



NAT  
5163  
~~S-IA-B~~

*BOUND 1938*

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

**MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY**

*1273*

*BOUGHT*

*Nov. 10, 1879*







A C T A

S O C I E T A T I S S C I E N T I A R U M

I N D O - N E E R L A N D I C A E .

---

V E R H A N D E L I N G E N

D E R

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

I N

N E D E R L A N D S C H I N D I E .

A C T A

S O C I E T A T I S S C I E N T I A R U M

I N D O - N E Ê R L A N D I C A E .

---

V O L U M E N I .

M D C C C L V I .

---

B A T A V I A ,

T Y P I S L A N G E & C O .

1 8 5 6 .

VERHANDELINGEN

DER

NATUURKUNDIGE VEREENIGING

IN

NEDERLANDSCH INDIE.

---

D E E L I.

1 8 5 6.

---

BATAVIA,  
LANGE & CO.

<sup>Sm</sup>1856.



## V O O R B E R I G T .

---

*Na een ruim zesjarig bestaan, waarin de Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië met rassche schreden zich heeft ontwikkeld, en waarin niet minder dan elf lijvige boekdeelen van haar Tijdschrift zijn gepubliceerd, is de Vereeniging gekomen tot een standpunt, waarop het niet meer mogelijk is, door het Tijdschrift alleen openbaar te maken, de talrijke en omvangrijke Verhandelingen, door verschillende natuurkundigen haar aangeboden.*

*De Vereeniging heeft dien ten gevolge, in hare Algemeene vergadering, gehouden den 28<sup>en</sup> Februarij 1856, besloten tot de uitgave van afzonderlijke bundels Verhandelingen, in welke zullen worden opgenomen die bijdragen en memoriën, welker omvang en zuiver wetenschappelijke inhoud ze minder geschikt maken voor eene opname in het Tijdschrift der Vereeniging, welks geregelde en spoedige verschijning daardoor ook nu en dan reeds is vertraagd geworden.*

*Het eerste deel dier Verhandelingen wordt hierbij den Leden der Vereeniging en III. inteekenaren aangeboden.*

*De steeds toenemende belangstelling in de werkzaamheden der Vereeniging is ook nu weder gebleken, doordien alle Leden zich bereid hebben getoond, de bundels Verhandelingen te ontvangen tegen den vastgestelden intekeningsprijs van 25 cents per vel druks, terwijl bovendien meer dan 100 ingezetenen van Nederlandsch Indië, niet tot het Lidmaatschap der Vereeniging behoorende, de uitgave der Verhandelingen wel hebben willen ondersteunen, door zich insgelijks als inteekenaren te doen inschrijven.*

*De Directie der Vereeniging heeft besloten, achter de Ledenlijst der Vereeniging, ook te plaatsen eene Lijst van de namen der heeren, niet tot haar lidmaatschap behoorende, welke door hunne intekening de werkzaamheden der Vereeniging zoo krachtig ondersteunen.*

---

# I N H O U D

V A N H E T

## E E R S T E D E E L.

---

1. Voorberigt.
2. Naamlijst van de Leden der Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië, op den 1<sup>n</sup> September 1856.
3. Naamlijst der Heeren, niet tot het lidmaatschap der Vereeniging behorende, welke de uitgave der Verhandelingen als in-teekenaren ondersteunen.
4. Over de soorten van *Rottlera* van den botanischen tuin te Buitenzorg en in het herbarium van Zollinger en Moritzi, alsmede over eenige verwante geslachten uit de familie der Euphorbiaceën, door H. ZOLLINGER, Adviserend lid der Vereeniging.
5. Beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Amboina, verzameld op eene reis door den Molukschen Archipel, gedaan in het gevolg van den gouverneur generaal Mr. A. J. DUYMAER VAN TWIST in September en Oktober 1855, door P. BLEEKER, President der Vereeniging.

6. Beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Manado en Makassar, grootendeels verzameld op eene reis naar den Molukschen Archipel in het gevolg van den gouverneur generaal Mr. A. J. DUYMAER VAN TWIST, door P. BLEEKER.
  7. Observationes botanicae, quas de Filicibus horti bogoriensis nec non ad montem Gedeh aliisque locis sua sponte crescentibus annis 1855 et 1856 fecit J. K. HASSKARL, Societ. adscript. conciliar.
  8. Retzia, sive Observationes botanicae, quas de plantis horti botanici bogoriensis annis 1855 et 1855 fecit J. K. HASSKARL. Pugillus II.
-



# N A A M L I J S T

DER LEDEN VAN DE

NATUURKUNDIGE VEREENIGING IN NEDERLANDSCH INDIË.

OP DEN 1<sup>st</sup> SEPTEMBER 1856.

---

*Datum van oprigting 19 Julij 1850.*

---

Oprigters der Vereeniging.

P. BLEEKER, J. H. CROCKEWIT Hz., C. DE GROOT, P. J. MAIER, P. BARON MELVILL  
VAN CARNEE.

---

HONORAIR BESCHERMIEER.

Mr. A. J. DU YMAER VAN TWIST,

Lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, Oud Gouverneur generaal van Nederlandsch Indië,  
Kommandeur der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Orde van de Eikenkroon  
met de Ster, enz. enz. enz.

---

BESTUUR.

President.

P. BLEEKER,

Doktor in de Genees-, Natuur- en Wiskunde, Dirigerend Officier van Gezondheid der 2e klasse,  
Lid Korrespondent van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Lid  
van Academia Caesarea Leopoldino-Carolina Naturae Curiosorum, Korrespondent van het  
Museum van Natuurlijke Historie te Parijs, Korresponderend Lid van het Keizerlijke Genoot-

schap van Natuurwetenschappen te Cherbourg, Lid van het Koninklijk Botanisch Genootschap te Regensburg, Korresponderend lid van de Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft te Frankfort am Main, Honorair lid van het Natuurhistorisch Genootschap Isis te Dresden, Lid van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen te Haarlem, van het Provinciaal Utrechtsch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, van de Nederlandsche Maatschappij van Letterkunde te Leiden, Directeur-Sekretaris van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Vicepresident der Vereeniging ter bevordering der Geneeskundige wetenschappen in Nederlandsch Indië, Honorair Lid van het Natuurkundig Genootschap te Groningen, Korresponderend Lid van het Gences- en Heelkundig Genootschap te Amsterdam, van de Vereeniging ter bevordering der Flora van Nederland en zijne Overzeesche Bezittingen, van het Natuur- en Geneeskundig Genootschap Vis unita fortior te Hoorn, Besturend lid der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid te Batavia, Hoofdredakteur van het Tijdschrift voor Nijverheid in Nederlandsch Indië, Mederedakteur van het Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, Redakteur der Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Lid der Hoofdkommissie van Onderwijs in Nederlandsch Indië, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. te Batavia.

#### Vicepresident.

P. BARON MELVILL VAN CARNBEE.

Kapitein-luitenant ter zee, Directeur van het Maritiem etablissement op Onrust, Besturend Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Lid der Geographische Genootschappen te Parijs, Londen en Berlijn, Ridder der Orde van den Nederlandschen leeuw, Ridder der Orde van het Legioen van Eer van Frankrijk, enz. te Batavia.

#### *Besturende leden naar volgorde van benoeming.*

*Datum van benoeming.*

Dr. P. BLEEKER, President en Hoofdredakteur, enz. . . . .	19 Julij	1850.
Dr. J. H. CROCKEWIT, Hz., Ambtenaar belast met scheikundige onderzoekingen, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, ter Borneo's westkust. . . . .	19 "	" "
C. DE GROOT, Ingenieur der 1 <sup>e</sup> kl. van het mijnwezen in Nederlandsch Indië, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen en van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, te Buitenzorg. . . . .	19 "	" "
P. J. MAIER, Directeur van het Museum, 1 <sup>e</sup> Laborant bij het Scheikundig laboratorium te Batavia, Besturend Lid en Directeur van het Museum der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid, Mederedakteur van het Tijdschrift voor Nijverheid in Nederlandsch Indië, te Batavia. . . . .	19 "	" "
P. BARON MELVILL VAN CARNBEE, Vicepresident, enz. . . . .	19 "	" "
J. C. R. STEINMETZ, Luitenant kolonel der Genie, Lid in het Hoog Militair Gerechtshof, te Batavia. . . . .	31 Oktob.	" "
D. W. ROST VAN TONNINGEN, Landbouwkundig Chemist, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Buitenzorg. . . . .	27 Decemb.	" "

*Datum van Benoeming*

J. GROLL, Thesaurier, Ingenieur der telegrafien in Nederlandsch Indië, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Besturend Lid der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid, Mederedakteur van het Tijdschrift voor Nijverheid in Nederlandsch Indië, Ridder der Militaire Willemsorde 4 <sup>e</sup> klasse, Ridder der Orde van St. Anna 3 <sup>e</sup> klasse, te Batavia.	21 April	1852.
Dr. A. J. D. STEENSTRÀ TOUSSAINT, Praktiserend geneesheer, te Batavia.	12 Febr.	1853.
G. A. DE LANGE, Geographisch ingenieur voor Nederlandsch Indië, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia.	24 Decemb.	"
G. F. DE BRUIJN KOPS, Bibliothekaris, Luitenant ter zee 1 <sup>e</sup> kl., Onder-Haven- en ekwipagiemeester, Administrateur van het tjuniveer te Batavia, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Besturend Lid en Sekretaris der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid, Mederedakteur van het Tijdschrift voor Nijverheid in Nederlandsch Indië, te Batavia.	11 Maart	1854.
A. W. P. WEITZEL, Kapitein Adjutant van den Luitenant generaal Kommandant van het Indische leger, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Orde van de Eikenkroon, te Batavia.	17 April	1855.
R. F. DE SELJFF, Kapitein der Infanterie, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Cheribon.	14 Junij	"
J. J. ALTHEER, Sekretaris, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Besturend lid van de Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid, Besturend lid van de Vereeniging ter bevordering der Geneeskundige wetenschappen in Nederlandsch Indië, te Batavia.	14 "	"

*Datum van Benoeming.*

*Honoraire Leden.*

Z. II. KAREL BERNHARD HERTOG VAN SAKSEN WEIMAR EISENACH, Grootkruis der Orde van den Nederlandschen leeuw, Grootkruis der Militaire Willemsorde, Grootkruis der Orde van de Eikenkroon, Grootkruis der Badorde, Grootkruis der Orde van het Legioen van Eer, enz. enz. te s'Gravenhage.	6 Feb.	1851.
Dr. W. BOSCH, Oud Chef der geneeskundige dienst in Nederlandsch Indië, (Kolonel) oud President van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen en van de Vereeniging ter bevordering der geneeskundige wetenschappen in Nederlandsch Indië, Korresponderend Lid van de Vereeniging ter bevordering der Flora van Nederland en zijne Overzeesche bezittingen, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz., te Arnhem.	6 "	"
E. G. VAN DER PLAAT, Viceadmiraal, Oud Kommandant van Z. M. zeemagt in Nederlandsch Indië, Kommandeur der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Kommandeur der Orde van de Eikenkroon, Ridder der 2 <sup>e</sup> klasse der Orde van den Heiligen Stanislas van Rusland, enz. te s'Gravenhage.	19 Julij	1854.
W. M. SMIT, Dirigerend Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse (Majoer) bij Z. M. Marine, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Orde van de Eikenkroon, in Nederland.	14 Mei	1856.

*Korresponderende Leden.**In Nederland.**Datum van Beroeping.*

C. L. BLUME, Hoogleraar, Directeur van 's Rijks Herbarium, Lid van de Akademie van Wetenschappen te Parijs, Lid van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Orde van het Legioen van Eer, enz. enz. te Leiden.	13 Jan.	1852.
S. G. VAN BREDA, Hoogleraar, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw Sekretaris van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen enz., te Haarlem.	13 "	"
J. VAN DER HOEVEN, Hoogleraar te Leiden, President der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afdeling Wis- en Natuurkundige wetenschappen, te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen, Ridder der Zwaardorde van Zweden en Noorwegen enz. te Leiden.	13 "	"
F. KAISER, Hoogleraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw enz., te Leiden.	13 "	"
R. LOBATO, Hoogleraar, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw enz. te Delft.	13 "	"
F. A. G. MIQUEL, Hoogleraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Amsterdam.	13 "	"
G. J. MULDER, Hoogleraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Kommandeur der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Orde van de Eikenkroon met de Ster enz., te Utrecht.	13 "	"
R. VAN REES, Hoogleraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Kommandeur der Orde van de Eikenkroon, enz. te Utrecht.	13 "	"
G. SIMONS, Minister van Binnenlandsche zaken, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. te 's Gravenhage.	13 "	"
C. J. TEMMICK, Directeur van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, Lid van de Akademie van Wetenschappen te Parijs, van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz., te Leiden.	13 "	"
W. VROLIK, Hoogleraar, Sekretaris van de Koninklijke Akademie en Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Militaire Willems-Orde, enz., te Amsterdam.	13 "	"
C. H. D. BUJS BALLOT, Hoogleraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, enz., te Utrecht.	17 Febr.	1853.
P. HARTING, Hoogleraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, enz. te Utrecht.	17 "	"

*Datum van Benoeming.*

H. SCHLEGEL, Konservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke historie te Leiden, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, enz. te Leiden. . . . .	17 Febr.	1853.
Jlkr PH. F. VON SIEBOLD, Kolonel van den Generalen staf, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. enz. . . . .	17 "	"
W. II. DE VRIESE, Hoogleeraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. te Leiden. . . . .	17 "	"
P. ELIAS, Kantonregter te Haarlem, Lid van de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen, te Haarlem. . . . .	19 Julij	"
J. L. C. SCHROEDER VAN DER KOLK, Hoogleeraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. te Utrecht. . . . .	19 "	"
F. J. STAMKART, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, te Amsterdam.	19 "	"
F. C. DONDERS, Hoogleeraar, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Kommandeur der Orde van de Eikenkroon, enz. te Utrecht. . . . .	16 Febr.	1854.
J. A. C. OUDEMANS, Buitengewoon Hoogleeraar enz., te Utrecht. . . . .	16 "	"
J. K. VAN DEN BROEK, Officier van Gezondheid 1 <sup>e</sup> kl., Leeraar bij 's Rijks Kweekschool voor Officieren van Gezondheid, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Utrecht. . . . .	19 Julij	"
J. A. HIERKLOTS, Konservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke historie, te Leiden. . . . .	19 "	"
L. ALI COHEN, Praktiserend Geneesheer, enz. te Groningen. . . . .	28 Febr.	1855.
S. MÜLLER, Oud Lid der Natuurkundige Kommissie in Nederlandsch Indië, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. te Leiden. . . . .	28 "	"
S. A. BLEEKROODE, Hoogleeraar, enz. te Delft. . . . .	28 "	"
A. W. M. VAN HASSELT, Officier van Gezondheid 1 <sup>e</sup> kl., Leeraar bij 's Rijks Kweekschool voor Officieren van gezondheid, Lid der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. te Utrecht. . . . .	28 Febr.	1856.
C. MULDER, Hoogleeraar, Lid van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, enz. te Groningen. . . . .	28 "	"
M. C. VAN HALL, Hoogleeraar, Lid van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. te Groningen. . . . .	28 "	"
J. E. DE VRIJ, Lector in de Scheikunde aan de geneeskundige school te Rotterdam.	28 "	"

*Korresponderende Leden in het Buitenland.**Datum van Benoeming.*

TH. CANTOR,	te	Chinsurah.	17 Febr. 1853.
A. DECANDOLLE.	"	Genève.	17 " "
P. FLOURENS,	"	Parijs.	17 " "
J. LIEBIG,	"	München.	17 " "
W. F. MAURY,	"	Washington.	17 " "
R. OWEN,	"	Londen.	17 " "
F. SCHÖNBEIN,	"	Basel.	17 " "
F. H. TROSCHEL,	"	Bonn.	16 Febr. 1855.
TH. HORSHIELD,	"	Londen.	19 Julij "
P. J. VAN BENEDEN,	"	Leuven.	28 Febr. 1856.
R. BROWN,	"	Londen.	28 " "
J. P. DUMAS,	"	Parijs.	28 " "
A. A. DUMÉRII,	"	Parijs.	28 " "
C. G. EHRENBERG,	"	Berlijn.	28 " "
M. FARADAY,	"	London.	28 " "
H. R. GÖPPERT,	"	Breslau.	28 " "
J. W. HOOKER,	"	Londen.	28 " "
J. HYRTL,	"	Weenen.	28 " "
U. L. LEVERRIER,	"	Parijs.	28 " "
C. F. P. P. VON MARTIUS,	"	München.	28 " "
A. MOUSSON,	"	Zürich.	28 " "
J. MÜLLER.	"	Berlijn.	28 " "
CH. LYELL,	"	London.	28 " "
L. A. J. QUETELET,	"	Brussel.	28 " "
L. REICHENBACH,	"	Dresden.	28 " "
J. STEENSTRUP,	"	Koppenhagen	28 " "
A. VALENCIENNES.	"	Parijs.	28 " "
J. K. HASSKARL,	in	Nederland.	28 " "

*Adviserende Leden.**Datum van Benoeming.*

Dr. P. F. H. FROMBERG, Agrikultuur-chemist, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Buitenzorg . . . . .	28 Febr.	1856.
Dr. F. JUNGHUHN, Inspekteur, Adviseur in zaken van wetenschap bij het Gouvernement van Nederlandsch Indië, Lid Korrespondent der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Lid der Keizerlijke Akademie van Natuuronderzoekers te Breslau, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Orde van den Rooden Adelaar van Pruisen, enz. te Tjandjoer.	28 " "	" "
H. ZOLLINGER, Naturalist, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Eerelid van de Naturforschende Gesellschaft te Basel, enz. te Banjoewangi. . . . .	28 " "	" "

*Leden Korrespondenten.**Datum van Benoeming.*

J. E. TELJSMANN, 1 <sup>e</sup> Hortulanus bij 's Lands plantentuin te Buitenzorg, Lid der Vereeniging tot bevordering der Flora van Nederland en zijne overzeesche bezittingen, Lid der Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot aanmoediging van den Tuinbouw te Leiden, Broeder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Buitenzorg. . . . .	19 Sept.	1850.
J. HAGEMAN Jcz., Griffier bij den Landraad te Soerabaja, Buitengewoon Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Soerabaja.	2 Julij	1851.
A. SCHARLEE, Apotheker 2 <sup>e</sup> kl., Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Muntok. . . . .	13 Dec.	"
W. R. SEVERING, Apotheker, te Samarang. . . . .	9 Nov.	1853.
D. S. HOEDT, Ambtenaar, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Amboina. . . . .	16 Febr.	1854.
D. A. J. B. DE GRAAF, Havenmeester. te Makassar. . . . .	19 Julij	"
L. H. DEELEMAN, Kapitein der Genie, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 <sup>e</sup> klasse, te Padang. . . . .	9 Nov.	"

*Gewone Leden in Nederlandsch Indië.*

	<i>Datum van Benoeming.</i>
O. F. W. J. HUGUENIN, Ingenieur der mijnen in Nederlandsch Indië, in Japan.	15 Aug. 1850.
C. G. VAN DENTSCHE, Kolonel, Chef van het wapen der Artillerie, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Batavia.	19 Sept. "
J. A. KRAJENBRINK, Landeigenaar, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Telok-djanibi, in Krawang.	19 " "
P. F. C. VREEDE, Majoor der Artillerie, Directeur van den Konstruktiewinkel, te Soerabaja.	19 " "
S. SCHREEDER, Ingenieur der mijnen in Nederlandsch Indië, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Buitenzorg.	31 " "
Dr. J. R. BAUER, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Soerabaja.	31 " "
Dr. J. EINTHOVEN, Praktiserend Geneesheer, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Militaire Willem's Orde 4 <sup>e</sup> klasse, te Samarang.	31 " "
H. W. SCHWANEFELD, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Soerabaja.	31 " "
J. WOLFF, Oud Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, te Koetei.	31 " "
F. F. G. KREIJENBERG, Apotheker 2 <sup>e</sup> klasse, te Soerabaja.	7 Nov. "
G. STOMPENDISSEL, Apotheker 2 <sup>e</sup> klasse, te Willem I.	7 " "
Dr. O. G. J. MOHNIKE, Officier van Gezondheid 1 <sup>e</sup> kl., Lid van het Keizerlijk Genootschap van Natuuronderzoekers te Moskou, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Amboina.	7 " "
J. MÜNICH, Hoofdkommissie ter Algemeene Sekretarie, Besturend lid en Bibliothekaris van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Mederedakteur Tijdschrift Indische Taal-, Land- en volkenkunde, President van het Letterkundig Genootschap Musis, te Batavia.	27 Decemb. 1850.
H. A. MODDERMAN, Luitenant ter zee 1 <sup>e</sup> klasse.	27 " "
Dr. P. L. ONSEN, 1 <sup>e</sup> Stadsgeneesheer te Soerabaja, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen.	27 " "
P. F. UHLENBECK, Luitenant ter zee 1 <sup>e</sup> klasse, Inspekteur der Bebakening en van het Loodswezen en de Kustverlichting in Nederlandsch Indië, Ridder der Militaire Orde 4 <sup>e</sup> klasse, te Batavia.	27 " "
H. VON GAFFRON, Ambtenaar ter Borneo's westkust.	13 Maart 1851.
Dr. J. HARTZFELD, Officier van Gezondheid 1 <sup>e</sup> klasse, te Batavia.	13 " "
Dr. F. C. SCHMITT, Officier van gezondheid 1 <sup>e</sup> klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Samarang.	13 " "
H. VON DEWAL, Adsisistent resident, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia.	13 " "



*Datum van Benoeming.*

- D. L. WOLFSON, Luitenant ter zee 1<sup>e</sup> klasse, Ekwipagemester, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Soerabaja. . . . . 13 Maart 1851.
- S. L. BLANKENBURG, Dirigerend Officier van Gezondheid 2<sup>e</sup> klasse, Inspecteur der vakkine op Java en Madura, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Tjandjoer. . . . . 17 April "
- Dr. C. F. A. SCHNEIDER, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, te Willem I. 17 " "
- J. G. X. BROEKMEIJER, Officier van Gezondheid 1<sup>e</sup> klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Makassar. . . . . 10 Mei "
- J. M. VAN LEER, Dirigerend Officier van Gezondheid 2<sup>e</sup> klasse, te Samarang. . . . . 24 " "
- M. TH. REICHE, Officier van Gezondheid 1<sup>e</sup> klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . . 24 " "
- D. J. UHLENBECK, Majoer der Genie, Ridder der Militaire Willems-Orde 4<sup>e</sup> klasse, te Batavia. . . . . 14 Aug. "
- G. WASSINK, Kolonel, Chef der Geneeskundige Dienst in Nederlandsch Indië, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Hono- rair Lid van het Natuurhistorisch Genootschap Isis te Dresden, Pre- sident der Vereeniging ter bevordering der Geneeskundige Wetenschappen in Nederlandsch Indië, Hoofdredakteur van het Tijdschrift ter bevordering der Geneeskundige Wetenschappen in Nederlandsch Indië, Lid der Neder- landsch Indische Maatschappij van Nijverheid, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Militaire Willems-Orde 4<sup>e</sup> klasse, Kommandeur der Orde van den Witten Valk, met verlof in Nederland . . . . . 14 " "
- S. BINNENDIJK, Adsisent hortulanus bij 's Lands Plantentuin, te Buitenzorg. . . . . 9 Okt. "
- G. C. DAUM, Partikulier, te Batavia. . . . . 12 Nov. "
- D. F. SCHAAP, Resident van Kadoe, te Magelang. . . . . 12 " "
- T. AERIËNS, Adsisent resident, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Sumanap. . . . . 13 Dec. "
- J. E. VAN LEEUWEN, Partikulier, te Samarang. . . . . 13 Jan. 1852.
- S. D. SCHIFF, Direkteur der Kulturen, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, President der Nederlandsch-Indische Maat- schappij van Nijverheid, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Batavia. . . . . 5 Mei "
- E. NETSCHER, Ambtenaar ter Algemeene Sekretarie, Besturend Lid van het Bata- viaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Mederedakteur van het Tijdschrift voor Indische Taal-, land- en volkenkunde, te Batavia. . . . . 5 " "
- Mr. A. PRINS, Lid in den Raad van Nederlandsch Indië, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . . 5 Junij "
- J. A. VRIESMAN, Resident van Tagal, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Tegal. . . . . 5 " "
- E. F. GRAAF VAN BENTHEIM TEKLEBURG RHEDA, Adsisent-resident, Ridder der Hertogelijke Saksische Huisorde van Ernestus, te Batavia. . . . . 4 Sept. "

*Datum van Benoeming.*

F. U. VAN HENGEL, Predikant, Vicepresident van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen in Indië, te Batavia. . . . .	4 Sept.	1852.
J. E. HERDESCHEE, Suikerfabrikant, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Pekalongan. . . . .	4 "	"
B. M. F. PHILIPPEAU, Fabrikant, te Lombang. . . . .	4 "	"
J. P. VAN ROUVEROY VAN NIEUWAAL, Stadsapotheker, te Samarang. . . . .	4 "	"
MR. A. J. SWART, President van den Raad van Justitie te Batavia, Vicepresident van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	4 "	"
J. TROMP, Oud Hoofdingenieur van den Waterstaat, Besturend Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Besturend Lid der Nederlandsch Indische Maatschappij van Nijverheid, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Batavia. . . . .	4 "	"
MR. C. VISSCHER, Lid in den Raad van Nederlandsch Indië, President van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Orde van de Eikenkroon met de Ster, Kommandeur der Orde van Isabella la Catolica, te Batavia. . . . .	4 "	"
H. L. VAN BLOEMEN WAANDERS, Administrateur der tinmijnen, te Marawang. . . . .	15 Dec.	"
A. W. KINDER, Adsisent-resident, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Soemelang. . . . .	15 "	"
JHR. MR. H. C. VAN DER WUJCK, Resident der Preanger-regentschappen, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Tjilandjoer. . . . .	15 "	"
DR. F. L. W. VOGLER, Officier van Gezondheid 1 <sup>e</sup> klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Padang. . . . .	12 Jan.	1853.
W. F. GODIN, Adsisent resident ter Sumatra's westkust, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. . . . .	19 Julij	"
P. L. VAN BLOEMEN WAANDERS, Gekommitteerde van het Gouvernement voor de zaken van Bali en Lombok, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Boeling (Bali). . . . .	19 "	"
T. T. BIK, Landeigenaar, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	9 Nov.	"
C. CHAULAN, Fabrikant, Besturend Lid der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid, te Batavia. . . . .	9 "	"
E. W. CRAMERUS, Koopman, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Besturend Lid der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid, te Batavia. . . . .	9 "	"
W. J. VAN DE GRAAF, Algemeene Sekretaris, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, te Batavia. . . . .	9 Nov.	"
D. PRIJCE, Koopman, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Besturend Lid der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid, te Batavia. . . . .	9 "	"
A. A. REED, Koopman, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	9 "	"
W. C. VON SCHIEBRAND, Kolonel, Directeur der Genie, Ridder der Orde van		

*Datum van Benoeming.*

	den Nederlandschen Leeuw, Kommandeur der Orde van de Eikenkroon, Ridder der Orde van Albrecht van Saksen, Besturend Lid der Nederlandsch Indische-Maatschappij van Nijverheid, te Batavia. . . . .	9 Nov.	1853.
Jkhr.	C. F. GOLDMANN, Gouverneur der Moluksche eilanden, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Amboina . . . . .	16 Febr.	1851.
N. J. H.	KOLLMANN, Kontroleur, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Pandeglang. . . . .	16 "	"
W. VAN	OMMEREN, Koopman, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	16 "	"
N. BARON	GANSNEB GENAAMD TENGNAGEL, Kapitein-luitenant ter zee, Chef van de Gouvernements Schooners en Kruisbooten, Ridder der Militaire Willems-Orde 4e klasse, te Batavia. . . . .	16 "	"
R. P. TOLSON,	Koopman, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	16 "	"
W. CORES DE	VRIES, Directeur der Stoomboot-onderneming Cores de Vries Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	16 "	"
L. WEBER,	Landeigenaar te Tjogrek, in Buitenzorg. . . . .	16 "	"
Dr. C. W. R. VOIGT,	Kolonel, Chef der Geneeskundige dienst in Nederlandsch Indië, Besturend Lid der Vereeniging ter bevordering der Geneeskundige Wetenschappen in Nederlandsch Indië, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Militaire Willems Orde 4e klasse, te Batavia. . . . .	19 Julij	"
Dr. J. W. E. ARNDT,	Officier van Gezondheid 3e klasse te Amboina. . . . .	19 "	"
Dr. J. J. VAN	LIMBURG BROUWER, Ambtenaar, toegevoegd aan den Geographischen Ingenieur van Nederlandsch Indië, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	19 "	"
J. J. LINDGREEN,	Officier van Gezondheid 1e klasse, Lid van het Bataviaasch van Kunsten en Wetenschappen, te Muntok. . . . .	19 "	"
G. J. FILET,	Officier van Gezondheid 2e klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	19 "	"
A. F. J. JANSEN,	Resident van Manado, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Manado. . . . .	19 "	"
J. LOUDON,	Partikulier, op Biliton. . . . .	19 "	"
C. A. BENSEN,	Officier van Gezondheid 2e kl., Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Serang. . . . .	19 "	"
J. N. STEVENS,	Officier van Gezondheid der 2e klasse, met verlof in Nederland.	19 "	"
H. H. HAASE,	Ambtenaar, te Salatiga. . . . .	19 "	"
A. MEIS,	Generaal Majoor, Kommandant der troepen in de 2e Militaire afdeeling op Java, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Militaire Willems-Orde 3e klasse, te Samarang. . . . .	28 Febr.	1855.
J. C. J. VAN	OVEN, Apotheker 3e klasse, te Samarang. . . . .	28 "	"
Dr. C. L. DOLESCHAL,	Officier van Gezondheid 3e klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Batavia. . . . .	28 "	"

*Datum van Benoeming.*

D. M. PILLER, Dirigerend Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse, Inspecteur der Hospitalen op de Buitenbezittingen, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Salatiga. . . . .	28 Febr.	1855.
C. W. F. MOGK, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse, te Samarang. . . . .	28 "	"
P. G. WIJERS, Apotheker 2 <sup>e</sup> klasse, te Batavia. . . . .	28 "	"
S. VAN DEVENTER Jcz, Adsisistent-resident van Buitenzorg, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Lid der Nederlandsche Maatschappij van Letterkunde te Leiden, te Buitenzorg. . . . .	28 "	"
R. EVERWIJN, Ingenieur der Mijnen in Nederlandsch Indië, ter Borneo's westkust. . . . .	28 "	"
C. HELFRICH, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse, te Bandjermasin. . . . .	28 "	"
A. G. C. VISSCHER VAN GAASBEEK, Adsisistent resident van Bandong, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. . . . .	28 "	"
Dr. D. L. VAN HATTUM, Suikerfabrikant, te Kalipatten. . . . .	28 "	"
W. HUBERS VAN ASSENRAAD, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse, te Bonthain. . . . .	28 Febr.	1856.
Dr. A. BERNSTEIN, Lid der Keizerlijke Akademie van Natuuronderzoekers te Breslau, Geneesheer van het gesticht te Gadok. . . . .	28 "	"
C. J. BOSCH, Adsisistent-resident, te Banjoewangi. . . . .	28 "	"
C. A. DE BRAUW, Kolonel, Gouverneur van Celebes en onderhoorigheden, Adjudant des Konings in buitengewone dienst, Ridder der Militaire Willems-Orde 3 <sup>e</sup> klasse, te Makassar. . . . .	28 "	"
C. C. HARDENBERG, Adsisistent-resident, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, te Sambas. . . . .	28 "	"
L. LINDMAN, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 <sup>e</sup> klasse, te Batavia. . . . .	28 "	"
J. G. F. BERNELOT MOENS, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse, te Batjan. . . . .	28 "	"
Dr. E. H. H. MÜHLERT, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse, te Manado. . . . .	28 "	"
W. C. MULLER, Officier van gezondheid 1 <sup>e</sup> klasse bij Z. M. Marine, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 <sup>e</sup> klasse, in station ter Sumatra's Westkust. . . . .	28 "	"
J. O. VAN POLANEN PETEL, Adsisistent resident, te Malang. . . . .	28 "	"
D. SIGAL, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, te Sintang. . . . .	28 "	"
J. C. J. SMITS, Majoer der Infanterie, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 <sup>e</sup> klasse, Ridder der Orde van de Eikenkroon, enz. te Batavia. . . . .	28 "	"
Dr. C. A. M. M. VON ELLENRIEDER, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse, te Willem I. . . . .	25 Maart	"
W. POOLMAN, President van de Faktorij der Nederlandsche Handelmaatschappij, Besturend lid der Nederlandsch-Indische Maatschappij van Nijverheid, te Batavia. . . . .	26 Junij	"
E. F. J. VAN KAPPEN, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, te Pontianak. . . . .	26 "	"
DON LUIS AUGUSTO D'ALMEIDA MAREDA, Gouverneur der Portugesche bezittingen te Timor Delhi. . . . .	26 "	"
H. K. JANSEN, Luitenant ter zee 1 <sup>e</sup> klasse, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, enz. . . . .	19 Julij	"

*Gewone Leden.**Buiten Nederlandsch Indië.**Datum van Benoeming.*

C. HERGT, Sekretaris van Z. H. KAREL BERNHARD HERTOG VAN SAKSEN WEI- MAR EISENACH, te 's Gravenhage. . . . .	2 Junij	1851.
Dr. J. K. VAN DEN BROEK, Gouvernements Geneesheer en Natuurkundige, te Desima.	17 Febr.	1853.
C. H. G. STEUERWALD, Luitenant kolonel der Artillerie, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, Ridder der Zwaardorde van Noorwegen en Zweden, te Nijmegen. . . . .	24 Julij	1854.

---

# N A A M L I J S T

DER HEEREN, NIET TOT HET LIDMAATSCHAP DER VEREENIGING BEHOORENDE,  
WELKE DE UITGAVE DER VERHANDELINGEN ALS INTEEKENAREN  
ONDERSTEUNEN.

L. A. ARBINK, Ridmeester bij het Regiment Oost-Indische Kavallerie	te Soerabaja.
H. VAN ALPHEN, Landhuurder,	» Nobo bij Samarang.
A. L. ANDRIESSE, Resident van Banda,	» Banda-neira.
L. ASSCHENBERG Geneesheer,	» Modjokerto.
W. VAN BARNEVELD, Suikerfabrikant,	» Banjoemas.
G. G. BATTEN, Partikulier,	» Meester Cornelis.
Mr. W. A. BAUD, Partikulier,	» Soemedang.
Bibliothekaris van den Generalen Staf,	» Batavia.
Bibliothekaris van het Hooflbureau der Artillerie.	» Batavia.
J. TH. VAN BLOEMEN WAANDERS, Kapitein der Artillerie,	» Batavia.
W. J. VAN BLOEMEN WAANDERS, Aspirant-betalemeester,	» Batavia.
M. W. VAN BLOEMEN WAANDERS, Administrateur van de suikerfabriek Lamadjang in Probolingó,	» Probolingó.
P. BERLNER, Officier van Gezondheid 2e klasse,	» Banjoemas.
E. W. BERG, Kommandant van het Militair Huis van Arrest,	» Willem I.
W. J. A. W. BOERS, Majoor der Infanterie,	» Poerworedjo.
P. BOWIER, Administrateur van Geboegan.	» Samarang.
A. E. DE BRIEDER, Apotheker 3e klasse,	» Soerabaja.
BRUNNER, Administrateur van de Stapelplaats Jaraka in	» Samarang.
F. K. BIJLEVELD, 1e Luitenant der Infanterie, Ridder der Militaire Willems-Orde 4e klasse,	» Serang.
G. J. P. CARLIER, Adsisent-resident,	» Patjitjan.
W. A. CLAASZ, Griffier van den landraad van Toeban,	» Toeban.
P. A. A. COLLARD, 1e Luitenant der Infanterie	» Batavia.
P. VAN DER CRAB, Sekretaris van Ternate	» Ternate.
C. M. DAMWIK, Partikulier,	» Probolingó.
J. DOUWES DEKKER, Partikulier,	» Bodjonegoro.
J. B. DEMA, Kontroleur bij de Landelijke Inkomsten en Kultures,	» Grissee.
J. H. DONLEBEN, Kapitein der Infanterie, Ridder der Militaire Willems-Orde 4e klasse	» Batavia.
N. DIRKUIS, Partikulier,	» Soemedang.
H. C. DIRCKS, Onderwijzer,	» Manado.
G. ESCHAUZIER, Kapitein der Infanterie, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 klasse.	» Batavia.

J. C. FEHR, Opziener van Kema, . . . . .	te Manado.
H. FIEVEZ, Partikulier, . . . . .	» Tjilatjap.
Direkteur van het Geneeskundig Leesgezelschap, . . . . .	» Batavia.
J. W. GOETZEE, Agent der Nederlandsche Handel-Maatschappij.	» Manado.
A. P. GODON, Adsisistent-resident, . . . . .	» Pengaboenga (Sumatra's Westk.)
F. A. GITS 2 <sup>e</sup> Luitenant der Infanterie. . . . .	» Pandeglang.
G. H. G. HARLOFF, Oud Officier van Gezondheid 1 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Soerakarta.
J. F. HANS, 2 <sup>e</sup> Luitenant der Infanterie . . . . .	» Tjiringien.
J. R. HESSIG, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Klatten.
P. J. 'T HOOFT, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Wonosobo.
L. TERNE VAN DER HEUL, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Batavia.
J. J. JORRITSMa, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Ngawi.
J. M. D. F. DE JONGH, 1 <sup>e</sup> Luitenant der Infanterie, . . . . .	» Anjer.
C. H. G. VAN ZIJLL DE JONG, Ambtenaar 2 <sup>e</sup> klasse . . . . .	» Wonosobo
J. KLAP, Partikulier, te Tjomal, . . . . .	» Tegal.
C. P. BREST VAN KEMPEN, Resident van Bantam, . . . . .	» Serang.
H. KLEIJN VAN DE POLL, Resident van Bezoekie, . . . . .	» Bezoekie.
J. W. E. KUIJPERS, Kapitein der Artillerie, . . . . .	» Soerabaja.
J. W. D. KOBOLD, Kolonel Kommandant der 1 Militaire afdeling op Java, Ridder der Militaire Willems-Orde 3 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Batavia.
F. H. KROON, Boekhandelaar, . . . . .	» Batavia.
G. F. S. LANGE, 1 <sup>e</sup> Luitenant der Infanterie, . . . . .	» Batavia.
C. J. DE LANGE, Kontroleur der 1 <sup>e</sup> klasse bij de Landelijke In- komsten en Kultures, . . . . .	» Langkir.
G. W. LUCARDIE, Ambtenaar, . . . . .	» Bangkallang.
M. T. MARTENS, Sekretaris van Manado. . . . .	» Manado.
MOCKEL, Magazijnmeester der Genie, . . . . .	» Willem I.
L. MAGNIN, Hospitaalmeester van het Rekonvalescenten-gesticht, . . . . .	» Oenarang.
C. W. F. NEIJS, Kontroleur bij de Landelijke Inkomsten en Kultures, . . . . .	» Toelongagong.
D. C. NOORDZIEK, Adsisistent-resident . . . . .	» Toelongagong.
JOHN PARKER, Landhuurder, . . . . .	» Mataraman.
W. K. F. V. PALM, Kontroleur bij de Landelijke Inkomsten en Kultures, . . . . .	» Kendal.
F. C. VAN DER PUTT, Luitenant Kolonel Kommandant van het regi- ment Oost-Indische Kavallerie, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, . . . . .	» Salatiga.
J. D. FRANSEN VAN DE PUTTE, Suikerfabrikant, . . . . .	» Bezoekie [Pandji].
JAMES DU PUY, Oud Raad van Indië, Ridder der Orde van den Ne- derlandschen Leeuw . . . . .	» Bidara tjina.
J. G. PLATE, Suikerfabrikant, . . . . .	» Goemoe [Kendal].
H. M. M. RAPPARD, Partikulier, . . . . .	» Ngawi.
J. C. RAPPARD Kapitein der Infanterie . . . . .	» Serang.
J. C. G. F. REGENSBURG, Koffijpakhuismeester, . . . . .	» Madioen.
J. B. A. B. SONNEMANN REBENTISCH, Officier van Gezondheid 1 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Sambas.
S. E. W. ROORDA VAN EISINGA, Oud Officier der Genie . . . . .	» Toeban.

F. A. ROTHE, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw . . . . .	te Batavia.
L. J. RHODE, 2 <sup>e</sup> Luitenant der Infanterie, . . . . .	» Samarang.
J. F. G. RIEDEL, Kommiss der residentie Manado, . . . . .	» Manado.
A. H. ROSS, Machinist, . . . . .	» Bandjermasin.
J. M. C. E. LE RÜTTE, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Soerabaja.
F. J. SAUERBIER, Geëmplojeerde bij de Nederlandsche Handelmaatschappij	» Bandjermasin.
JKHR. H. DE CHARON DE SAINT GERMAIN, Kapitein der Artillerie, . . . . .	» Soerabaja.
G. SCHOEMAKER, 1 <sup>e</sup> Luitenant der Infanterie, . . . . .	» Willem I.
J. F. SCHULTZE, Adsisent-resident van Ambal . . . . .	» Ambal.
J. J. SCHELLART, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse . . . . .	» Anjer.
G. P. SERVATIUS, Kontroleur bij de Landelijke Inkomsten en Kultures, . . . . .	» Wonosobo.
C. J. SNETJES, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Pajakombo.
H. STRATINGH, Paardenarts, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. . . . .	» Salatiga.
C. P. C. STEINMETZ, Resident, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw en der Militaire Willems-Orde 3 <sup>e</sup> klasse . . . . .	» Pasoeroean.
JAMES A. STEWART, Partikulier . . . . .	» Toeban.
DR. P. SWART, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse . . . . .	» Buitenzorg.
R. A. SUTHOFF, Adsisent-resident van Japara. . . . .	» Japara.
P. H. UHLENBECK, Kapitein der genie, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Tjilatjap
DR. E. TALL, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Banda.
J. H. TOBIAS, Resident van Ternate. . . . .	» Ternate.
S. TRESLING, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse. . . . .	» Batavia.
L. F. VAILLANT, Griffier van den Landraad van Soemedang . . . . .	» Soemedang.
B. J. J. VOGELPOEL, Partikulier, . . . . .	» Ponorogo.
C. VAN DE VELDE, Adsisent-resident van Madura . . . . .	» Bangkallang.
C. J. VERKOUTEREN, Geëmplojeerde bij de Nederlandsche Handelmaatschappij. . . . .	» Samarang.
M. DE VOGEL, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse . . . . .	» Samarang.
W. DE VOGEL JR., Oud Direkteur van Finantiën, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, . . . . .	» Samarang.
J. H. G. VOSMAER, Administrateur der timijnen, . . . . .	» Toboali.
P. F. WOESTHOFF, Kontroleur bij de Landelijke Inkomsten en Kultures, . . . . .	» Ambal.
F. C. WILSEN, 1 <sup>e</sup> Teekenaar bij de Genie, Buitengewoon Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen . . . . .	» Palimanang.
A. G. WILDEMAN, Officier van Gezondheid 3 <sup>e</sup> klasse . . . . .	» Telokbetong.
H. WITTICH, Bockhandelaar, Lid van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen . . . . .	» Batavia.
J. WREDE, Officier van Gezondheid 2 <sup>e</sup> klasse . . . . .	» Batavia.
J. P. ZOETELIEF, Adsisent-resident . . . . .	» Djokdjokarta.



# O V E R

DE

## S O O R T E N V A N R O T T L E R A

VAN DEN BOTANISCHEN TUIN TE BUITENZORG EN IN HET HERBARIUM VAN  
*ZOLLINGER EN MORITZI*; ALSMEDE OVER EENIGE VERWANTE  
GESLACHTEN UIT DE FAMILIE DER EUPHORBIACEAE,

DOOR

**H. ZOLLINGER.**

---

Na mijnen terugkeer op Java moest ik mij eenigen tijd te Buitenzorg ophouden, en besloot ik een deel van mijnen tijd te wijden aan de nadere kennis van de zoo schoone als belangrijke familie der Euphorbiaceae.

Ik overtuigde mij daarbij op nieuw, dat de indeeling der Orde, zooals die door Bartling voorgeslagen en door Endlicher aangenomen en gewijzigd is geworden, niet stand houdt en op andere gronden moet worden gevest.

Zoo zegt Bartling, dat de tribus

Hippomaneae heeft: "floresapetali, spicati, bracteis 1-multifloris."

Acalypheae: "Flores apetali, glomerato-spicati v. racemosi."

Crotoneae: "Flores saepissime corollati, fasciculati, spicati, racemosi."

Wanneer ik nu eene Euphorbiacee voor mij heb, die "flores spicati" bezit, waar moet ik haar dan opzoeken? Te meer daar ook onder de Hippomaneën planten worden aangetroffen met "flores glomerati?". Van

de *Crotoneën* heet het: „fiores saepissime corollati.” Hoe het daarmede staat, doorziet men het best daardoor, dat van de 40 geslachten, die Endlicher uit deze tribus opsomt, 18 *zonder* bloemkroon zijn!

Zooals ik vroeger in het Natuur- en Geneesk. Archief voor N. I., Jaarg. III gezegd heb, is van die indeeling slechts het volgende houdbaar, waarbij ik tevens de geslachten zal optellen, die tegenwoordig in den tuin te Buitenzorg zijn vertegenwoordigd.

### Subordo I. MONOSPERMAE.

Ovarii loculi 1-ovulati.

Tribus I. *Euphorbiae*.

Flores monoïci, apetalî, inter involuerum commune masculi eum femineis.

1. *Pedilanthus* (*carinatus* Spreng.) Neck.
2. *Euphorbia* L. 14 spec.
3. *Poinsettia pulcherrima* Grah.
4. *Dalechampia* Plum. (*bidentata* Bl.)

Tribus II. *Acalypheae*.

Flores monoïci s. dioïci utriusque generis in involuerum s. perigonium proprium.

5. *Excoecaria* L. 4 species.
6. *Hura* (*erepitans*) L.
7. *Hippomane* L. 2 spec.
8. *Pachystemon* (*trilobum*) Bl.
9. *Homalanthus* (*Leschenaultianum*) Ad. Iuss.
10. *Calypteriopetalum* *brasiliana* Hassk.
11. *Stillingia* (*sebifera* L.) Gardn.
12. *Sapium* (*indicum* Wild.) Klotsch.
13. *Tragia* (*hirsuta* Bl.) Plum.
14. *Cnesmone javanica* Bl.
15. *Hedraiostylus corniculatus* Hassk.

16. *Acalypha* L. 4 Spec.
17. *Mappa* Ad. Iuss. (cum 3 speciebus).
18. *Claoxylon* Ad. Iuss. 5 spec.
19. *Aparisthium* Endl. 2 spec.
20. *Siphonia* (elastica Pers.) Rich.
21. *Elateriospermum* Bl. 2 spec.
22. *Aleurites* (moluccana Wld.) Forst.
23. *Ostodes paniculata* Bl.
24. *Elaeococca* (Vernicia Iuss.) Commers.
25. *Iatropa* Kunth. 4 spec.
26. *Curcas* (purgans Medik.) Adans.
27. *Manihot* (utilissima Pohl) Plum.
28. *Ricinus* Tournef. 4 spec.
29. *Spathiostemon* Bl. (salicinum Zoll. et Mor.)
30. *Hemicyclia* W. et Arn. (rhacodiscos Hassk.)
31. *Gelonium* Roxb. 2 spec.
32. *Codiaeum* Rumph. 4 spec.
33. *Rottlera* Roxb. 10 spec.
34. *Melanolepis multiglandulosa* R. et Zoll.
35. *Plagianthera oppositifolia* R. et Zoll.
36. *Adenogynum discolor* R. et Z.
37. *Cheilosa montana* Bl.
38. *Trewia* L. 2 spec.
39. *Baliospermum axillare* Bl.
40. *Coelodepas bantamense* Hassk.
41. *Croton* L. 5 spec.
42. *Tigilium purgans* Klotsch.
43. *Rhyparia caesia* Bl.
44. *Aspidandra fragrans* Hassk.
45. *Galearia* Z. et Mor. 2 spec.?

## Subordo II. DISPERMAE.

Tribus III. *Phyllanthaceae*. Stamina floris centro inserta.

46. *Cyclostemon* Bl. 3 spec.
47. *Briedelia* Wild. 4 spec.
48. *Andrachne* L. (*australis* Zoll. et Mor.)
49. *Sauropus* Bl. 5 spec.
50. *Agyneia* L. 2 spec.
51. *Tetractinostigma microcalyx* Hassk.
52. *Leiocarpus* Bl. 3 spec.
53. *Phyllanthus* Sw. 6 spec.
54. *Xylophylla* (*falcata* Ait.) L.
55. *Ceramanthus gracilis* Hassk.
56. *Melanthesa* Bl. 3 spec.
57. *Embllica officinalis* Gärtn.
58. *Cicca disticha* L.
59. *Anisonema* Ad. Iuss. 2 spec.
60. *Glochidion* Forst. 11 spec.
61. *Scepasma* Bl. 2 spec.
62. *Eriococcus* Hassk. 3 spec.

Tribus. IV. *Buxeeae* Bartl.

## Stamina sub ovarii rudimento sessili inserta.

63. *Flüggea* Wild. 2 spec.
64. *Savia* Wild. 2 spec.
65. *Buxus* (*sempervirens* L.) Tournef.
66. *Pachysandra* (*japonica* H. Bog.) Michx.
67. *Adenocrepis javanica* Bl.
68. *Pierardia* (*racemosa* Bl.) Roxb.
69. *Hedycarpus* (*cauliflora* Hassk.) Jack.
70. *Dodecastemon Teyssmanni* Hassk.
71. *Nanopetalum myrianthum* Hassk.
72. *Pimeledendron amboinicum* Hassk.

Over de nieuwe genera en species van den heer Hasskarl zullen wij vermoedelijk in zijne *Retzia* opheldering erlangen; de mijne zal ik later ter sprake brengen. R. en Z. beteekenen de namen van mijnen vriend den heer Prof. Reichenbach te Leipzig en van mij, daar gene het toezigt over mijne nieuwe verzamelingen heeft op zich genomen.

Ik keer thans bepaaldelijk tot de door mij in den titel bedoelde geslachten terug, en vooreerst tot het geslacht *Rottlera*, zooals het door den heer Hasskarl in zijnen *Catalogus* van den tuin te Buitenzorg is aangenomen.

De heer Blume heeft de daartoe behoorende planten over drie genera verdeeld: *Mappa*, *Adisca* (n. g.) en *Rottlera*. Mijn vriend Moritzi intusschen kende slechts het eerste en deelde de *Adiscae* in bij het geslacht *Mappa* Ad. Juss. De heer Hasskarl nu trok ook dit laatste nog in en erkende slechts het geslacht *Rottlera*.

Ik ben het met mijne beide vrienden daarover eens, dat *Adisca* Bl. niet stand houdt, omdat het door zekere noch doortastende kenteekenen begrensd is. Daarentegen vind ik *Mappa* een goed begrensd geslacht, wanneer het behoorlijk wordt teruggebracht. Het meerendeel der soorten van *Adisca* Bl. behoort intusschen niet tot *Mappa*, maar zooals de heer Hasskarl juister gezien heeft, tot *Rottlera*.

Een meer naauwkeurig onderzoek heeft mij geleerd, dat de getallenverhouding der bloemen en vruchtdeelen slechts in beperkte mate kenteekenen kan aangeven tot onderscheiding der hiertoe behoorende geslachten, dewijl zij talrijke afwijkingen aanbiedt. Het zijn slechts de maxima en minima, die bruikbare kenteekenen aangeven, daar hierdoor de grenzen der afwijkingen worden vastgesteld. Ook zeer dikwijls doet zich een normaal getal opmerken, dat dan ter vaststelling van het geslacht van waarde is.

Zeer goede kenteekenen, waaraan tot dusverre al te weinig waarde gehecht is, bieden ook aan: de geaardheid der bracteæ, de geaardheid van het perigonium (niet het getal zijner deelen), en de bouw der antheren, zooals dit mijne synopsis zal aantonen.

Zeer opmerkelijk is bij *Rottlera* en de aanverwante geslachten het verschijnen der mannelijke en vrouwelijke bloemen ten opzichte van den ontwikkelingstijd. Nu eens komen zij te gelijker tijd te voorschijn, dan weder eerst de mannelijke en vervolgens de vrouwelijke en omgekeerd. Soms draagt dezelfde plant slechts vrouwelijke en dan weder mannelijke bloemen. Andere dragen in jeugdigen leeftijd mannelijke en later bloemen van beiderlei aard, weder andere mannelijke en later slechts vrouwelijke bloemen. Men moet daarom zeer voorzigtig zijn te zeggen die plant is monoëcisch of dioëcisch. Ik zal hieromtrent gelegenheid hebben in het volgende opmerkenwaardige verschijnselen aan te toonen.

Ik laat hier vooreerst een analytisch overzicht volgen der planten, die tot dusverre in den tuin van Buitenzorg onder den naam *Rottlera* zijn opgenomen en wensch dan tot eene zifting en nadere beschrijving daarvan over te gaan.

- |                            |    |   |  |                              |
|----------------------------|----|---|--|------------------------------|
|                            | 1. | { | Perigonium 6—sepalum, sepala basi distinctissime stipitata. . . . .  | <i>Adenogyne</i> R. et Z.    |
|                            |    |   | Perigonium dentatum s. lobatum s. 2—6 partitum s. 2—6 sepalum, sepalis s. laciniis sessilibus. . . . .                   | 2                            |
|                            | 2. | { | Bracteæ productæ, stamina definita (4—12.)   | <i>Mappa</i> .               |
|                            |    |   | Bracteæ parvæ stipulæfomes, stamina indefinita. . . . .  | 3.                           |
|                            | 3. | { | Stamina connectivo haud producto eglanduloso.  | <i>Rottlera</i> .            |
|                            |    |   | Stamina connectivo producto s. glanduloso.   | 4.                           |
|                            | 4. | { | Stamina circiter 30 connectivo spathulato, antheræ obliquæ ad basin utrinque laterè loculis graniformibus. . . . .       | <i>Plagianthera</i> R. et Z. |
|                            |    |   | Stamina innumera (+ 100), connectivum in glandulam cellulosam continuatum, antheræ longitudinaliter dehiscentes. . . . . | <i>Melanolepis</i> R. et Z.  |
| <i>Mappa</i> .<br>Ad. Juss |    | { | Sect. I. <i>Eumappa</i> : bracteæ pectinatæ concavæ.   |                              |
|                            |    |   | Sect. II. <i>Adenoceras</i> : bracteæ lanceolata planæ glandulis 1—5 depressis obsitis.                                  |                              |

- Rottl.*  
*Roxb.* { A. Sect. I. *Pseudo-Rottlerae*. Stamina subdefinita (circ. 12) antherae cruciatim dehiscentes.  
*Rottl.*  
*Roxb.* { B. Stamina indefinita (+ 20) antherae longitudinaliter dehiscentes.  
 { Sect. II. *Stylantlus*: Perigonium irregulariter sectum, stylus longiusculus.  
 { Sect. III. *Eurottlerae*: Perigonium rotatum, stylus nullus s. subnullus.  
 Species *dubiae*.  
 Species *exclusae*.

MAPPA Ad. Juss. Euph. 44 1. 14. Endl. gen. plant. 5788. Blume Bijdr. p. 623.

Flores monoici? s. plerumque dioici, paniculati s. ad racemum subsimplicem reducti, bracteati. Bracteae productae floribus longiores formas insignissimas referentes. Masc. *Perigonium* profunde 2—5 partitum, plerumque per coalitionem laciniarum 2—3 partitum, laciniis concavis lato-ovatis acutis. *Stamina* paula definita 2—8, plerumque 3—5, centro inserta demum patentia basi vix coalita, antherae introrsae medio affixae demum horizontales cruciatim dehiscentes 2-loculares. Fem: *Perigonium* ovario arcte adpressum (s. eundem includens) coriaceum irregulariter fissum s. 2—3 fidum. *Stylus* a basi 2-lobus (rarissime 3-lobus) lobis reflexis persistentibus intus planis cristato-plumosis. *Ovarium* subinclusum echinatum granulato-squamulatum 2-loculare (rarissime 3-locul.) loculis 1-ovulatis. Fructus capsularis 2-locus echinatus, coccis monospermis. Semina testa crustacea nitida nigricantia tecta.

Frutices vel saepius arbores corona tenui. Folia stipulata longiter petiolata saepius peltata interdum basi glandulosa penninervia inter venis parallelinervia et tenuiter parallelogrammo-reticulata margine subintegra seu repanda, subtus punctato-s. peltato-s. granulato-glandulosa, glandulis numerosissimis integumento intermixtis, paniculis s. ramis axillaribus et terminalibus, floribus masculis minutis glomerulatis.

Sectio I. *Eumappa* R. et Z.

*Bracteae* concavæ foliaceæ parallelo-venosæ, venis ad marginem in cristam productis, unguiculatæ, feminea inferiore 3-loba, lobis lateralibus lanceolato-linearibus fimbriatis. *Perigonium* urecolatum. *Capsula* dense molliterque echinata.

1. *Mappa Tanaria* Spreng.

Bl. Bijdr. 624. Nunc in horto Bogor. deest. In herb. Zoll. et Mor. 1205? spontanea prope Tjikoya 20 Mart. 1843. Rottl. *Tanaria* Hassk. in Cat.

2. *M. tomentosa* Bl. Bijdr. 624.

*M. Tanaria* var. *tomentosa* Mor. in Verzeichn. p. 17. *Rottlera tomentosa* Hassk. in lat. 238. Herb. Zoll. et Mor. 287. Frutex prope Tjikoya. VII—VIII. In horto Bog. arbor 25—30 ped. *Marra bodas* incol.

Foliis longiter petiolatis peltatis obsolete repandis latis subrhomboido-ovatis acuminatis supra viridibus villosiusculis infra molliter tomentosis glaucescentibus petiolis ramulisque novellis pruinoso-glaucis glabris, floribus dioicis, masc. in paniculam axillarem fragilem dispositis, ramulis alternis geniculatis, bractea concava sessili lato rotundata nervosa pilosa marginem fimbriata, floribus femineis in spicam simplicem ad apicem pauciflorem dispositis, pedunculis glabris petiolo longioribus, capsulis 2-coccis, coccis longiter seriatim echinatis glauco-pruinoso-pulverulentis.

3. *M. trichocarpa* R. et Zoll. n. sp.

Herb. Zoll. et Mor. 3045. (cum Rottleris). In sylvis Pr. Lampong Ins. Sumatra. *Kakerang* incol.

Frutex foliis longiusecule petiolatis lato-ovatis acuminatissimis basi obtusiusculis s. subcuneato attenuatis interdum obsolete 3-lobatis inæqualiter serratis densissime molliter villosis, spicis femineis petiolo 3-



plo brevioribus, bracteis femineis pectinatis, capsulis 2-coccis coccis late separatis densissime echinatis, echinis stylis longioribus pilis nitidis tenuissimis hispidulis. Dioicus?

## Sectio II. *Adenoceras*.

*Flores* paniculatì, paniculis axillaribus. *Bracteae* floribus multo longioribus linearibus seu lineari-spatulatis planis coriaceis glandulis depressis oblongis 1—5 notatis. *Perigonium* femineum profunde fissum. Capsulæ obsolete muricatae s. subinermes.

### 4. *M. (Adenoceras) denticulata* Bl. Bijdr. 626.

Moritz Verz. 17. *Rottlera glauca* var. *denticulata* Hassk. in Cat. 238. *Rottl. denticulata* in Hort. Bogor. *Marra bodas* Sund. In Herb. Zoll. et Mor. 1378. Ad ripas flum. Panimbang in Prov. Bantam. 18. VI. 43.

Arbor ramis novellis petiolis nervis fol. subtus pedunculis bracteis et perigonio extus fulvo-tomentosis, petiolis folio paulo brevioribus, foliis peltatis lato-subtriangularibus obsolete repando-denticulatis acuminatis densissime parallelogrammo-reticulatis, nervis supra tenuissimis brevissime villosis infra prominentibus fulvo-tomentosis, paniculis petiolo vix brevioribus ramosis, floribus masculis glomerulatis sessilibus, staminibus 5—8 (interdum pluribus?)

Specimina in Hort. Bog. mascula, unde planta probabiliter dioica.

### 5. *M. (Ad.) denticulata* Bl. var. *tomentosa* sec. Moritz Verz. sp. n.?

Arbor vasta in montosis Tengger Javæ orientalis. 9. XI. 1845. *Bla-rang* incol. In herb. Zoll. et Mor. 2546.

### 6. *M. (Ad.) javanica* Bl. Bijdr. 625.

Mor. in Cat. 17. in herb. Zoll. et Zoll. et Mor. 652; in sylvis prope Tjikoya. *Rottlera javanica* Hassk. in Cat. 238. Floret X—XI.

Arbor corona elata tenui, ramulis virescentibus ultimis subcanaliculatis fulvis, petiolis glabris folio duplo brevioribus, foliis lanceolato-ovatis acutis basi obsolete cuneatis 2-glandulosis margine subrecurvis integris supra glaberrimis infra in nervis prominentibus fulvo-tomentosis facie glaucis punctis immersis obscuris albedo-marginatis creberrime notatis, paniculis a basi parce ramosis laxis, rhachi stricta filiformi, floribus masculis glomerulatis sessilibus 6—10, staminibus 2—3 (rariter 4—5), coccis 2 densissime pruinoso-granulatis sparse muricatis, muricibus brevissimis glabris intense viridibus.

Arbor ligno fragili. Specimina in Hort. Bogor. dioicum.

*Rottlera Roxb.*

*Endl.* gen. plant. 5819. Blume Bijdr. p. 606.

Flores monoici s. dioici, paniculati s. spicati bracteati.

Bracteae minutæ flores haud superantes stipulæformes.

Masc. *Perigonium* plerumque egulare, raro irregulare 2—5 partitum, interdum sub-2—5 sepalum, laciniis variis. *Stamina* subindefinita (20 et plura, unicum spec. exceptam) centro inserta libera subpatentia, *antherae* introrsæ 2-loculares longitudinaliter dehiscentes connectivo haud producto.

Fem: *Perigonium* rotatum 2—5 partitum, raro subirregulare. *Cor.* et *glandulae* nullæ. *Ovarium* 3-(rarissime 2-) locul. 3-(rarissime 2-) ovulatum inerme s. muricatum. *Stylus* subnullus s. distinctus 3-(rarissime 2-) lobus, lobis intus varie sigmatosis. *Capsula* ovario conformis quoad loculos et indumentum. *Semina* testa crustacea nitida.

Sectio? I. *Pseudo-Rottlera*. (an g. prop.?)

*Flores* spicati monoici. Masc. *Perig.* 4 partitum laciniis carinatis inflexis. *Stamina* circiter 10 in centro, *antherae* gen. Mappæ. Fem. inferiores ad basi spicæ. *Perig.* 5-part. laciniis subinæqualibus lanceolatis. *Ovarium* et *capsula* 2—3 loc., 2—3 ovul. *Stylus* subnullus lobis

2—3 intus glabris sed stigmatoso-callosis. Caps. coccis peltato-furfuraceis dorso prope suturam aculeis mollibus brevissimis viridibus muricatis.

Tot dusverre eenige boom in den tuin van Buitenzorg. Generisch staat hij juist in het midden tusschen Mappa en Rottlera. Met het eerste geslacht heeft hij gemeen:

het geringe aantal meeldraden en geaardheid der antheren, de neiging tot 2-deelige vrucht en hare bekleeding. Met Rottlera heeft de plant gemeen:

het regelmatig mannelijk en vrouwelijk perigonium, de geaardheid der stempels, de monoecische bloemen en den habitus.

Het aantal meeldraden en dat der vruchtdeelen speelt tusschen beide of staat juist daartusschen in het midden.

Zoude die plant welligt een eigen geslacht vormen?

1. *R. subfalcata* Reich. et Zoll. sp. n.

Herb. R. et Z. 3867. Arbor unica in Hort. Bog. Foliis sparsis apicem ramulorum versus confertis subcoriaceis longiuscule petiolatis acuminatis subfalcatis minute et remote glanduloso-denticulatis glabris subtus sparse fusco-punctatis basi obtusis glandulis 2 immersis orbicularibus notatis, spicis axillaribus et terminalibus, bracteis minutis linearibus glabris (cum pedicellis et pedunculo) rubicundis, floribus masc. in spica interrupta glomerulatis subsessilibus.

Sectio? II. *Stylanthus* R. et Zoll. (an g. pr.?)

Flores dioici spicati. *Bracteae* membranaceæ pedicello longiores. Masc. *Perigonium* 2—4 partitum subpellucidum, *stamina* 20 et plura in centro libera. Fem. *Flores* solitarii, *perigonium* membranaceum ovarium amplectens interne lacerum interdum irregulariter 1—2 fissum, laciniis ovario longioribus cohærentibus. *Ovarium* et *capsula* 3-loc. 3-ovulatum densissime muricatum; *stylus* distinctissimus ovario longior; *stigmata* 3 revoluta interne plumosa.

*Frutices* subarborescentes, ramis numerosis strictis, foliis membranaceis viridibus, spicis elongatis simplicibus terminalibus.

*Adiscae* Sp. Bl. Welligt een afzonderlijk geslacht, welks kenteekenen hoofdzakelijk bestaan zouden in de sterk ontwikkelde bracteën, het aan de eene zijde opengespleten perigonium en den langen stijl, om welke laatste kenteekenen dan ook de naam *Stylanthus* zou kunnen worden aangenomen.

2. *Rottlera* (*Stylanthus*) *acutifolia* Hassk. Cat. p. 238. *Adisca acuminata* Bl. Bijdr. 610. *Mappa acutifolia* Z. et M. in Verz. 17. Eorundem Herb. 1549 ex HB.

Foliis sparsis peltatis elliptico-s. ovali-oblongis acuminatis remote obsoleteve denticulatis basi rotundatis supra glabris infra in venis puberulis spicis praecipue fructigeris elongatis, floribus masc. glomerulatis subpedicellatis bracteis citissime deciduis, floribus fem. solitariis pedicellatis, pedicellis ovaris longioribus, perigonio supra ovarium constricto rostrato interne usque ad basin fisso, stylo ovario triplo longiore persistente, coccis praeter murices breves pulverulento-adspersis viridibus.

*Folia* interdum in venis basilaribus (i. e. inter pedunculi apicem et marginem inferiorem) subpellucido-glandulosa, interdum eglandulosa, 3—4" longa, 1½—2" lata, petioli 1½—2" longi, spica fructigera interdum usque 10" longa.

3. *R.* (*Stylanthus*) *floribunda* Hassk. Cat. p. 238. *Adisca floribunda* Bl. Bijdr. 610. *Mappa floribunda* Z. et M. Verz. 17 Herb. 582. In sylvulis pr. Tjikoya masc. IX. 1843. In. H. Bog. IX—XI.

Arbor mediocra foliis subrotundo-ovatis s. ovalibus peltatis vix acuminatis acumine subrevoluto, membranaceis basi rotundatis obsolete denticulato-repandis supra glabris subtus glaucis sub lente luteo-glanduloso-punctatis infra ad basin venarum 2-glandulosis, floribus spicatis, spicis lapsu foliorum interdum paniculato-confertis, flor. masc. 1-3

in glomerulis, perig. 3-sepalo, flor. fem. in spica solitariis, perig. ovarium arecte includente membranaceo piloso, laciniis 5 coalitis, superne in ligulam fissam productis, stylo ovario subæquale, stigmatibus sub-revolutis intus seriatim plumosis, coccis dense molliter echinatis resinoso-granulatis.

Folia magnitudine *R. acutifoliæ* s. paulo breviora et latiora. Flores masc. in centro ovarii rudimentum obtusum erectum breve viride.

Staat het naast tot *R. acutifolia*, en is haar het meest verwant door den bladvorm. De plant vormt den overgang tot de volgende sectio.

4? *R. sp.* (priori affinis). Herb. Z. 1143. Frutex in sylvis pr. cataractam Bonthain in Ins Celebes.

Naar Moritzi de mannelijke plant der voorgaande, wat ik nog in twijfel trek.

### Sectio III. *Eurottlera*.

Flores monoici s. dioici, sæpissime paniculati, *bracteis* haud productis floribus brevioribus. Masc. *Perigonium* 2—5 partitum; *stamina* indefinita (20 et plura) libera, *antherae* 2-loc. longitudinaliter dehiscences, oculis sæepe suboppositis. Fem: *Per.* regulare, 2—5 partitum. *Stylus* subnullus aut nullus. *Ovarium* et *capsula* 3-merum inerme s. muricatum.

#### A. Fructus muricatus s. echinatus.

##### a. Monoici.

6. *R. Zippelii* Hassk. Cat. 238. Adisca Zippelii Bl. Bijdr. 611. Mappa Zippelii Z. et Mor. in Verz. 17. Herb. 140 et 468. In sylvis prope Tjikoya VI—VIII. 1843. In Hort. Bog. IX—XI.

*Tjalik angin bodas* Sundaice.

Arbuscula foliis sparsis longiter petiolatis subpeltatis rotundatis acuminatis basi latissime in sinum obsoletum repandis integris s. vix hinc

inde denticulum minutum gerentibus acuminatis tenuissime reticulatis supra opaco-viridibus in venis pilis minimis stellatis adpersis infra cum panicula stellato-tomentosis albido-cinnamomeis, spicis elongatis terminalibus basi ramis paucis patentibus floribus superioribus masculis glomerulatis, inferioribus femineis solitariis, coccis densissime echinatis, echinulis elongatis mollibus stigmatibus persistentibus longioribus delinquescente farinosis.

Ramuli subteretes obsolete canaliculati ut petioli teretes  $2\frac{1}{2}$ —3" cinnamomeo-stellato tomentosi, petioli tenaces apice 1—3" intra folii marginem basilarem eglandulosi. Folia 4" longa et  $3\frac{1}{2}$ " lata, interdum basi lata haud repanda superne obsolete triloba et distinctius denticulata. Stipulae bracteaëque minutae cito deciduae. Flores masc. usque ad 8 in glomerulo breviter pedicellati, per. usque ad basin 3—4 partito. Stamina numerosa, antherae minutae subglobosae. Stylus brevissimus, stigmata obscure fulvo-lutescentia. Semina nitidissima atra vix pisi magnitudine. Planta pulchra semper distincte monoica.

7. *R. Zippelii* var. *minor*. Quid? Mappa Zippelii var. minor. Mor. in Cat. — Herb. Zoll. et Mor. No. 319. Ad rivulum prope Tjikoya. Floret V—VII.

8. *R. paniculata* A. Iuss. Hassk. in Cat. 238 Bl. Bijdr. p. 607. Mor. Verz. 17. Herb. Zoll. et Mor. 831 et 963 (?) Prope Tjikoya et Bogor in sylvis et fruticetis. XI—XII. In Hort. Bog. X—XII.

*Tjalik angin börrem* Sund.

Arbor mediocra foliis longiter petiolatis sparsis subrhomboideo-ovatis acuminatis supra basin integerrimis lato-cuneatis 2-glandulosis apicem versus integris (s. junioribus obsolete repandis) supra glabris opacolutescente-viridibus venosis infra glaucescente-cinnamomeis tenuissime parallelo-reticulatis, paniculis terminalibus ramosis laxis cinnamomeis, floribus superioribus masculis glomerulatis, inferioribus femineis raris solitariis, coccis densissime echinulatis, echinulis mollibus subulatis stellato-furfuraceis.

*Arbuscula gracilis*, corona laxa latiuscula. Ramuli tenaces subangulati griseo-fusci. Petioli subteretes 2—2½" glandulis 2 nigricantibus terminati. Folia — 3" longa, — 2½" lata (interdum obsolete 2—3 loba, lobis obtusis), nervis secundariis supra haud conspicuis. Stipulae et bractea minutae fulvae. Flores masc. breviter albido-pedicellati, perig. sepala 3 concava reflexa fulvo-stellata. Stamina numerosa, antherae loculis suborbicularibus distincte separatis oppositis. Stylus subnullus ut stigmata extus stellato-furfuraceus, haec brevia erecta persistentia crassa obtusa intus plumosa.

9. *R. Blumei* DeCaisn.? Flora timor. 158. *R. tiliæfolia* Bl. Bijdr. 607. Hassk. Cat. 238. Herb. Zoll. et Mor. No. 2733. In limosis pr. Puger Pr. Besuki. *Tapen.* Jav.

Ramulis tomentoso-pulverulentis rufescentibus, foliis oppositis altero minore subrotundo ovatis longiter acuminatis basi interdum subcordatis subtus glaucis (sub lente) punctulatis supra glabris nitidis obsolete denticulatis, spicis axillaribus folio brevioribus, flor. masc. perigon. 4—5 partito laciniis ovato-lanceolatis acutis extus pulverulentis intus glabris, staminibus crebris, antheris rotundatis demum subhorizontalibus, fem. et fructus . . . ?

Ik geloof, dat *Rottlera tiliæfolia* Bl. werkelijk in den tuin is; maar ik trek het in twijfel of de plant van DeCaisne werkelijk met die van Blume identisch zij. DeCaisne zegt in zijne beschrijving: "folia opposita subtus viscida" en zegt niet dat de bladeren ongelijk zijn. Hij beschrijft de antheren: "loculis arcuatis, filamentorum apice graniformi dilatato coloratoque adnatis." Van de vrucht zegt hij: "fructus echinulatus dense tomentosus."

Hiermede vergelijkte men de volgende beschrijving; terwijl ik nog vooraf moet opmerken, dat op alle de boomen in den tuin te Buitenzorg te midden van ontelbare mannelijke bloemen, slechts 3 vruchten door mij konden worden aangetroffen, die aan de basis der spica gezeten waren en duidelijk uit het centrum der mannelijke bloemen

waren te voorschijn gekomen, daar de overblijfselen der meeldraden nog aan de basis te zien waren. Zijn deze vruchten als eene soort van monstruositas te beschouwen? Zijn zij welligt daardoor niet tot volkomene ontwikkeling gekomen? Is de plant monoecisch of dioecisch?

Arbor dioica? corona subdepressa, ramuli novelli, petioli rhachique rufescente-stellato-pulverulenti. Folia opposita (interdum subopposita) altero valde inæqualia distincte minore; majora plerumque basi obtusa (petiolo —  $2\frac{1}{4}$ " cum acumine pollicari — 5" longa 4" lata, minora basi plerumque subcordata (petiolo 1") tunc usque 3" longa et  $2\frac{1}{2}$ " lata, subtus pallide glauca impresso-punctulata in venis minute stellato-pulverulenta unde subscabriuscula (sed decidue haud viscida) supra juniora etiam pulverulenta adultiora solum in venis obsolete adspersa, margine basin versus integra superne minute repando-denticulata s. integra. Stipulæ nullæ! Bracteæ minutæ flor. masculi breviores deciduae, spicæ strictæ simplices folio minore breviores petiolo fol. majorum subæquales. Flor. masc. 5—8 in glomerulo breviter pedicellati; stamina in centro erecta numerosissima libera, antheræ medio affixæ 2-loculares longitudinaliter dehiscentes, loculis suberectis basi remotiusculæ. Flores fem. quos vidi ad basin solitarii longius pedicellati, perig. 4 sepalum reflexum rufescente-pulverulentum, sepalis lanceolatis acutis; stigmata persistentia reflexa intus plumosa (cum alabastris masculis haud evolutis 2—3 ad basin!!!) capsula 3-cocca 3-sperma obtuse sparseve verruculosa stellato-pulverulenta, coccis pisi magnitudine; semina nigra nitida.

b. Dioici.

10. *R. dispar*. Bl. Bijdr. 608. Hassk. Cat. 239. Mor. Verz. 17. Herb. Zoll. et Mor. No. 1616. In horto Bogor. spec. femin. unicum, 2 spec. masc. ab insula (Nusa) Kambangan introducta. Specim. in Herb. meo ex H. Bog.  
Frutex foliis oppositis inæqualibus altero minore ovatis v. ovali-



oblongis acuminatis basi rotundatis s. obtusis utrinque pilis minutis stellatis obsitis scabriusculis subtus sub lente luteo-granulatis margine integerrimis subrecurvis et intra marginem remote seriatim glandulosis, glandulis pellucidis, spicis strictis simplicibus paucifloris, flor. masc. subglomerulatis, perig. 4-partito laciniis reflexis, flor. fem. solitariis pedicellatis, stylo nullo, stigmatibus reflexis crassis intus densissime albo-plumosis, capsulis molliter echinatis.

Ramuli stricti pulverulenti. Petioli fol. majorum vix 1", minorum 2—3" longi. Folia majora cum acumine 5" longa 3" lata, minora 2½" longa 1½—1¾" lata, membranacea lutescente-viridia tenuiter venosa, glandulis parenchymate obscuriore cinctis. Alabastrum masc. globosum acutum granulis fusco-luteis adpersum. Stamina numerosissima libero in centro cum ovarii rudimento viridi plano glanduloso, filamenta sordide albida in connectivum sublatiorem producta, antheræ 2-loc. Fem. spica pulverulenta 3—5 flora, floris remotis, perigonium usque ad basin 3-partitum, laciniis ovato-lanceolatis acutiusculis, apice subreflexis 3-nerviis subcoriaceis extus stellato-pulverulentis intus glabris. Ovarium imbricato-echinulatum. Stigmata insignissima a basi reflexa lato-ovata acuta margine recurva extus glandulis adpersa.

#### B. *Fructus inermis.*

11. *R. affinis Hassk.* Cat. p. 239. In H. Bot. Bogor. 2 spec. masc. ex sylvis Javæ et spec. femin. in Herb. ex Pr. Banjoewangi. Ipse legi spec. fructificantia II—IV prope Rogodjampi et Badjumatij eiusdem Provinciæ.

Arbor dioica (?) foliis sparsis ovatis s. ovalibus s. elliptico-lanceolatis basi acutis s. obtusis obsolete 2-glandulosis 3-nerviis breviter acuminatis integris subcoriaceis supra nitidis infra glaucescentibus glabris (sub lente minutissime rubro-punctulatis) spicis axillaribus et terminalibus paniculatim confertis florib. masc. sparsis solitaris s. geminis tenuiter pedicellatis, staminibus numerosis laxis antheris 2-loc. longitudinaliter dehiscentibus loculis oblongis erectis arcuatis ad apicem

(cum sepalorum facie interiori) punctis purpureis adspersis! perig. fem. erecto 4-partito, laciniis basi concavis apicem versus contractis subacutis, stigmatibus 3-reflexis apice subemarginatis intus sparse penicillatis, pilis bifidis, capsula 3-mera inermi delinquescente cinnabarino-farinosa.

Arbor mediocris ramulis griseis, novellis fuscis teretibus. Petioli tenues subfiliformes tenaces 1—1½" longi fusci. Folia 2—4" longa, 1—1½" lata. Rhachis spicæ 1—2" sulcata fucescente-pulverulenta. Bracteæ (ut stipulæ) minutæ basi latæ acuminatæ. Flor. masc. perigonium 4-partitum, laciniis subobliquis ovato-lanceolatis acutis pulverulento-adspersis, antheræ insignes loculis ad basin et apicem latioribus subrecurvis. Flor. feminei inflorescentia masc. subsessiles pedunculis que ferrugineo-furfuracei. Semina nigra glabra.

12. *R. scabriifolia* A. Juss. Euph. tab. 9 f. 29. B. R. viscida Bl? Bijdr. 608. Hassk. Cat. 238. Mor. Verz. 17. Herb. Zoll. et Mor. 934? Frutex ad rupes calcareas pr. Kuripan Pr. Bogor. XII. 1843. In Hort. Bog. specimen masc. (s. monoicum?)

Frutex subscandens ramulis angulatis petiolis paniculis terminalibusque rufo-stellato-tomentosis, foliis rhomboideis obtusiuscule acuminatis integris, repandis s. subdenticulatis utrinque pilis stellatis minutis rufescentibus adspersis ad basin subcuneatam paulo intra marginem seriatim pellucido-glandulosis, paniculis basi parce ramosis; "capsulis "rufo-tomentosis inermibus; seminibus orbiculatis lævibus nigris;" (ex DeCaisne flor. timoriensi).

Folia — 2¼" longa et 1¾—2" lata (adultiora supra læviuscula) lutescente-viridia sed nullo modo viscida. Ob habitum Gouaniæ longe a congeneribus distat. Flor. masc. solitarii pedicellati, sepala 4 reflexa ovali-oblonga inæqualia extus rufo-stellato-scabriuscula. Stamina 20 et plura in centro libera, filamenta flavida brevia, antheræ oblongæ utrinque obtusæ longitud. dehiscentes. Fl. fem. haud vidi.

Ik twijfel nog of de plant van DeCaisne dezelfde is als die van

Blume; nog meer twijfel ik evenwel of de plant in mijn herbarium (934) *R. scabrifolia* is. Ik heb geene exemplaren voor mij, maar herinner mij zeer goed, dat zij een geheel anderen wasdom en weekharige bladen had. Was het misschien eene *Acalypha*?

C. *Rottlerae*? quoad genum. et sectionem incertæ. in Herb. Zoll. et Mor. depositæ.

13. *Rottlera japonica* Sieb. et Zucc. Plantæ japonicæ No. 521. Ex Japonia.

14. *R. sp.*? Plantæ japonicæ No. 521. Ex Japonia.

15. *R. acutifolia* Hassk. var. Mor. Herb. Zoll. No. 848. Ex Prov. Bandong.

16. *R.* (Mappa?) Arbor in sylvis pr. Tjikoya. VII. 1842. Herb. Zoll. et Mor. 245.

17. *R.* (Mappa?) Herb. Zoll. et Mor. 1001. *Kitulang* inc. Frutex pr. Tjiringin in Pr. Bantam.

18. *R. sp.*? Herb. Zoll. et Mor. 1098. Quid?

19. *R. sp.* Herb. Zoll. 1378. in Hort. Bogor. et Herb. Zoll. et Mor. 3071 in monte (Gunung) Sogi Prov. Lampong IX. 1845.

20? *R.*? *sp.* Herb. Zoll. 914. Frutex scandens c Prov. Bandong.

*Plagianthera* Reich. et Zoll.

(An n. g.? an *Rottleræ* Sectio?).

Flores dioici? spicati. Masc. glomerulatis minute bracteolatis. *Perig.* profunde 3-partitum, *laciniis* subinæqualibus demum recurvis sursum adpressis. *Stamina* indefinita (30 et plura) centro affixa libera, *filamenta* in connectivum spatulatum acutum cellulosum productum, *antherae* 2-loculares valvatis dehiscentes oculis minutissimis granuliformibus ad basin connectivi obliquam. Fem. *Flores* haud vidi. Capsula inermis (ex Blumei descr.)

Ik kan niet bepaaldelijk opgeven of de plant een nieuw geslacht moet vormen, alvorens ik ook de vrouwelijke bloemen en de vrucht

gezien heb. De bouw der antheren is zoo afwijkend van dien bij de overige Rottleren, dat een nieuw geslacht wel geregvaardigd schijnt. Bovendien verschilt ook de habitus.

1. *Pl. oppositifolia Reich. et Zoll.*

*Rottlera oppositifolia* Bl. Bijdr. 608. Hassk. Cat. 239. Mor. Verz. p. 17. Herb. Zoll. et Mor. No. 1554. Ex Hort. Bogor. ubi specim. unicum masculum. Quod Mor. 1554? *Tjalik angin*. Sund.

Arbuscula stricta, foliis oppositis inæqualibus altero minore ellipticis s. elliptico-lanceolatis acuminatis basi acutiuseculis s. sæpius obtusis irregulariter 2—4-glandulosis remote glanduloso-denticulatis margine recurvis subpergamaceis nitidis supra glaberrimis subtus vix scabriusculis venis prominentibus remotis, stipulis deciduis, spicis solitariis simplicibus alternatim axillaribus a basi recurvis, flor. masculis glomerulatis 8—12, in glomerulo alabastris sessilibus viridibus, evolutis longiter pedicellatis flavescensibus, *perigon.* extus pulverulento, flor. fem. ignotis.

*Species nunc exclusae.*

*Claoxylon? stipulosum R. et Zoll.*

*Rottlera* sp. in Hort. Bog. ex insula Nusa Kambangan. In Herb. Reich. et Zoll. No. 3681.

Frutex ramulis strictis puberulis, foliis oppositis altero minore ovatis s. elliptico-lanceolatis acuminatis basi obtusis 2-glandulosis repandodenticulatis glabris, stipulis binis lineari-lanceolatis acutis erectis persistentibus scariosis, spicis simplicibus terminalibus pubescentibus, bracteis stipulæformibus s. viridibus, *perig.* sepalis 3 patentibus extus pilosis, staminibus indefinitis in centro liberis, antheris 2 longitudinaliter dehiscentibus loculis oppositis, flor. fem. ignotis.

Zoolang de vrouwelijke bloemen en de vrucht niet bekend zijn, kan het geslacht niet met zekerheid worden bepaald. De habitus nadert aan den eenen kant tot *Rottlera dispar* Bl. in andere opzigten tot verschillende *Claoxylon*, zooals b. v., *Cl. minor* en affine.

Rami pauci stricti, novelli virides glabri lenticellis linearibus notati, internodia pollicaria, petioli virides 1-vel-2-pollicares, folia majora 7" longa  $2\frac{1}{2}$ —3" lata, minora tunc— $4\frac{1}{2}$ " longa  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ " lata cum petiolo vix pollicari, venis sub angulum acutum ortum nervis horizontalibus parallelis subtus pallidioribus, facie superiore læte viridia subtus lutescentia, spicæ semper ex axilla folii minoris ortæ eodem breviores 3" longæ recurvo-pendentes, bracteæ minutæ lanceolatæ acuminatæ. Filamenta albida subincrassata in receptaculo lato subdistantia.

*Croton albicans* Reich. et Zoll.

Rottlera sp. Hort. Bog.. *Adisca?* *albicans* Bl. Bijdrag. p. 611 (haud. Hassk.) Rottlera albicans Mor. in Cat. No. 2719. In fruticetis littoris pr. Puger Pr. Besuki. XI—XII. 1844.

Arbuscula s. frutex ramulis novellis petiolisque fusco-pulverulentis, foliis sparsis papyraceis lato-ovatis s. ovalibus subpeltatis breviter acuminatis repando-denticulatis supra glaberrimis secundum venas nigricante-glandulosis, subtus albidis minutissime stellato-pulverulentis, spicis terminalibus simplicibus folio brevioribus s. subæqualibus, flor. masc. superioribus, perig. 3—5 partitum, cor. petalis 10 2-serialibus dilute virescentibus erectis subrepandis, staminibus indefinitis in centro, antheris apice pilis paucis obsitis, flor. fem. inferioribus, glandulis obsoletis sub ovarium in discum 3-dentatum coalitis, capsulis inermibus dessissime pulverulentis stylo brevi persistente coronatis 3-cocciis, (cocciis magnitudine Coryli).

Petioli 2—3" longi utrinque subincrassati vix lineam unicam intra marginem fol. terminati. Folia ad basin obtusa remote venosa usque ad  $4\frac{1}{2}$ " longa 3" lata, glandulis in facie superiore interdum deficientibus, interdum subseriatis. Pedicelli flor. fem. subclavati  $\frac{3}{4}$ " longi perig. 5-partitum, stylus vix lineam longus. Capsula depressa 4" alta, 8—9" lata.

*Melanolepis Reich. et Zoll. n. g.*

Flores monoici paniculati. Bracteae minutæ. Masc. *Perigonium* regulare 5-partitum coriaceum, laciniis subæqualibus. *Stamina* innumera libera centro elevato carnosio hemisphærico inserta, *filamenta* apice sublitoria glandula acuta incurva pellucida orbiculare-cellulosa demum nigra opaca terminata, *antherae* introrsæ biloculares longitudinaliter dehiscences, oculis apice obtusis basi acutis remotiusculis laciniis erectis acutis. Fem. *Perigonium* 5-partitum coriaceum, *cor.* nulla, *torus* carnosus subelevatus albidus glaber margine in discum membranaceum subrepandum ad angulos obsoletos stellato-pilosum productus, *ovarium* 2-loc. 2-ovulatum, *stylus* nullus, *stigmata* 2 suberecta intus canaliculata pilosiuscula. Capsula 2-cocca inermis, coccis 1-spermis.

1. *M. multiglandulosa* R. et Z.

*Rottlera multiglandulosa* Bl. Bijdr. p. 609. DeCaisne. Flor. timor. p. 158. Hassk. Cat. 238. Herb. Zoll. et Mor. No. 2466? In fruticetis pr. Kedong Lor Prov. Malang.

Arbuscula ramis novellis petiolis paniculis et partibus floralibus stellato-pulverulentis, foliis subrotundis subcordatis breviter acuminatis grosse serratis basi glomerulato-glandulosis supra (adultioribus) glabris nitidulis infra tomentoso-pulverulentis, spicis terminalibus basi paniculatis confertis s. ramosis, floribus solitariis pedicellatis masculis interdum ad apicem spicæ in pedunculo secundario racemosis, perig. laciniis sub-3-nerviis intus glabris.

Cætera vide in DeCaisne descriptione. Stipulæ ad verruculam reductæ. Folia nunquam subtus "violaceo-colorata" vidi. Laciniæ perig. masc. semper viridescences extus rufo-stellato-tomentosæ inveniunt. Specimina dua in Hort. Bog. juniora feminea. Ad viam pr. Bogor specimen monoicum reperi, flores masculi cite decidui.

Een nieuw geslacht, dat door de bloeiwijze, den bouw der antheren

en door de schijf onder het 2-deelige ovarium genoegzaam van *Rottlera* is te onderscheiden.

*Adenogynum* R. et Zoll. n. g.

Flores monoici. *Pedunculus* 2-3 fidus, cum glomerulis 2-masc. et flore fem. solitario s. cum glomerulo mas. solitario et floris fem. 2 solitariis. Masc. *Perigonium* 3-fidum, laciniis erectis concaviusculis. *Stamina* 3-5 erecta exserta perig. duplo longiora sub rudimentum ovarii inserta libera, *antherae* extrosæ 2 loc. longitudinaliter dehiscentes. Fem: *Partes florales* densissime stellato-villosi. *Perigonium* 6 sepalum. *sepalae* stipitata, lamina lanceolata ad basin glandulis 6 viridibus lucidis carnosis inter stipites; (an petala in glandulas deformatæ?). *Stylus* brevis; *stigmata* tria 3-4-ve bipartita intus aurea clavato-papillosa; *ovarium* 3-loc. 3-ovul. *Cap-sula* sepalis persistentibus inter se distinctissime 1-glandulosis cincta 3-coeca inermis, *coccis* siccis 1-spermis.

1. *A. discolor* R. et Z.

*Rottlera?* *albicans* Hassk. Cat. 238 (exclus. syn.) haud *Adisca albicans* Bl. ut cl. Hassk. supposuit. *Adisca albicans* Bl. est nunc *Croton albicans* R. et Z. Herb. Zoll. et Mor. 1550, ex H. Bogor. In sylvis Wonosalem inter et Modjo agung Prov. Modjokerto. I. 1856.

Deze plant kon eerst behoorlijk worden bestemd, nadat ook de ware *Adisca albicans* Bl. in den tuin was gebragt. De heer Blume zelf zag zijne *Adisca* niet in bloei, zoodat ook hij omtrent de plant niet in het zekere verkeerde.

Den naam "*albicans*" heb ik verworpen, om de verwarring niet nog te vergrooten, maar behield dien voor de Plant van Blume, die een *Croton* is.

*Frutex* 6-8 pedalis a basi ramosis, ramis strictis, ramulis subteretibus leviter sulcatus densissime albido-tomentosis. *Stipulae* minimae erectae adpressæ integumento ramuli lineares acutae (vix lineam longæ) basi extus glandula oblonga viridi glaberrima notatæ deciduæ, glandula persistente nigricante.

Folia sparsa remotiuscula petiolata; *petiolus* subteres tenax 1—1½ pollicaris densissime albido-tomentosus ad apicem in lamina foliorum vix 1 lineam intra marginem. *Folia* (lamina) ovata usque ad 6" longa et 3¾" lata acuta basi rotundato grosse inaequaliter dentata venosa; venis secundariis sub angulum rectum parallelis, tertiariis reticulatis supra tenuissimis infra prominentibus, facie superiore nitida pulchre viridia venis stellato-villosiusculis facie inferiore dense sordideve albo-villosa, villis stellatis.

Flores axillares. *Pedunculi* solitarii s. rarius gemini petiolo breviores (solus fructiger eo subaequalis) integumento ramulorum et petiolorum apice 2—3 fidi; *masc.* 3—4 lineares recurvi basi *bracteis* 2 minutis marcescentibus stipulae more glandulosi; *fem.* ¾ pollicares clavato-incrassati stricti basi deorsum *bractea* foliocea petiolata linearilanceolata recurva supra subarachnoidea infra villosa. *Glomerulus masc.* dense multi- (—20) florus globosus floris sessilibus.

Alabastrum fl. mas. subturbinatum stellato-villosiusculum vix lineam longum.

Perigonium *masc.* sub lente flavescente-subpellucidum, laciniis subinaequalibus, minoribus subacutis ovatis majoribus obtusiusculis lato-ovatis omnibus subincurvis.

Stamina praefloratione incurva demum exserta ovarii rudimentum brevissimum flavum cingentia; *filamenta* glabra aurea, *antherae* ovatae obtusiusculae dorso prope basin affixae cum pollinibus globosis intense aureae.

Perigon. *fem.* persistens solum fructigerum complete evolutum; tunc *sepala* erecta fructu adpressa longiter stipitata, *stipite* 2 lineas longo margine minute glanduloso, *lamina* 4" longa 1½—2" lata lanceolata acuta basi obliqua venosa subrepanda supra arachnoidea infra albido-villosa, *glandulis* inter stipites solitariis crassis oblongis nitidis viridibus demum nigricantibus. Interdum inveniunt inter stipites et intra glandulas 1—3



*sepala* minuta linearia acuta vix lineam longa (an sepalorum seriei interioris rudimenta?).

Stylus cito deciduus ovario continuus usque ad 2" longus teres subincrassatus ut ovarium et stigmatorum facies exterior stellato-villosus; *stigmata* a basi dichotoma, lobis subrecurvis facie interiori inæqualiter papillois, papillis aureis clavatis s. plano-capitatis. Fructus siccus delinquescente stellato-tomentosus inermis 3-coccus 3-sperinus. *Semina* ovato-globosa testa nitida-fuscescentia intense hepatico maculata.

*Aparisthium* Endl. gen. pl. 5792.

Conceveibum Bl. Bijdr. p. 614.

Wanneer ik van dit genus begin te spreken, geschiedt zulks

10. Omdat eene nieuwe soort te beschrijven is, en

20. Omdat de kenmerken, door Endlicher en den heer Blume aangegeven, niet deugen, en het geheele karakter moet gereformeerd worden. De bloemdeelen wisselen zoo zeer af in getal, dat zij nauwelijks als basis der diagnose kunnen in aanmerking komen en uit een morphologisch oogpunt is het geslacht een der merkwaardigste verschijnselen. Het kan tegelijk tot bewijs strekken, hoe weinig men op enkele exemplaren, die in een herbarium voorhanden zijn, in de meeste gevallen een zeker geslachtskarakter gronden kan. Slechts het onderzoek van vele honderd bloemen heeft mij er toe gebragt een' nauwkeurigen blik in haren bouw te kunnen slaan.

*Character reformatus*: Flores monoici spicati. Bracteae 1—3 e basi lata acuminatæ lanceolatæ. Masc. glomerulati in spica filiformi. Perig. 2—3 partitum, laciniis lato-ovatis concavis patentibus s. reflexis. Stamina 4—8, *filamenta* basi in discum connata præfloratione erecta demum radiatim patentia, *antherae* 2-locul. longitudin. dehiscences basifixæ loculis suboppositis inferne remotiusculis. Fem. solitarii in spica simplici stricta. Perig. maxime varians cum pedicello oblique articulatum inferne subcarnosum subturbinatum 4—8 partitum,

laciniis 2-serialibus, exterioribus 3—4 sæpe ad basin extus 1—3 glandulosis, interioribus 1—4 sæpe deficientibus plerumque minoribus ad basin utrinque papillis 1—3 pellucidis ciliatim marginatis. *Cor.* et *glandulae* internæ nullæ. *Ovarium* 3-loc. 3-ovulatum, *stylus* nullus s. brevis cum ovario articulatus, *stigmata* 3 intus concentricè stigmatosa dorso plana persistentia. *Capsula* inermis 3-loc. 3-sperma. *Semina* glabra.

### Sectio I. *Astyli.*

*Flor.* in ramis diversis, interdum omnino dioici, mascul. in spicis ramosis terminalibus. *Perig.* 2—3 partitum. *Stamina* 4—6 (plerumque laciniis perig. 2 cum stamin. 6, seu laciniis 3 cum staminib. 4) *antherae* purpurascens. *Fem.* in ramulorum inferiorum spicis simplicibus terminalibus. *Perig.* 5-partitum laciniis imbricatis, s. 4—6 partitum laciniis 2-serialibus interioribus minoribus. *Stylus* 0, *stigmata* 3 a basi s. refracta s. incurva.

Welke buitengewone afwijkingen de plant in het maaksel harer bloemen vertoont, blijkt uit de volgende waarnemingen. Ik vond enkel mannelijke exemplaren, enkel vrouwelijke exemplaren, exemplaren met mannelijke bloemen, waaronder enkele vrouwelijke vermengd; eindelijk exemplaren met mannelijke bloemen aan de bovenste en vrouwelijke bloemen aan de onderste takken.

Vrouwelijke en mannelijke bloemen met 1 uitwendig (onderstaand) schutblad, met 2 inwendige (bovenstaande) schutbladen, of met 1 uit- en 1 inwendig schutblad. Het uitwendige schutblad bezit steeds 2 klieren aan de basis; de inwendige dikwijls 1, dikwijls in het geheel geen: *bracteis* 3, *exteriore basi extus 2-glandulosa, interioribus oppositis minoribus basi extus 1-glandulosis, glandulis depressis lucidis.* Mannelijke bloemen komen voor met 2 en 3 insnijdingen van het perigonium en met 4, 5 en 6 meeldraden (meest met 4, zelden met 6).

De overtallige meeldraden zijn meestal naar het centrum gebogen.

Het vrouwelijke perigonium komt voor met 5 insnijdingen, die el-

kander aan den rand overdekken (imbricatae)  
 met 4 buitenste en 1 binnenste insnijdingen.  
 " 4 " " 2 " "  
 " 4 " " 3 " "  
 " 4 " alleen  
 " 3 " en 2 " "  
 zonder klieren aan de basis, uitwendig.  
 met 1 klier " " " "  
 " 2 klieren " " " "  
 " 2, 3 of 4 tallige ovaria, stigmata en capsulae.

Ik vond zelfs vrouwelijke bloemen, in welke een goed ontwikkelde meeldraad zich tusschen het perigonium en ovarium ontwikkelde!

De vrouwelijke bloemen in den botanischen tuin te Buitenzorg hebben het stigma van onderen af naar binnen omgebogen. Aan de oevers der rivieren te Buitenzorg vond ik de vrouwelijke bloemen eerst van af de basis geheel naar buiten omgekeerd, later naar binnen omgebogen. Te Tjokrek vond ik vrouwelijke exemplaren met stigmata, die steeds naar buiten omgekeerd bleven. Zouden welligt twee soorten deze allen ten gronde liggen?

1. *A. javense* Endl. Hassk. Cat. 235. Mor. Verz. 18. Conceveibum javanense Bl. Bijdr. 614. Herb. Zoll. et Mor. No. 185. In sylvis prope Tjikoya. Floret fere per totum annum. In Hort. Bog. 2 specim. monoica. In collibus prope Bogor et Tjokrek reperi specim. monoica, mascula et feminea.

Frutex seu arbuscula ramulis divaricatis strictis, foliis sparsis subconfertis cuneato-oblongis repando-serratis glabris petiolis brevibus.

Cætera vide supra in charact. sectionis.

Planta in planitie et in collibus Ins. Javæ et Bali frequentissima.

#### Sectio II. *Erectilobi.*

Flores in ramis iisdem dichines, *masc.* inferioribus in spicis strictis

simplicibus. *Perig.* sectionis prioris extus pilosum. *Stamina* 6—8 (laciniis perig. 2 cum stam. 7—8; s. laciniis 3 cum. stamin. 6!) *antherae* flavidae. Fem. in spicis simplicibus terminalibus strictis. *Perig.* pilosum 4—8 partitum, laciniis erectis linearibus 2-serialibus interioribus minoribus papillis distinctis ad basin marginum. *Ovarium* villosum 3-merum, *stylus* longitudine ovarii s. brevior, *stigmata* 3 longissima erecta apice subtorta intus viridia concentrice carnosolineata.

De plant is in alle hare bloemdeelen mede zeer veranderlijk, hoewel iets minder dan de voorgaande soort. Hoe de mannelijke bloemen variëren is reeds boven aangeven. De brakteen bieden eveneens de afwijkingen aan, die reeds bij *Aparisthium javense* zijn opgesomd.

Het vrouwelijke perigonium komt zeer zelden eenvoudig voor, terwijl dit bij *Ap. javense* dikwijls het geval is. Ik zag

- |               |             |    |    |           |                |                                 |
|---------------|-------------|----|----|-----------|----------------|---------------------------------|
| 1             | uitwendige, | 2  | en | 3         | inwendige      | brakteen,                       |
|               |             |    |    |           |                | brakteen met 2, 1 of 0 klieren, |
| 4             | uitwendige  | en | 4  | inwendige | afdeelingen    | van het Per.                    |
| "             | "           | "  | 3  | "         | "              | " " "                           |
| "             | "           | "  | 2  | "         | "              | " " "                           |
| 5             | "           |    |    |           | imbricatae.    |                                 |
| 5             | "           |    |    |           | " 2 inwendige. |                                 |
| 4             | "           |    |    |           | alleen.        |                                 |
| 6             | "           |    |    |           | imbricatae.    |                                 |
| zelfs eenmaal | 5           | "  |    |           | " 5 inwendige. |                                 |

Het normale getal schijnt te zijn: laciniæ 4 exteriores rotatæ et 4 interiores cum prioribus alternantes.

## 2. *Ap. sumatranum* Reich. et Zoll.

*Rottlera* sp.? in Herb. Zoll. et Mor. No. 3054. In sylvis planitieï Prov. Lampong Ins. Sumatra. *Leluti* inc. Olim a mihi in Hort. Bog. introducta, ubi 2 spec. monoica.

*Alchornea Zollingeri*. Hassk. in Retzia I. pag. 156 No. 109 ubi descriptio præstantissime elaborata.

Frutex ramis a basi strictis erectis, ramulis novellis petiolisque rubicundis, foliis junioribus et spicis mollissime tomentosis foliis lato-ovatis acuminatis exigue denticulatis basi rotundatis cum appendicibus 2 foliaceis subcornutis, adultis in venis puberulis, nervis subtus prominentibus tenuiter parallelo-nervoso-reticulatis, spicis masc. lateralibus cito deciduis, perigonio flavescenti, femin: in spicam solitariis, glandulis et perig. laciniis ad apicem rubicundis cæteris partibus viridibus.

Vegetatio *Adenogyne*. Foliorum facies ad *Mappas* spectat.

---

## APPENDICES.

Ad "*Mappa Tunaria Spreng.*" pag. 8.

Arbor mediocris dioica, ramulis petiolis pedunculisque glaucescentibus, foliis peltatis ovato-oblongis acuminatissimis glanduloso-repandis glabris subtus lutescente depresso glanduloso-punctatis in venis pubescentibus, paniculis petiolo brevioribus, bracteis ovatis apice recurvis ad basin fuscescente-tomentosis (cætera nondum vidi.)

In sylvis inter Saranten et Wonosalem Prov. Modjokerto. 1800' supra marc. Frequentior in Javæ orientalibus et in Ins. Bali quam in Javæ regionibus occidentalibus.

Vergeten is op pag. 13 achter No. 4:

5. *R. (Stylanthus) glaberrima Hassk. Cat. 239.*

Ramulis novellis tenacibus compressis; foliis oppositis inæqualibus ovato-lanceolatis remote dentatis basi subcuneatis acutis, acumine longissime subfalcato terminatis glaberrimis superne in medio venarum pellucido-glandulosis, glandulis crassis 2 basilaribus, bracteis pedicello longioribus, floribus masc. solitariis s. geminis, per. floris fem. lateraliter fisso, demum revoluto, stylo ovario longiore piloso, stigmatibus ad marginem papilloso-plumosis, ovario rubicundo-muricato.

Folia usque ad 6" longa (acumen plus quam pollicaris)  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ " lata, petiolus  $1$ — $1\frac{1}{2}$ " longus rubicundus subscabriusculus basi incrassatus.

satus, folii minoris vix semipollicaris. Stipulae membranaceae subcohaerentes carinatae 2—3" longae. Partes florales plerumque rubicundae.

Arbuscula e basi ramosa dioica. In Horto Bogor: ex sylvis Javæ.

Ad "*Rottlera floribunda Hassk.*" pag. 12. Frequens in Javæ orientali-bus e. g. in sylvis planitieï Rogodjampi Prov. Banjuwangi. Cum *Rottlera Zippelii Hassk.* (pag. 13) quæ frequentior et *R. acutifolia Hassk.* (pag. 12.) quæ rariter occurrit.

Ad "*Rottlera dispar Bl.*" pag. 16. Frequens in sylvis planitieï Rogodjampi Prov. Banjuwangi e. g. inter Banjualit et Kedonen etc. Etiam in Ins. Bali.

Ad "*Rottlera affinis Hassk.*" pag. 17.

Deze plant werd door mijnen vriend Teijssmann ook op Sumatra gevonden, b. v. op de westkust in de Padangsche binnenlanden.

Het roode poeder, waarmede de vruchten bedekt zijn, schijnt tot dezelfde verwstof te behooren, welke zich op de vruchten van de *R. tinctoria Roxb.* voordoet, en in Indië onder den naam van *woerces* in den handel gebragt wordt. De boom heeft tijdens hij met vruchten beladen is een zeer schoon aanzien.

De exemplaren, welke van Sumatra hier zijn gebragt, schijnen eene bijzondere varieteit te vormen, namelijk:

β. *sumatrana R. et Z.* foliis angustioribus longioribus basi oblique acutis.

De heer Teijssman heeft bovendien van Sumatra nog navolgende planten overgebragt, welke in het Herbarium van den tuin te Buitenzorg zijn ingelijfd en onder de hier voren afgehandelde geslachten zijn te rangschikken.

a. No. 7. *Mappa? hypoleuca R. et Z.*

Arbor alta, ramulis glaucescentibus, foliis glabris longiter petiolatis peltatis basi subcordatis supra glabris viridibus infra albicantibus im-

punctatis profunde trilobis, lobis ellipticis acuminatis margine subintegris. Cætera ignota. Planta insignissima habitu Siphoniae. *Sapè lajang lajang* inc. Prope Lubualang in Prov. Padang Ins. Sumatra. Potius Mappæ sectio propria?

b. No. 8. *Mappa moluccana Spreng?*

Arbor foliis longiter petiolatis, petiolo infra apicem stipitato-biglanduloso, peltatis ovatis acuminatis subintegerrimis palmatinerviis supra glabriusculis subtus petiolis ramulisque velutino-tomentosis; cætera carent.

Prope *Mappam Tanariam* ponenda. Folia — 10" longa 7" lata, petiolus 8 pollicaris.

*Madang dammar* inc. Prope Battang Baros in Ins. Sumatra occidentalibus.

c. No. 9. *Mappa? stricta et R. et Z.*

Frutex ramulis petiolisque elongatis strictissimis rufo-velutinis, foliis ellipticis acuminatis basi obtusiusculis trinerviis venis subhorizontalibus obtuse denticulatis supra glabriusculis infra molliter tomentosis. Cætera ignota.

*M. trichocarpæ* valde affinis. *Mantjiro* inc. Prope Lubualang in Prov. Padang Ins. Sumatra. Ramuli subcompressi angulati sulcati. Petioli usque ad 4 pollices longi. Folia supra ad basin 2 glandulosa, interdum cum glandulis accessoriis. Nervus medialis pubescens.

d. No. 4<sup>b</sup>. *Rottlera (Stylanthus) longifolia R. et Z.*

Frutex? ramulis virgatis glabris teretibus, foliis vix peltatis oblongo-lanceolatis acuminatissimis obsolete crenulatis glaberrimis infra in venis vix pubescentibus ad basin in venis opaco-2-glandulosis, spica femina terminali stricta pauciflora, coccis præter murices luteo-granulosis. —

Petioli apicem versus pubescentes stricti 1—1½" longi, vix lineam intra foliorum marginem terminati. Folia 5—6" longa, 1½—2" lata,

acumiue subfalcato. Spica filiformis. Stylus et stigmata R. acutifoliæ.  
Murices obscure virides incurvi.

Media inter *Rottleram glaberrimam Hasskl.* et *R. acutifoliam Hasskl.*,  
secundæ magis affinis.

## I N D E X.

<i>Adenoceras</i> (Mappæ sect.) , , , , pag.	2	<i>Plagianthera</i> R. & Z. , , , , pag.	19
<i>Adenogynum</i> R. & Z. , , , , "	23	" <i>oppositifolia</i> R. & Z. "	20
<i>Adenogynum discolor</i> R. & Z. , , "	23	<i>Pseudo-Rottlera</i> (Rottleræ sect.) , , , "	10
<i>Aparisthium</i> Endl. , , , , "	25	<i>Rottlera</i> Roxb. , , , , , "	"
" <i>javense</i> Endl. , , , "	27	" <i>acutifolia</i> Hassk. , , , , "	12 & 30
" <i>sumatranum</i> R. & Z. "	28	" var.? (Mor.) , , , , "	19
<i>Claoxylon?</i> <i>stipulosum</i> R. & Z. , , "	20	" <i>affinis</i> Hassk. , , , , "	17 & 30
<i>Croton albicans</i> R & Z. , , , , "	21	" " var. <i>sumatrana</i> R. & Z. "	30
<i>Eumappa</i> (Mappæ sect.) , , , , , "	8	" <i>Blumei</i> Desn.? , , , , "	15
<i>Eurottlera</i> (Rottleræ sect.) , , , , , "	13	" <i>dispar</i> Bl. , , , , , "	16 & 30
<i>Mappa</i> A. d. Juss. , , , , , "	7	" <i>floribunda</i> Hassk. , , , , "	12
" <i>denticulata</i> Bl. , , , , , "	9	" " <i>masc.</i> ? (Mor.) , , , "	13
" " var. <i>Mor.</i> , , , , , "	"	" <i>glaberrima</i> Hassk. , , , , , "	29
"? <i>hypoleuca</i> R. & Z. , , , , , "	30	" <i>japonica</i> Sieb. et Zucc. , , , , "	19
" <i>javanica</i> Bl. , , , , , "	9	" <i>longifolia</i> R. & Z. , , , , "	31
"? <i>moluccana</i> Spreng? , , , , , "	31	" <i>paniculata</i> A. J. , , , , , "	14
" <i>spec. 2 incertae.</i> , , , , , "	19	"? <i>scabrifolia</i> A. J.? , , , , , "	18
"? <i>stricta</i> R. & Z. , , , , , "	31	" <i>spec. 4 incertae.</i> , , , , , "	19
" <i>tanaria</i> Spreng. , , , , , "	8 & 29	" <i>subfalcata</i> R. & Z. , , , , , "	11
" <i>tomentosa</i> Bl. , , , , , "	8	" <i>tiliaefolia</i> Bl. , , , , , "	15
" <i>trichocarpa</i> R. & Z. , , , , , "	31	" <i>Zippelii</i> Hassk. , , , , , "	13 & 30
<i>Melanolepis</i> R. & Z. , , , , , "	22	" " <i>minor</i> (Mor.) , , , , "	14
" <i>multiglandulosa</i> R. & Z. , , , "	"	<i>Stylanthus</i> (Rottleræ sect.) , , , , , "	"



# BESCHRIJVINGEN

VAN

NIEUWE EN WEINIG BEKENDE VISCHSOORTEN

VAN

## A M B O I N A,

VERZAMELD

OP EENE REIS DOOR DEN MOLUKSCHEN ARCHIPEL GEDAAN IN HET GEVOLG  
VAN DEN GOVERNEUR GENERAAL DUYMAER VAN TWIST,  
IN SEPTEMBER EN OKTOBER 1855.

DOOR

**Dr. P. BLEEKER.**

---

Nadat ik in verschillende verhandelingen (1) de kennis der Vischfauna van Amboina aanmerkelijk had uitgebreid en het aantal met zekerheid van daar bekende soorten gebragt had van nog geene 60 tot 428, was ik er verre af te denken, dat laatstgenoemd cijfer eenigzins nabij kwam het cijfer der in de amboinasche wateren levende vischsoorten. Ik ging daarom voort te trachten nieuwe verzamelingen van daar te erlangen en de medewerking in te roepen van de heeren Jkhr C. F. GOLDMANN, D. S. HOEDT en Dr. O. MOHNIKE, die reeds meermalen de goedheid hadden gehad, mij in het bezit te stellen van

---

(1) Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Moluksche eilanden. Visschen van Amboina en Ceram. Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. Dl. III, 1852, p. 229—309. Nieuwe Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina, ibid. III, p. 545—568. Derde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina, ibid. IV, 1853, p. 91—130. Vierde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina, ibid. V, 1854, p. 317—352. Vijfde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina, ibid. VI, 1854, p. 455—508. Zesde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina, ibid. VIII, 1855, p. 391—431.

nieuwe soorten van Amboina en van andere punten van den Indischen Archipel. Die heeren hebben, even als vroeger, met de meeste welwillendheid aan mijn verzoek voldaan. Toen ik in Oktober 1855 in het gevolg van den gouverneur generaal DULMAER VAN TWIST eenige dagen te Amboina doorbragt, bood de heer HOEDT mij eene voortreffelijke en buitengewoon rijke verzameling aan, welke hij na zijne laatste bezending aan mij van Februarij 1855, vermeld in het 8<sup>e</sup> deel van het Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, had gemaakt en ook de heer MOHNKE stond eene niet onbelangrijke verzameling aan mij af, waarbij zich een vrij groot aantal vischsoorten van de wateren van Amboina bevond. Den weinigen tijd, welke mij op het eiland Amboina voor natuurkundige nasporingen beschikbaar was, heb ik niet ongebruikt laten voorbijgaan. Dagelijks bezocht ik de vischmarkt te Amboina en hoezeer mijn verblijf op Amboina slechts 6 dagen heeft geduurd en regenachtig weder oorzaak was, dat niet zooveel visch ter markt werd gebragt als in drooge dagen, nam ik daar toch nog een vrij groot aantal soorten waar, welke zich niet bevonden bij de verzamelingen der bovengenoemde heeren en ook niet bij eenige der talrijke reeds vroeger van Amboina mij toegezondene verzamelingen.

Door een en ander zie ik mij in staat gesteld, de onderwerpelijke kennis weder eene groote schrede voorwaarts te brengen. De oogst, welken ik te Amboina opdeed, bestaat uit niet minder dan 327 soorten, 131 van welke nog niet van Amboina bekend waren, en meerdere van welke nieuw zijn voor de wetenschap. Te Amboina geschiedt de vischvangst niet in het groot. De Amboinezen visschen meestal voor hun eigen gezin en stellen zich in den regel met de vangst te vreden wanneer zij genoegzaam is om aan de behoefte van hunne gezinnen te voldoen. Daardoor komt slechts een gering gedeelte van den in de baai gevangen' visch ter markt en de betrekkelijk weinige soorten, welke men daar ziet, zouden weinig doen vermoeden, dat de baai zoo bijzonder rijk aan vischvormen is. Evenwel vond ik onder de meest gewone ter markt gebragte vormen nog vele, welke ik nog niet van Amboina kende. Van die visschen heb ik de

namen aangeteekend, onder welke zij den Amboinezen bekend zijn. De visschen welke voornamelijk tot voedingsmiddel dienen, schijnen te zijn: *Scomber loo* CV. en *Scomber moluccensis* Blkr, welke als zij jong zijn *Tetareh* en oud *Lemah* genoemd worden; voorts de *Tatihoe* (*Thynnus macropterus* T. Schl), de *Tsjakalang* (*Thynnus pelamys* CV), de *Poetilai* (*Thynnus thunnina* CV), de *Kakehoor* (Selar boöps Blkr), de *Tola* (Selar Hasseltii Blkr), de *Kawalienja* (Selar torvus Blkr), verschillende soorten van *Bobara* (*Caranx Forsteri* CV., *Caranx janthinospilos* Blkr, *Caranx melampygus* CV. en *Caranx tapeinosoma* Blkr), de *Sakkoe* (*Belone cylindrica* Blkr), de *Armattin* (*Harengula melanurus* Blkr), de *Makki* (*Harengula moluccensis* Blkr), de *Poerie mejrah* (*Engraulis encrasicholoides* Blkr) en de *Poeri poetih* (*Engraulis Russellii* Blkr). Althans zag ik de bovengenoemde soorten dagelijks in vrij groote hoeveelheden ter markt, vooral *Engraulis Russellii* Blkr en *Thynnus pelamys* CV., de laatste eenigzins tot mijne verwondering, daar ik haar tot nog van geene andere plaats in den Indischen Archipel heb ontvangen.

Te Amboina heb ik zooveel mogelijk getracht bekend te worden met de visschen der zoete wateren van het eiland. De overtuiging is in mij versterkt, dat de zoetwaterfauna slechts weinige vischvormen bezit. Behalve eene soort van *Ophicephalus*, schijnen er geene voorwerpen te leven uit de familie der Labyrinthvisschen. Cyprinoïden ontbreken geheel en het voorwerp van *Carassius auratus* Nilss. in de volgende lijst vermeld, is eene monstrositeit van het bekende goudvischje, dat ook op Amboina door liefhebbers in groote glazen of vijvers gekweekt wordt. Zoetwater-Siluroïden en Notopteri bezit Amboina niet. Te Waai, eene negorij op de noordkust van Hitoe, leven in een zoetwaterbekken met koraalachtigen bodem *Dules maculatus* CV., *Dules rupestris* CV., *Gobius grammepomus* Blkr en *Eleotris Hoedtii* Blkr. Deze soorten zijn echter meer als brakwatersoorten te beschouwen. Echte zoetwatervisschen ken ik van Amboina tot nu slechts *Ophicephalus striatus* Bl., *Sicydium micrurus* Blkr en *Anguilla Elphinstonei* Syk.

De soorten, welke ik tijdens mijn verblijf te Amboina opdeed, zijn de hieronder genoemde. ♪

*Species piscium amboinenses quas in itinere per Archipelagum moluccense observavit et collegit P. Bleeker.*

- |     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| 1   | Apogon bandanensis Blkr.                              | 31* | Mesoprion erythropterus CV.                |
| 2*  | „ ceramensis Blkr.                                    | 32  | „ fulviflamma Blkr = Gorara Amb.           |
| 3*  | „ melanorhynchos Blkr.                                | 33  | „ gembra CV.                               |
| 4   | „ Hoevenii Blkr.                                      | 34  | „ janthinuropterus Blkr = Gorara Amb.      |
| 5   | „ Hartzfeldii Blkr.                                   | 35  | „ lineolatus Blkr.                         |
| 6   | „ macropteroides Blkr.                                | 36  | „ marginatus Blkr.                         |
| 7   | „ moluccensis Valenc.                                 | 37  | „ octolineatus Blkr = Gorara Amb.          |
| 8   | „ novemfasciatus CV.                                  | 38* | „ quadriguttatus Blkr.                     |
| 9   | „ orbicularis K. v. H.                                | 39  | „ Russelli Blkr = Gorara Amb.              |
| 10  | „ roseipinnis CV.                                     | 40* | „ Sebae Blkr.                              |
| 11* | Apogonichthys polystigma Blkr.                        | 41  | Cirrhitichthys graphidopterus Blkr (2).    |
| 12  | Ambassis urotaenia Blkr.                              | 42* | Myrionodon scorpaenoides Bris. Barn.       |
| 13  | Grammistes orientalis Bl.                             | 43  | Therapon servus CV. = Kerrong kerrong Amb. |
| 14  | Diploprion bifasciatum K v. H.                        | 44  | Dules maculatus CV. = Tjiptjip Amb.        |
| 15  | Serranichthys altivelis Blkr = Goropa tiram Amb. (1). | 45* | „ rupestris CV. = Tjiptjip Amb.            |
| 16  | Serranus cyanostigma K. v. H.                         | 46  | Priacanthus Blochii Blkr.                  |
| 17  | „ guttatus CV.  | 47  | Myripristis murdjan Rüpp.                  |
| 18  | „ hexagonatus CV.                                     | 48  | „ parvidens CV?                            |
| 19  | „ Hoevenii Blkr.                                      | 49  | „ pralinus CV?                             |
| 20* | „ macropilos Blkr.                                    | 50  | Holocentrum diadema CV.                    |
| 21  | „ marginalis CV.                                      | 51  | „ leonoides Blkr.                          |
| 22  | „ micropriion Blkr.                                   | 52* | „ orientale CV.                            |
| 23  | „ pardalis Blkr.                                      | 53* | „ punctatissimum CV.                       |
| 24  | „ Sebae Blkr.   | 54  | „ sammara CV.                              |
| 25* | „ spilurus CV.  | 55  | „ violaceum Blkr.                          |
| 26* | „ stellans Richds.                                    | 56* | Sphyraena Forsteri CV.                     |
| 27* | „ variolosus CV.                                      | 57  | „ obtusata CV.                             |
| 28  | Mesoprion amboinensis Blkr.                           | 58* | Polynemus kuru Blkr = Sumalahat Amb.       |
| 29  | „ annularis CV. = Delisi Amb.                         | 59* | „ plebejus Brouss.                         |
| 30* | „ chrysotaenia Blkr = Gorara Amb.                     |     |  |

(1) *Serranichthys* seheid ik als geslacht of van *Serranus*, op grond van de volstrekte afwezigheid van hondstanden in beide kaken.

(2) Ik breng de door mij vroeger onder de namen van *Cirrhitichthys graphidopterus* en *Cirrhitichthys oxycephalus* beschreven soorten thans tot een eigen geslacht, op grond van de aanwezigheid van gehemeltetanden, welke in overlangsche bandjes aan beide zijden van het gehemelte zijn geplaatst. De eigenlijke soorten van *Cirrhitichthys* hebben wel, even als die van *Cirrhitichthys* ploegbeenstanden, maar missen de gehemeltetanden.

60	<i>Upeneus barberinus</i> CV.	98	<i>Scolopsides bilineatus</i> CV.
61	„ <i>Russellii</i> CV.	99	„ <i>monogramma</i> CV. = <i>Sidemo</i> Amb.
62	„ <i>trifasciatus</i> CV. = <i>Salmonetti</i> Amb.	100	<i>Heterognathodon bifasciatus</i> Blkr = <i>Sidemo</i> Amb.
63	<i>Upeneoides sulphureus</i> Blkr.		
64	„ <i>variegatus</i> Blkr.	101*	„ <i>xanthopleura</i> Blkr.
65	„ <i>vittatus</i> Blkr. = <i>Salmonetti</i> Amb.	102*	<i>Lethrinus latifrons</i> Rüpp.
66	<i>Mulloides flavolineatus</i> Blkr. = <i>Bidjinangka</i> Amb.	103*	„ <i>ornatus</i> CV.
		104	„ <i>rostratus</i> CV.
67*	<i>Peristedion moluccense</i> Blkr.	105*	<i>Caesio chrysozonus</i> K. v. H.
68	<i>Dactylopterus orientalis</i> CV.	106	„ <i>coeruleus</i> Lac. = <i>Selossi</i> Amb.
69	<i>Pterois antennata</i> CV.	107*	„ <i>erythrogaster</i> K. v. H.
70	„ <i>brachypterus</i> CV. = <i>Neeuwee</i> Amb.	108	„ <i>pisang</i> Blkr.
71*	„ <i>heterurus</i> Blkr.	109	<i>Emmelichthys leucogrammicus</i> Blkr.
72	„ <i>volitans</i> CV.	110	<i>Gerres filamentosus</i> CV. = <i>Kapas kapas</i> Amb.
73	„ <i>zebra</i> CV.		
74*	<i>Pteroidichthys amboinensis</i> Blkr.	111	„ <i>kapas</i> Blkr.
75*	<i>Pelor obscurum</i> CV.	112	„ <i>macrosoma</i> Blkr.
76	<i>Synanceia brachio</i> CV.	113	<i>Chaetodon baronessa</i> CV.
77	„ <i>horrida</i> CV.	114*	„ <i>dorsalis</i> Rwdt.
78*	<i>Scorpaena aplodactylus</i> Blkr.	115*	„ <i>ephippium</i> CV.
79	„ <i>diabolus</i> CV.	116*	„ <i>Meyeri</i> Bl.
80*	„ <i>gibbosa</i> Bl. Schn.	117	„ <i>oligacanthus</i> Blkr.
81*	„ <i>oxycephalus</i> Blkr.	118	„ <i>princeps</i> CV.
82	„ <i>polylepis</i> Blkr.	119	„ <i>punctato-fasciatus</i> CV.
83*	„ <i>polyprion</i> Blkr.	120*	„ <i>selene</i> Blkr.
84*	<i>Platycephalus celebicus</i> Blkr.	121	„ <i>strigangulus</i> Soland.
85	„ <i>polyodon</i> Blkr.	122*	„ <i>ulietensis</i> CV.
86*	<i>Apistus amblycephaloides</i> Blkr.	123	„ <i>unimaculatus</i> Bl.
87	„ <i>barbatus</i> CV.	124	„ <i>vagabundus</i> Bl.
88	„ <i>fusco-virens</i> QG.	125	„ <i>virescens</i> CV.
89	„ <i>leucogaster</i> Richds.	126	„ <i>vittatus</i> Bl.
90*	„ <i>leucoprosopus</i> Blkr.	127	<i>Heniochus macrolepidotus</i> CV.
91	„ <i>taenianotus</i> CV.	128	<i>Zanclus cornutus</i> CV.
92*	<i>Aploactis trachycephalus</i> Blkr.	129	<i>Taurichthys varius</i> CV.
93*	<i>Diagramma crassispinum</i> Rüpp.	130	<i>Scatophagus ornatus</i> CV.
94*	„ <i>Lessonii</i> CV.	131	<i>Holacanthus dux</i> Lac.
95	„ <i>lineatum</i> CV.	132*	„ <i>leucopleura</i> Blkr.
96	„ <i>punctatum</i> Ehr. = <i>Radjabau</i> Amb.	133*	„ <i>Lamarckii</i> Lacep.
		134	„ <i>nox</i> Blkr.
97*	„ <i>Sebae</i> Blkr.	135	„ <i>Vrolikii</i> Blkr.

- 136\* *Platax Boersii* Blkr. 169\* *Acanthurus humeralis* CV.  
 137\* „ *teira* CV. 170 „ *matoides* CV.  
 138 „ *vespertilio* CV. 171 „ *scopas* CV,  
 139 *Pempheris mangula* CV. 172\* „ *strigosus* Benn.  
 140\* „ *moluca* CV. 173 „ *triolestegus* CV.  
 141 *Toxotes jaculator* CV. 174 *Naseus amboinensis* Blkr.  
 142 *Scomber loo* CV. = *Lemah* van *Tetarah*  
     *Amb.* 175\* *Mugil ceramensis* Blkr.  
 143\* „ *moluccensis* Blkr. = *Lemah* v. *Tetarah*  
     *Amb.* 176\* „ *cunnesius* CV.  
 144\* *Auxis thynnoides* Blkr. = *Gombong* *Amb.* 177 *Atherina duodecimalis* CV. = *Katuna*  
     *Amb.*  
 145\* *Thynnus macropterus* T. Schl. = *Tati-*  
     *lu* *Amb.* 178 *Petroskirtes anema* Blkr.  
 146\* *Thynnus pelamys* CV. = *Tsjakalang* *Amb.* 179\* „ *polyodon* Blkr.  
 147 „ *thunnina* Cuv. = *Putilai* *Amb.* 180\* *Salarias celebicus* Blkr.  
 148\* *Thyrsites prometheoides* Blkr. 181\* „ *cyanostigma* Blkr.  
 149 *Trachinotus Baillonii* CV. = *Lassi* *Amb.* 182\* „ *quadripinnis* CV.  
 150\* *Chorinemus tolo* CV. 183\* „ *Sebae* CV.  
 151 *Decapterus kurroides* Blkr. 184\* „ *sumatranus* Blkr.  
 152\* „ *lajang* Blkr. 185 *Opistognathus solorensis* Blkr.  
 153 *Selar böops* Blkr. = *Kakehoor* *Amb.* 186\* *Gobius grammepomus* Blkr. = *Gebus* *Amb.*  
 154 „ *Hasseltii* Blkr. = *Tola* *Amb.* 187\* „ *interstinctus* Richds. = *Gebus* *Amb.*  
 155 „ *torvus* Blkr. = *Kawalinja* *Amb.* 188\* „ *periophthalmoides* Blkr.  
 156 *Caranx Forsteri* CV. = *Bobara* *Amb.* 189 „ *phalaena* CV. var. *nigra*.  
 157\* „ *janthinospilus* Blkr. = *Bobara*  
     *biru* *Amb.* 190 „ *puntangooides* Blkr.  
 158\* „ *melampygus* CV. 191\* „ *sphinx* CV.  
 159\* „ *tapeinosoma* Blkr. = *Bobarama-*  
     *ta merah* *Amb.* 192\* „ *xanthosoma* Blkr.  
 160 *Carangoides blepharis* Blkr. 193 *Eleotris Hoedtii* Blkr. = *Gebus* *Amb.*  
 161 „ *citula* Blkr. 194 „ *muralis* QG.  
 162\* *Seriola Rappellii* CV. 195 „ *ophicephalus* K. v. H.  
 163\* „ *tapeinometopon* Blkr. 196 „ *porocephalus* CV.  
 164 *Gazza tapeinosoma* Blkr. 197\* „ *strigata* CV.  
 165\* *Amphacanthus concatenatus* CV. 198 *Callionymus dactylopus* E. Benn.  
 166 „ *margaritiferus* CV. = *Seban-*  
     *dar* *Amb.* 199 „ *filamentosus* CV.  
 167 „ *vermiculatus* CV. = *Seban-*  
     *dar dawon biru* *Amb.* 200 „ *ocellatus* Pall.  
 168\* *Acanthurus glaucopareius* CV. 201 „ *Reevesii* Richds.  
 202\* *Batrachus grunniens* CV.  
 203\* *Antennarius horridus* Blkr.  
 204\* „ *Lacepedii* Blkr.  
 205 „ *nummifer* Blkr.  
 206\* „ *notophthalmus* Blkr.  
 207\* „ *pinniceps* Comm.

208	<i>Fistularia immaculata</i> Comm. = <i>Trom-</i>	246*	<i>Anampses geographicus</i> CV.
	<i>petta</i> Amb.	247*	" <i>meleagrides</i> CV.
209	<i>Polypterichthys</i> Valentini Blkr.	248*	" <i>Twistii</i> Blkr.
210	<i>Amphisile scutata</i> Cuv.	249	<i>Nyrichthys novaculoides</i> Blkr.
211	<i>Plesiops coeruleolineatus</i> Rüpp.	250*	<i>Novacula Hoedtii</i> Blkr.
212*	" <i>oxycephalus</i> Blkr.	251	<i>Julis (Julis) lunaris</i> CV.
213	<i>Amphiprion bifasciatus</i> Bl. Schn.	252*	" ( <i>Halichoeres</i> ) <i>amboinensis</i> Blkr.
214	" <i>chrysargurus</i> Richds.	253*	" ( " ) <i>binotopsis</i> Blkr.
215	" <i>melanopus</i> Blkr.	254	" ( " ) <i>dieschismenacanthoides</i>
216*	" <i>percula</i> CV.		Blkr.
217	<i>Pomacentrus bankanensis</i> Blkr.	255*	" ( " ) <i>elegans</i> K. v. H.
218*	" <i>chrysopoecilus</i> K. v. H.	256	" ( " ) <i>Harloffii</i> Blkr.
219*	" <i>emarginatus</i> CV.	257*	" ( " ) <i>hortulanus</i> CV.
220	<i>Pomacentrus katunko</i> Blkr.	258	" ( " ) <i>interruptus</i> Blkr.
221	" <i>moluccensis</i> Blkr.	259	" ( " ) <i>kallosoma</i> Blkr.
222	" <i>nematopterus</i> Blkr. = <i>Saing-</i>	260	" ( " ) <i>melanurus</i> Blkr.
	<i>saing</i> Amb.	261*	" ( " ) <i>spilurus</i> Blkr.
223	" <i>pavo</i> Lac.	262*	" ( " ) <i>strigiventer</i> Benn.
224	" <i>prospotaenioides</i> Blkr.	263	<i>Cheilinus ceramensis</i> Blkr.
225	" <i>taeniometopon</i> Blkr.	264	" <i>oxycephalus</i> Blkr.
226*	" <i>taeniurus</i> Blkr.	265	<i>Epibulus insidiator</i> CV.
227	<i>Dasyllus aruanus</i> CV.	266*	<i>Scarus Blochii</i> CV.
228	" <i>melanurus</i> Blkr.	267	" <i>psittacus</i> CV. = <i>Kakatua biru</i> Amb.
229*	<i>Glyphisodon aureus</i> K. v. H.	268	<i>Callyodon hypselosoma</i> Blkr.
230*	" <i>antjerius</i> K. v. H.	269*	<i>Carassius auratus</i> Nilss.
231	" <i>bengalensis</i> CV.	270	<i>Plotosus anguillaris</i> Cuv.
232*	" <i>coelestinus</i> CV.	271	<i>Belone cylindrica</i> Cuv. = <i>Sakku</i> Amb.
233	" <i>leucogaster</i> Blkr.	272*	<i>Hemiramphus Commersonii</i> CV. = <i>Dju-</i>
234	" <i>rahti</i> CV.		<i>long djulong</i> Amb.
235*	" <i>sordidus</i> CV.	273	" <i>Dussumierii</i> CV. = <i>Mauree</i> Amb.
236	" <i>trifasciatus</i> Blkr.	274	" <i>Russellii</i> CV. = <i>Djulong dju-</i>
237*	" <i>uninaculatus</i> CV.		<i>long</i> Amb.
238	" <i>xanthurus</i> Blkr.	275*	<i>Exocoetus micropterus</i> CV.
239	<i>Heliases macrochir</i> Blkr.	276*	" <i>unicolor</i> CV. = <i>Tuwin tuwin</i> Amb.
240	" <i>xanthochir</i> Blkr.	277*	<i>Albula bananus</i> CV. = <i>Tatannam</i> Amb.
241*	<i>Cossyphus diana</i> CV.	278	<i>Harengula melanurus</i> Blkr. = <i>Armat-</i>
242	" <i>mesothorax</i> CV.		<i>tin</i> Amb.
243*	<i>Duymaeria amboinensis</i> Blkr.	279	" <i>moluccensis</i> Blkr. = <i>Makki</i> Amb.
244*	<i>Tautoga fasciata</i> CV.	280	<i>Engraulis encrasicoloides</i> Blkr. = <i>Puri</i>
245	<i>Cheilio hemichrysus</i> CV.		<i>mejrah</i> Amb.

281	<i>Engraulis Russellii</i> Blkr = <i>Puri puti</i> Amb.	305	<i>Tropidichthys Valentini</i> Blkr.
		306	<i>Diodon punctatus</i> Cuv.
282	<i>Saurus myops</i> CV. = <i>Hiissi hissi</i> Amb.	307	<i>Balistes aculeatus</i> Bl. Schn.
283*	„ <i>synodus</i> CV.	308	„ <i>flavomarginatus</i> Rüpp.
284	<i>Saurida nebulosa</i> CV. = <i>Kudis</i> Amb.	309	„ <i>lineatus</i> Bl. Schn.
285*	<i>Rhombus Mogkii</i> Blkr = <i>Lalaw</i> Amb.	310	„ <i>praslinus</i> Lac.
286	„ <i>pantherinus</i> Rüpp. = <i>Tampar</i> Amb.	311	<i>Monacanthus chrysospilos</i> Blkr.
287*	<i>Solea heterorhinos</i> Blkr.	312*	„ <i>Houttuyni</i> Blkr.
288*	<i>Synaptura heterolepis</i> Blkr.	313	„ <i>trichurus</i> Blkr.
289*	<i>Achirus melanospilos</i> Blkr.	314	<i>Alutarius nasicornis</i> T. Schl.
290*	<i>Plagusia marmorata</i> Blkr.	315	<i>Ostracion cornutus</i> L. = <i>Tatumbo</i> Amb.
291*	<i>Ophisurus Schaapii</i> Blkr.	316	„ <i>cubicus</i> Bl.
292*	<i>Muraena catenata</i> Blkr (nec Richds).	317*	„ <i>Renardi</i> Blkr.
293*	„ <i>ceramensis</i> Blkr.	318	„ <i>turritus</i> Forsk.
294*	„ <i>griseo-badia</i> Richds.	319	<i>Syngnathus haematopterus</i> Blkr.
295	„ <i>isingteena</i> Richds.	320	<i>Solenognathus Blochii</i> Blkr.
296*	„ <i>micropterus</i> Blkr.	321	<i>Hippocampus kuda</i> Blkr.
297	„ <i>variegata</i> J. R. Forst.	322	<i>Pegasus draconis</i> L.
298	<i>Arothron kappa</i> Blkr.	323*	<i>Scyllium maculatum</i> Gr.
299	„ <i>laterna</i> Blkr.	324*	„ <i>Bürgeri</i> MH.
300*	„ <i>lineatus</i> Blkr.	325*	<i>Carcharias (Scoliodon) Dumerilii</i> Blkr.
301	„ <i>virgatus</i> Blkr.	326*	<i>Cestracion zebra</i> Gr. = <i>Heterodontus zebra</i> Gr.
302	<i>Tropidichthys Bennetti</i> Blkr.		
303	„ <i>margaritatus</i> Blkr.	327*	<i>Sphyrna zygaena</i> Raf.
304	„ <i>striolatus</i> Blkr.	328	<i>Taeniura lymma</i> MH.

De met een \* gemerkte soorten in bovenstaande lijst, ten getale van 131, waren tot nog toe niet van Amboina bekend. Daarvan zijn nieuw voor mijne verzameling 35 soorten en nieuw voor de kennis der Molukse wateren 65 t. w. *Serranus stellans* Richds., *Serranus variolosus* CV., *Mesoprion chrysotaenia* Blkr, *Mesoprion erythropterus* CV., *Dules rupestris* CV., *Holocentrum punctatissimum* CV., *Sphyrna Forsteri* CV., *Polynemus plebejus* Brouss., *Pterois heterurus* Blkr, *Pteroidichthys amboinensis* Blkr, *Scorpaena gibbosa* Bl. Schn., *Scorpaena oxycephalus* Blkr, *Scorpaena polyprion* Blkr, *Platycephalus celebicus* Blkr, *Apistus amblycephaloïdes* Blkr, *Apistus leucoprosopos* Blkr, *Aploactis trachycephalus* Blkr, *Diagramma Sebae* Blkr, *Chaetodon selene* Blkr, *Chaetodon ulietensis* CV., *Platax teira* CV., *Scomber moluccensis* Blkr,



Thynnus macropterus T. Schl., Thynnus pelamys CV., Thyrsites prometheoides Blkr, Caranx janthinospilos Blkr, Caranx tapeinosoma Blkr, Seriola Rüppellii CV., Seriola tapeinometopon Blkr, Salaria celebicus Blkr, Salaria sumatranus Blkr, Gobius periophthalmoides Blkr, Batrachus grunniens CV., Antennarius horridus Blkr, Antennarius Lacepedii Blkr, Antennarius notophthalmus Blkr, Antennarius pinniceps Comm., Plesiops oxycephalus Blkr, Pomacentrus emarginatus CV., Pomacentrus taeniurus Blkr, Glyphisodon aureus K. v. H., Glyphisodon antjerius K. v. H., Duymaeria amboinensis Blkr, Tautoga fasciata CV., Anampses geographicus CV., Anampses meleagrides CV., Anampses Twistii Blkr, Novacula Hoedtii Blkr, Julis (Halichoeres) amboinensis Blkr, Julis (Halichoeres) hortulanus CV, Searus Blochii CV., Carasius auratus Nilss. (introduc.), Exocoetus unicolor CV., Solea heterorhinos Blkr, Synaptura heterolepis Blkr, Ophisurus Schaapii Blkr, Muraena catenata Blkr (nec Richds.), Muraena griseo-badia Richds., Arothron lineatus Blkr, Ostracion Renardi Blkr, Scyllium maculatum Gr., Scyllium Burgeri MH., Carcharias (Scoliodon) Dumerilii Blkr, Cestracion zebra Gr., Sphyrna zygaena MH.

Nieuw voor de wetenschap zijn: *Pteroidichthys amboinensis*, *Pterois heterurus*, *Apistus leucoprosopos*, *Scomber moluccensis*, *Thyrsites prometheoides*, *Caranx tapeinosoma*, *Caranx janthinospilos*, *Antennarius Lacepedii*, *Pomacentrus taeniurus*, *Duymaeria amboinensis*, *Julis (Halichoeres) amboinensis*, *Anampses Twistii*, *Novacula Hoedtii*, *Solea heterorhinos*, *Synaptura heterolepis*, *Ostracion Renardi* en *Carcharias (Scoliodon) Dumerilii*. De beschrijvingen dezer soorten volgen hieronder, alsmede die van nog een aantal soorten van welke, hoezeer zij in de wetenschap reeds min of meer bekend zijn, nieuwe beschrijvingen naar goed bewaarde exemplaren mij niet overbodig voorkwamen.

SPECIES PISCIIUM AMBOINENSES HUCUSQUE COGNITAE.

- 1 *Apogon amboinensis* Blkr, Natuurkund. Tijdschr. Nederl. Ind. V p. 329.
- 2 „ *bandanensis* Blkr, ibid. VI p. 95.
- 3 „ *ceramensis* Blkr, ibid. III p. 256.
- 4 „ *fraenatus* Valenc. = *Apogon vittiger* Benn.
- 5 „ *Hartzfeldii* Blkr, ibid. III p. 254, VI p. 482.
- 6 „ *Hoevenii* Blkr, ibid. VI p. 483.
- 7 „ *hyalosoma* Blkr, ibid. V p. 329.
- 8 „ *koilomatodon* Blkr, ibid. IV p. 134.
- 9 „ *macropteroides* Blkr, ibid. III p. 724.
- 10 „ *melanorhynchos* Blkr.
- 11 „ *melas* Blkr, Verhand. Batav. Genootsch. XXII Perc.
- 12 „ *moluccensis* Valenc = *Apogon chrysosoma* Blkr, Nat. T, Ned. Ind. III p. 256.
- 13 „ *novemfasciatus* CV., ibid. III p. 163.
- 14 „ *orbicularis* K. v. H., ibid. III p. 254.
- 15 „ *roseipinnis* CV. = *Apogon annularis* Rüpp., ibid. III p. 253.
- 16 *Apogonichthys polystigma* Blkr, ibid. VI p. 484.
- 17 *Cheilodipterus quinquelineatus* CV., ibid. III p. 253.
- 18 *Ambassis Dussumierii* CV., Verh. Batav. Gen. XXII Perc.
- 19 „ *interrupta* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 696.
- 20 „ *macracanthus* Blkr, ibid. IV p. 455.
- 21 „ *urotaenia* Blkr, ibid. III p. 257.
- 22 *Diploprion bifasciatum* K. v. H., ibid. VI p. 208.
- 23 *Grammistes orientalis* Bl. Schn., ibid. IV p. 105.
- 24 *Serranichthys altivelis* Blkr = *Serranus altivelis* K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.
- 25 *Serranus alboguttatus* CV., Nat. Tijdschr. Ned. Ind. IV p. 103.
- 26 „ *amboinensis* Blkr, ib. III p. 258.
- 27 „ *biguttatus* CV.
- 28 „ *boenack* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.
- 29 „ *bontoïdes* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VIII p. 405.
- 30 „ *celebicus* Blkr, ibid. II p. 217.
- 31 „ *crapao* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.
- 32 „ *cyanostigma* K. v. H., ibid.
- 33 „ *guttatus* CV. = *Serranus cyanostigmatoïdes* Blkr, ibid.
- 34 „ *hexagonatus* CV., Nat. T. Ned. Ind. VI p. 191.
- 35 „ *Hoedtii* Blkr, ibid. VIII p. 406.

- 36 *Serranus Hoevenii* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 37 „ *leucogrammicus* Rwdt., ibid.  
 38 „ *macrophilus* Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. IX p. 499.  
 39 „ *marginalis* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 40 „ *microprion* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 552.  
 41 „ *pardalis* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 42 „ *polystigma* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 244.  
 43 „ *Sebae* Blkr, ibid. VI p. 488.  
 44 „ *spilurus* CV., ibid. VI p. 322.  
 45 „ *stellans* Richds.  
 46 „ *variolosus* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 47 *Mesoprion amboinensis* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 259.  
 48 „ *annularis* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 49 „ *bottonensis* Blkr, Nat. T. N. Ind. II p. 170 = *Mesoprion janthinurus* Blkr, ibid.  
 VI p. 52  
 50 „ *chrysotaenia* Blkr, ibid. II p. 170.  
 51 „ *dodecacanthus* Blkr, ibid. IV p. 104.  
 52 „ *dodecacanthoides* Blkr, ibid. VI p. 489.  
 53 „ *erythropterus* CV. = *Mesoprion xanthopterygius* Blkr, Verh. B. G. XXII Perc.  
 54 „ *fulviflamma* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 554.  
 55 „ *gembra* CV., ibid. IV p. 246. = *Mesoprion immaculatus* Blkr. Verh. Bat. Gen  
 XXII Perc.  
 56 „ *janthinuropterus* Blkr, Nat. T. Ind. III p. 751.  
 57 „ *Johnii* CV. = *Mesoprion unimaculatus* Blkr (nec QG. nec CV.) Verh. Bat.  
 Gen. XXII Perc.  
 58 „ *lineolatus* Blkr, ibid.  
 59 „ *lutjanus* CV. = *Mesoprion madras* Blkr, ibid.  
 60 „ *macolor* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 752.  
 61 „ *marginatus* Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 554.  
 62 „ *microchir* Blkr, ibid. V p. 332.  
 63 „ *octolineatus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 64 „ *pomacanthus* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VIII p. 407; an *Mes. octolineat. jun.*?  
 65 „ *quadriguttatus* Blkr, ibid.  
 66 „ *Russellii* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 67 „ *Sebae* Blkr, ibid.  
 68 „ *semicinctus* CV., Nat. T. Ind. V p. 331.  
 69 *Cirrhitichthys graphidopterus* Blkr = *Cirrhites graphidopterus* Blkr, ibid. IV p. 106 (Catal.  
 Pisc. Amb. Nat. T. N. Ind. VI p. 465 false sub *Myriod.*).  
 70 „ *oxycephalus* Blkr = *Cirrhites oxycephalus* Blkr, ibid. VIII p. 408.  
 71 *Myriodon scorpaenoides* Bris. Barnev., ibid. II p. 480.

- 72 Priacanthus Blochii Blkr = Priacanthus japonicus CV? ibid. II p. 174, IV p. 456.  
 73 „ carolinus CV., ibid. II p. 235.  
 74 „ holocentrum Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 75 „ macracanthus Blkr, ibid.  
 76 Dules maculatus CV., Nat. T. Ned. Ind. V p. 333.  
 77 „ rupestris CV., ibid. VI p. 209.  
 78 Therapon servus CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 79 „ theraps CV., ibid.  
 80 Datnia argentea CV., ibid. = Datnia cancellatoides Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 247.  
 81 Holocentrum cornutum Blkr, ibid. Nat. T. Ned. Ind. V p. 240.  
 82 „ diadema CV., ibid. III p. 259.  
 83 „ leonoides Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 84 „ orientale CV., ibid. = Holocentrum marginatum CV., ibid.  
 85 „ punctatissimum CV., Nat. T. Ned. Ind. IV p. 248.  
 86 „ sammara CV., ibid. III p. 555.  
 87 „ tiereoides Blkr, ibid. V p. 334.  
 88 „ violaceum Blkr, ibid. V p. 335.  
 89 Rhynchichthys brachyrhynchos Blkr, ibid. IV p. 107.  
 90 Myripristis adustus Blkr, ibid. IV p. 108.  
 91 „ microphthalmus Blkr, ibid. III p. 261.  
 92 „ murdjan Rüpp., ibid. IV p. 109.  
 93 „ parvidens CV?, ibid. III p. 260.  
 94 „ pralinus CV., ibid. II p. 234.  
 95 Percis cylindrica CV., ibid. II p. 235.  
 96 Sillago malabarica Cuv. = Sillago acuta CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 97 Sphyraena Commersonii CV., ib. XXVI Sphyraen., Nat. T. N. Ind. VII p. 425.  
 98 „ Forsteri CV., ibid., ibid. VII p. 424.  
 99 „ langsar Blkr, ibid, ibid. VII p. 367.  
 100 „ obtusata CV., ibid, ibid. VII p. 364.  
 101 Polynemus kuru Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 600.  
 102 „ microstoma Blkr, ibid. II p. 217.  
 103 „ plebejus Brouss., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 104 Upeneus barberinus CV., Nat. T. Neërl. Ind. II p. 172.  
 105 „ barberinoides Blkr, ibid. III p. 262.  
 106 „ bilineatus CV.  
 107 „ pleurospilos Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 110.  
 108 „ Russellii CV., Verh. B. Gen. XXII Perc.  
 109 „ trifasciatus Blkr, Nat. T. N. Ind. II p. 237.  
 110 Upeneoides moluccensis Blkr, ibid. VIII p. 409.  
 111 „ sulphureus Blkr = Upeneus sulphureus CV.

- 112 *Upeneoides variegatus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.  
 113 „ *vittatus* Blkr = *Upeneoides bivittatus* Blkr, ibid.  
 114 *Mulloidis flavolineatus* Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 697.  
 115 *Peristedion moluccense* Blkr, ibid. I p. 24.  
 116 *Dactylopterus orientalis* CV., Nat. T. N. Ind. III p. 264.  
 117 *Platycephalus bataviensis* Blkr, ibid. IV p. 460.  
 118 „ *celebicus* Blkr, ibid. VII p. 450.  
 119 „ *polyodon* Blkr, ibid. IV p. 462.  
 120 „ *punctatus* CV., ibid. I p. 25.  
 121 *Scorpaena aplodactylus* Blkr, ibid. III p. 265.  
 122 „ *diabolus* CV., ibid. III p. 266.  
 123 „ *gibbosa* Bl. Schn.  
 124 „ *oxycephalus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Sclerop.  
 125 „ *polylepis* Blkr, Nat. T. Neêrl. Ind. II p. 173.  
 126 „ *polyprion* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Sclerop.  
 127 *Pterois antennata* CV., Nat. T. Ned. Ind. V p. 72.  
 128 „ *brachypterus* CV., ibid. III p. 265.  
 129 „ *heterurus* Blkr.  
 130 „ *volitans* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Sclerop.  
 131 „ *zebra* CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 265.  
 132 *Pteroidichthys amboinensis* Blkr.  
 133 *Taenianotus triacanthus* Lac., Nat. T. N. Ind. VIII p. 411.  
 134 *Apistus amblycephaloides* Blkr, ibid. IV p. 250.  
 135 „ *barbatus* CV. = *Apistus melas* Blkr, N. T. N. Ind. I p. 26.  
 136 „ *fusco-virens* QG., ibid. III p. 269.  
 137 „ *leucogaster* Richds., ibid. IV p. 111.  
 138 „ *leucoprosopos* Blkr.  
 139 „ *longispinis* CV.  
 140 „ *taenianotus* CV., Nat. T. N. Ind. III p. 753.  
 141 *Minous woorra* CV., ibid. VI p. 251.  
 142 *Aploactis trachycephalus* Blkr, ibid. VII p. 451.  
 143 *Pelor obscurum* CV., ibid. V p. 241.  
 144 *Synanceia brachio* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Sclerop.  
 145 „ *horrida* CV., ibid.  
 146 *Corvina Goldmanni* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 371.  
 147 *Umbrina amblycephalus* Blkr, ibid. VIII p. 412.  
 148 *Lobotes erate* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.  
 149 *Diagramma crassispinum* Rüpp., ibid.  
 150 „ *Lessonii* CV., Nat. T. N. Ind. IV p. 463.  
 151 „ *lineatum* CV., ibid. IV p. 112.

- 152 *Diagramma orientale* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.  
 153 „ *punctatum* Ehr., *ibid.*  
 154 „ *radja* Blkr, Nat. T. N. Ind. V p. 336.  
 155 „ *Sebae* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.  
 156 *Scolopsides bilineatus* CV., *ibid.*  
 157 „ *lineatus* QG., Nat. T. Ned. Ind. V p. 73.  
 158 „ *lycogenis* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.  
 159 „ *monogramma* K. v. H., *ibid.*  
 160 *Heterognathodon bifasciatus* Blkr, *ibid.*  
 161 „ *xanthopleura* Blkr, *ibid.* Nat. T. N. Ind. I p. 101.  
 162 *Chrysophrys bifasciata* CV.  
 163 *Dentex taeniopterus* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Spar.  
 164 *Lethrinus amboinensis* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VI p. 490.  
 165 „ *latifrons* Rüpp, *ibid.* II p. 220.  
 166 „ *opercularis* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Spar.  
 167 „ *ornatus* CV. = *Lethrinus xanthotaenia* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 176.  
 168 „ *rostratus* K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXIII Spar.  
 169 *Caesio chrysozonus* K. v. H., *ibid.* XXIII Maen.  
 170 „ *coeruleureus* Lac., *ibid.*  
 171 „ *erythrogaster* K. v. H., *ibid.*  
 172 „ *pisang* Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 113.  
 173 *Emmelichthys leucogrammicus* Blkr, *ibid.* I p. 103. Verh. Bat. Gen. XXIII Maen.  
 174 *Gerres abbreviatus* Blkr, *ibid.* I p. 103, Verh. Bat. Gen. XXIII Maen.  
 175 „ *filamentosus* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Maen.  
 176 „ *kapas* Blkr, Nat. T. N. Ind. II p. 482.  
 177 „ *macrosoma* Blkr, *ibid.* VI p. 56.  
 178 „ *oyena* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Maen.  
 179 *Chaetodon auriga* Forsk., Nat. T. Ned. Ind. V p. 164.  
 180 „ *baronessa* CV., *ibid.* II p. 239.  
 181 „ *dorsalis* Rwdt., *ibid.* II p. 240.  
 182 „ *ephippium* CV., *ibid.* V p. 337, VI p. 325.  
 183 „ *Meijeri* Bl.  
 184 „ *oligacanthus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet., Nat. T. N. Ind. I p. 105.  
 185 „ *princeps* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.  
 186 „ *punctato-fasciatus* CV., Nat. T. N. Ind. II p. 238.  
 187 „ *selene* Blkr, *ibid.* V p. 76.  
 188 „ *strigangulus* Soland, *ibid.* II p. 339.  
 189 „ *ulietensis* CV.  
 190 „ *uninaculatus* Bl., Nat. T. N. Ind. II p. 241.  
 191 „ *vagabundus* Bl., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.

- 192 *Chaetodon virescens* CV., *ibid.*  
 193 „ *vittatus* Bl. Schm., *ibid.*  
 194 *Heniochus macrolepidotus* CV., *ibid.*  
 195 *Zanclus cornutus* CV., *ibid.*  
 196 *Drepane punctata* CV., *ibid.*  
 197 *Scatophagus argus* CV., *ibid.*  
 198 „ *ornatus* CV., Nat. T. N. Ind. VI p. 492.  
 199 *Taurichthys varius* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.  
 200 „ *viridis* CV.  
 201 *Holacanthus bicolor* Bl., Nat. T. N. Ind. V p. 77.  
 202 „ *dux* Lac., *ibid.* III p. 757.  
 203 „ *Lamarckii* Lac., *ibid.* VI p. 100.  
 204 „ *leucopleura* Blkr., *ibid.* V p. 79.  
 205 „ *nicobariensis* Blkr., *ibid.* VIII p. 413.  
 206 „ *nox* Blkr., *ibid.* V p. 338.  
 207 „ *semicirculatus* CV. = *Chaetodon microlepis* Blkr. olim, *ibid.* VIII p. 414.  
 208 „ *Vrolikii* Blkr., *ibid.* V p. 339.  
 209 *Platax Boersii* Blkr., *ibid.* III p. 758.  
 210 „ *teira* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.  
 211 „ *vespertilio* Cuv. = *Platax Blochii* CV., *ibid.*  
 212 *Psettus rhombeus* CV., *ibid.*  
 213 *Pempheris mangula* CV., *ibid.*  
 214 „ *moluca* CV., *ibid.*  
 215 „ *oualensis* CV., Nat. T. N. Ind. II p. 242.  
 216 *Toxotes jaculator* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.  
 217 *Ophicephalus striatus* Bl., *ibid.* XXIII Doolh. Kieuw.  
 218 *Scomber kanagurta* CV., *ibid.* XXIV Makr.  
 219 „ *loo* CV., *ibid.*  
 220 „ *moluccensis* Blkr.  
 221 *Auxis thynnoides* Blkr., Nat. T. Ned. Ind. VIII p. 302.  
 222 *Thynnus macropterus* T. Schl.  
 223 „ *pelamys* CV.  
 224 „ *thunnina* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 225 *Cybium guttatum* CV., *ibid.*  
 226 *Thyrsites prometheoides* Blkr.  
 227 *Chorinemus Sancti Petri* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 228 „ *tol* CV., *ibid.*  
 229 „ *toloo* CV., *ibid.*  
 230 *Trachinotus Baillonii* CV., *ibid.*  
 231 *Elacate mottah* CV., *ibid.*

- 232 *Naucrates indicus* CV.  
 233 *Trichiurus haumela* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 234 *Megalaspis Rottleri* Blkr, *ibid.*  
 235 *Decapterus kurroides* Blkr, Nat. T. N. Ind. VIII p. 420.  
 236 „ *lajang* Blkr, *ibid.* VIII p. 302.  
 237 *Selar boöps* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 238 „ *Hasseltii* Blkr, *ibid.*, Nat. T. N. Ind. I p. 359.  
 239 „ *Kuhlii* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 240 „ *torvus* Blkr, *ibid.*  
 241 „ *trachurus* Blkr = *Caranx trachurus* CV.  
 242 *Uraspis carangoides* Blkr, Nat. T. N. Ind. VIII p. 414.  
 243 *Caranx ekala* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 244 „ *Forsteri* CV., *ibid.*  
 245 „ *janthinosilos* Blkr.  
 246 „ *melampygus* CV., Nat. T. N. Ind. VI p. 58.  
 247 „ *Peronii* CV.  
 248 „ *tapeinosoma* Blkr.  
 249 *Carangichthys typus* Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 760.  
 250 *Carangoides blepharis* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 251 „ *citula* Blkr, *ibid.*  
 252 „ *gallichthys* Blkr, *ibid.*  
 253 „ *ophthalmotaenia* Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 270.  
 254 *Gnathanodon speciosus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 255 *Seriola Ruppellii* CV., *ibid.*  
 256 „ *tapeinometopon* Blkr, Nat. T. N. Ind. V p. 80.  
 257 *Lactarius delicatulus* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 258 *Temnodon saltator* CV.  
 259 *Lampugus fasciolatus* CV.  
 260 *Equula gomorah* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 261 „ *interrupta* CV., *ibid.*  
 262 *Gazza minuta* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 259.  
 263 „ *tapeinosoma* Blkr, *ibid.* IV p. 260.  
 264 *Mena maculata* CV.; Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.  
 265 *Amphacanthus concatenatus* CV.  
 266 „ *corallinus* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.  
 267 „ *cyanotaenia* Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 606.  
 268 „ *dorsalis* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.  
 269 „ *guttatus* Bl. Schn., *ibid.*  
 270 „ *Kopsii* Blkr, Nat. T. N. Ind. II p. 483.  
 271 „ *margaritiferus* CV.



- 272 *Amphacanthus vermiculatus* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.  
 273 *Acanthurus glaucopareius* CV.  
 274 „ *hepatus* Bl. Schn., Nat. T. N. Ind. VI p. 325.  
 275 „ *humeralis* CV., ibid. III p. 762.  
 276 „ *matoides* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.  
 277 „ *mata* CV., Nat. T. N. Ind. VII p. 432.  
 278 „ *melanurus* CV., ibid. III p. 271.  
 279 „ *scopas* CV., ibid. II p. 348.  
 280 „ *strigosus* Benn., ibid. IV p. 264. VI p. 102.  
 281 „ *triestegus* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.  
 282 *Naseus amboinensis* Blkr = *Keris amboinensis* Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 272.  
 283 „ *anginosus* Blkr = *Keris anginosus* CV., ibid. VI p. 492.  
 284 „ *annulatus* Blkr = *Priodon annularis* CV., ibid. III p. 558, IX p. 304.  
 285 „ *brevirostris* CV. = *Naseus Hoedtii* Blkr, ibid. V p. 339.  
 286 „ *hexacanthus* Blkr = *Priodon hexacanthus* Blkr, ibid. VIII p. 421.  
 287 „ *laturatus* CV., ibid. III p. 763.  
 288 „ *tapeinosoma* Blkr = *Priodon tapeinosoma* Blkr, ibid. VI p. 494.  
 289 *Mugil borneënsis* Blkr, ibid. II p. 201.  
 290 „ *ceramensis* Blkr, ibid. III p. 699.  
 291 „ *coeruleomaculatus* Lac., ibid. III p. 484.  
 292 „ *cunnesius* CV., ibid. III p. 454.  
 293 *Atherina cylindrica* CV.  
 294 „ *duodecimalis* CV., Nat. T. N. Ind. II p. 485.  
 295 „ *lacunosa* Forst., ibid. V p. 504.  
 296 *Callionymus dactylopus* E. Benn. ib. III p. 559.  
 297 „ *filamentosus* CV., ibid. III p. 278.  
 298 „ *ocellatus* Pall., ibid. VIII p. 422.  
 299 „ *Reevesii* Richds., ibid. V p. 244.  
 300 „ *sagitta* Pall., ibid. I p. 31.  
 301 *Petroskirtes amboinensis* Blkr, ibid. IV p. 114.  
 302 „ *anema* Blkr, ibid. III p. 273.  
 303 „ *hypselopterus* Blkr = *Petroskirtes mitratus* Rüpp.? Blkr, (nec Rüpp.) ibid. II p. 244, VIII p. 423.  
 304 „ *paradiseus* Blkr, ibid. VI p. 495.  
 305 „ *polyodon* Blkr = *Blennechis polyodon* Blkr, ibid. I p. 254.  
 306 „ *rhinorhynchos* Blkr, ibid. III p. 273.  
 307 *Opistognathus solorensis* Blkr, ibid. V p. 81.  
 308 *Salarias celebicus* Blkr, ibid. VII p. 250.  
 309 „ *cyanostigna* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gob. Blenn.  
 310 „ *quadripinnis* CV. ibid. XXII Ichth. Bali.

- 311 *Salarias Sebae* CV., Nat. T. Ned. Ind. X p. 373.  
 312 „ *sumatranus* Blkr, ibid. I p. 256.  
 313 *Gobius caninoides* Blkr, ibid. III p. 274.  
 314 „ *chlorostigma* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gob.  
 315 „ *criniger* CV., Nat. T. N. Ind. III p. 453.  
 316 „ *cyprinoides* Pall.  
 317 „ *grammepomus* Blkr, Nat. T. N. Ind. IX p. 200.  
 318 „ *interstinctus* Richds., ibid. III p. 275.  
 319 „ *ophthalmoporus* Blkr, ibid. V p. 340.  
 320 „ *periophthalmoides* Blkr, ibid. I p. 249.  
 321 „ *phalaena* CV., ibid. II p. 244.  
 322 „ *puntangoides* Blkr, ibid. V p. 242.  
 323 „ *sphynx* CV., ibid. VI p. 103.  
 324 „ *xanthosoma* Blkr, ibid. III p. 703.  
 325 *Sicydium micrurus* Blkr, ibid. V p. 341.  
 326 *Periophthalmus argentilineatus* CV., ibid. III p. 276.  
 327 „ *kallopterus* Blkr, ibid. V p. 342.  
 328 „ *Schlosseri* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Gob.  
 329 *Eleotris amboinensis* Blkr, Nat. T. N. Ind. V p. 343.  
 330 „ *Hoedtii* Blkr, ibid. VI p. 496.  
 331 „ *melanopterus* Blkr, ibid. III p. 706.  
 332 „ *muralis* QG., ibid. III p. 276.  
 333 „ *ophicephalus* K. v. II., Verh. Bat. Gen. XXII Gob.  
 334 „ *porocephalus* CV., Nat. T. N. Ind. V p. 344.  
 335 „ *strigata* CV.  
 336 *Echeneis neucrates* L., Verh. Bat. Gen. XXIV Chir. etc.  
 337 *Batrachus grunniens* CV., Nat. T. N. Ind. II p. 487.  
 338 *Antennarius hispidus* Cant., ibid. III p. 280.  
 339 „ *horridus* Blkr, ibid. V p. 83.  
 340 „ *Lacepedii* Blkr.  
 341 „ *moluccensis* Blkr, Nat. T. N. Ind. VIII p. 424.  
 342 „ *notophthalmus* Blkr, ibid. V p. 544.  
 343 „ *nummifer* Blkr, ibid. VI p. 497.  
 344 „ *pinniceps* Comm.  
 345 *Fistularia immaculata* Comm., Nat. T. N. Ind. III p. 281.  
 346 *Polypterichthys Valentini* Blkr, ibid. IV p. 608.  
 347 *Amphisile scutata* Cuv., ibid. II p. 245.  
 348 „ *velitaris* Cuv.  
 349 *Plesiops coeruleolineatus* Rüpp., Nat. T. N. Ind. IV p. 116.  
 350 „ *oxycephalus* Blkr, ibid. VIII p. 320.

- 351 *Pseudochromis tapeinosoma* Blkr, *ibid.* IV p. 115.  
 352 *Amphiprion bifasciatus* Bl. Schn., *ibid.* III p. 282.  
 353 „ *chrysargurus* Richds., *ibid.* III p. 560, IV p. 480.  
 354 „ *chrysurus* CV.  
 355 „ *melanopus* Blkr, *Nat. T. N. Ind.* III p. 561.  
 356 „ *percula* CV., *ibid.* III p. 287.  
 357 *Premnas biaculeatus* Blkr, *ibid.* VI p. 330.  
 358 *Pomacentrus bankanensis* Blkr, *ibid.* III p. 729, V p. 512, 548.  
 359 „ *chrysopeecilus* K. v. H., *ibid.* III p. 284.  
 360 „ *emarginatus* CV.  
 361 „ *fasciatus* CV., *Nat. T. N. Ind.* IV p. 482.  
 362 „ *katunko* Blkr, *ibid.* III p. 169.  
 363 „ *melanopterus* Blkr, *ibid.* III p. 562.  
 364 „ *moluccensis* Blkr, *ibid.* IV p. 118.  
 365 „ *nematopterus* Blkr, *ibid.* III p. 285.  
 366 „ *pavo* Lac., *ibid.* II p. 247.  
 367 „ *prospotaenioides* Blkr, *ibid.* III p. 286.  
 368 „ *taeniometopon* Blkr, *ibid.* III p. 283.  
 369 „ *taeniurus* Blkr.  
 370 *Dascyllus aruanus* CV., *Nat. T. N. Ind.* II p. 247, VI p. 108.  
 371 „ *melanurus* Blkr, *ibid.* VI p. 109.  
 372 „ *trimaculatus* Rüpp. = *Dascyllus niger* Blkr, *Verh. Bat. Gen. XXI* Labr. cten.  
 373 „ *xanthurus* Blkr, *Nat. T. N. Ind.* IV p. 117.  
 374 *Glyphisodon aureus* K. v. H., *Verh. Bat. Gen. XXI* Labr. cten.  
 375 „ *antjerius* K. v. H. CV., *Nat. T. N. Ind.* VIII p. 454 = *Glyphisodon Rossii*  
 Blkr, *ibid.* VII p. 48 = *Glyphisodon biocellatus* CV., *ibid.* IV p. 286.  
 376 „ *bengalensis* CV., *Verh. Bat. Gen. XXI* Labr. cten.  
 377 „ *coelestinus* CV., *ibid.*  
 378 „ *leucogaster* Blkr, *ibid.*  
 379 „ *melas* K. v. H., *ibid.*  
 380 „ *rahti* CV., *Nat. T. N. Ind.* III p. 287.  
 381 „ *sordidus* CV., *Verh. Bat. Gen. XXI* Labr. cten.  
 382 „ *trifasciatus* Blkr, *ibid.*  
 383 „ *unimaculatus* CV., *Nat. T. N. Ind.* IV p. 284.  
 384 „ *uniocellatus* QG., *ibid.* IV p. 119.  
 385 „ *xanthurus* Blkr, *ibid.* V p. 345.  
 386 *Heliases analis* CV.  
 387 „ *fraenatus* CV?, *Nat. T. N. Ind.* III p. 710 = *Glyphisodon bandanensis* Blkr,  
*ibid.* II p. 248.  
 388 „ *macrochir* Blkr, *ibid.* V p. 346.

- 389 *Iliases xanthochir* Blkr, *ibid.* II p. 248.  
 390 *Labroides paradiseus* Blkr, *ibid.* II p. 249.  
 391 *Cossyphus diana* CV., *ibid.* VII p. 86.  
 392 „ *mesothorax* CV., *Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.*  
 393 *Duymaeria amboinensis* Blkr.  
 394 „ *enneacanthus* Blkr = *Crenilabrus enneacanthus* Blkr, *Nat. T. N. Ind. IV p. 120.*  
 395 *Tautoga fasciata* CV., *ibid.* IV p. 484.  
 396 „ *melapterus* CV., *Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.*  
 397 *Cheilio auratus* CV., *Nat. T. N. Ind. II p. 221.*  
 398 „ *hemichrysos* CV., *ibid.* II p. 255.  
 399 *Julis (Julis) dorsalis* QG., *ibid.* III p. 564.  
 400 „ ( „ ) *lunaris* CV., *Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.*  
 401 „ (*Ihalichoeres*) *amboinensis* Blkr.  
 402 „ ( „ ) *binotopsis* Blkr, *Nat. T. N. Ind. III p. 731.*  
 403 „ ( „ ) *casturi* Blkr, *ibid.* III p. 768.  
 404 „ ( „ ) *dieschismenacanthoides* Blkr, *ibid.* IV p. 121.  
 405 „ ( „ ) *elegans* K. v. H., *ibid.* III p. 289.  
 406 „ ( „ ) *Harloffii* Blkr, *Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.*  
 407 „ ( „ ) *Hartzfeldii* Blkr, *Nat. T. N. Ind. III p. 563.*  
 408 „ ( „ ) *hortulanus* CV., *ibid.* IV p. 486.  
 409 „ ( „ ) *interruptus* Blkr, *ibid.* II p. 252.  
 410 „ ( „ ) *kallopisos* Blkr, *ibid.* V p. 348.  
 411 „ ( „ ) *kallosoma* Blkr, *ibid.* III p. 289.  
 412 „ ( „ ) *melanurus* Blkr, *ibid.* II p. 251, var., V p. 87.  
 413 „ ( „ ) *miniatus* K. v. H., *ibid.* III p. 171, var., V p. 87.  
 414 „ ( „ ) *polyophthalmus* Blkr, *ibid.* III p. 731.  
 415 „ ( „ ) *prosopeion* Blkr, *ibid.* V p. 347.  
 416 „ ( „ ) *Renardi* Blkr, *ibid.* II p. 253.  
 417 „ ( „ ) *Schwarzii* Blkr, *Verh. Bat. Gen. XXII Ichth. Bali.*  
 418 „ ( „ ) *spilurus* Blkr, *Nat. T. N. Ind. II p. 252.*  
 419 „ ( „ ) *strigiventer* Bemm., *ibid.* II p. 251.  
 420 *Gomphosus tricolor* QG.  
 421 *Anampses geographicus* CV.  
 422 „ *meleagrides* CV.  
 423 „ *Twistii* Blkr.  
 424 *Novacula Hoedtii* Blkr.  
 425 „ *julioides* Blkr, *Nat. T. N. Ind. IV p. 122.*  
 426 „ *pentadactyla* CV., *ibid.* II p. 222.  
 427 „ *xyrichthyoides* Blkr = *Xyrichthys novaculoides* Blkr, *Nat. T. N. Ind. IV p. 122.*  
 428 *Cheilinus ceramensis* Blkr, *ibid.* III p. 290.

- 429 *Cheilinus celebicus* Blkr, *ibid.* V p. 171.  
 430 „ *decacanthus* Blkr, *ibid.* II p. 256.  
 431 „ *radiatus* Blkr = *Sparus radiatus* Bl. = *Cheilinus diagrammus* CV., *Verh. Bat. Gen. XXII* Gladsch. Labr.  
 432 „ *fasciatus* CV.; *ibid.*  
 433 „ *oxycephalus* Blkr, *Nat. T. N. Ind.* V p. 349.  
 434 *Epibulus insidiator* CV., *Verh. Bat. Gen. XXII* Gladsch. Labr.  
 435 *Scarus Blochii* CV. = *Scarus chrysopomus* Blkr, *ibid.*  
 436 „ *nuchipunctatus* CV., *ibid.*  
 437 „ *psittacus* Forsk., *Nat. T. N. Ind.* IV p. 495.  
 438 *Callydon hypselosoma* Blkr, *ibid.* VIII p. 425.  
 439 „ *waigiensis* CV., *ibid.* II p. 256.  
 440 *Plotosus anguillaris* Cuv. = *Plotosus lineatus* CV., *Verh. Bat. Gen. XXI* Silur. batav.  
 441 *Carassius auratus* Nilss. (*monstrosit. e piscina*).  
 442 *Belone cylindrica* Blkr, *Verh. Bat. Gen. XXIV* Snoek.  
 443 „ *leirus* Blkr, *ibid.*, *Nat. T. N. Ind.* I p. 94.  
 444 *Hemiramphus Commersonii* CV., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Snoek.  
 445 „ *dispar* CV., *Nat. T. N. Ind.* VI p. 498.  
 446 „ *Dussumierii* CV., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Snoek.  
 447 „ *Quoyi* CV., *Nat. T. N. Ind.* II p. 491.  
 448 „ *Russelli* CV., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Snoek.  
 449 *Exocoetus micropterus* CV.  
 450 „ *unicolor* CV., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Snoek.  
 451 *Chirocentrus dorab* CV., *ibid.* Chiroc.  
 452 *Albula bananus* CV., *ibid.*  
 453 *Dussumieria Hasseltii* Blkr, *ibid.*, *Nat. T. N. Ind.* I p. 422.  
 454 *Harengula hypselosoma* Blkr, *Nat. T. N. Ind.* VIII p. 427.  
 455 „ *melanurus* Blkr, *ibid.* V p. 245.  
 456 „ *moluccensis* Blkr, *ibid.* IV p. 609.  
 457 *Alausa melanurus* CV., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Har.  
 458 *Engraulis boelama* CV.  
 459 „ *Brownii* CV., *Verh. Bat. Gen. XIV* Har.  
 460 „ *encerasicholoides* Blkr, *ibid.*, *Nat. T. N. Ind.* III p. 173.  
 461 „ *Russelli* CV., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Har.  
 462 „ *setirostris* CV., *ibid.*  
 463 *Chatoessus selangkat* Blkr, *ibid.*  
 464 *Saurus myops* CV. = *Saurus trachinus* T. Schl. Blkr, *Verh. B. Gen. XXIV* Chir. etc.  
     *Nat. T. N. Ind.* III p. 291.  
 465 „ *synodus* CV., *ibid.*, *ibid.* II p. 257.  
 466 *Saurida nebulosa* CV., *ibid.* III p. 292.

- 467 *Tetragonopterus argenteus* Less.  
 468 *Hippoglossus erumei* Cuv., Verh. Bat. Gen. XXIV Pleur.  
 469 *Rhombus Mogkii* Blkr, Nat. T. N. Ind. VII p. 256.  
 470 „ *pantherinus* Rüpp. = *Rhombus sumatranus* Blkr, ibid. I p. 409, VIII p. 178.  
     Verh. Bat. Gen. XXIV Pleur.  
 471 „ *poecilurus* Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 293.  
 472 *Solea heterorhinos* Blkr.  
 473 „ *trichodactyla* Cuv.  
 474 *Synaptura heterolepis* Blkr.  
 475 *Achirus Hartzfeldii* Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 123.  
 476 „ *melanospilos* Blkr, ibid. VII p. 257.  
 477 „ *poropterus* Blkr, ibid. I p. 410. Verh. Bat. Gen. XXIV Pleur.  
 478 „ *Thepassii* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VI p. 500.  
 479 *Plagusia javanica* K. v. H. Blkr, ib. I p. 414, Verh. Bat. Gen. XXIV Pleur.  
 480 „ *Kopsii* Blkr, ibid. II p. 494.  
 481 „ *marmorata* Blkr, ib. I p. 411. Verh. Bat. Gen. XXIV Pleur.  
 482 „ *oxyrhynchos* Blkr, ib. I p. 416, ibid.  
 483 „ *polytaenia* Blkr, Nat. T. N. Ind. V p. 529.  
 484 *Leptocephalus taenia* Less., ibid. VIII p. 428.  
 485 *Anguilla Elphinstonei* Syk., ibid. IV p. 504, Verh. Bat. Gen. XXV Mur.  
 486 *Moringua microrhynchus* Blkr, ibid. IV p. 124, ibid.  
 487 *Ophisurus Schaaipii* Blkr, ibid. ibid. III p. 735.  
 488 *Muraena catenata* Blkr (nec Richds).  
 489 „ *ceramensis* Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 297, Verh. Bat. Gen. XXV Mur.  
 490 „ *colubrina* Richds., Nat. T. N. Ind. VI p. 335.  
 491 „ *griseo-badia* Richds., ibid. VIII p. 325.  
 492 „ *isingleena* Richds. Blkr = *Muraena isingleenoides* Blkr, ib. IX p. 277. Verh.  
     Bat. Gen. XXV Mur.  
 493 „ *micropterus* Blkr, ibid. III p. 298, ibid.  
 494 „ *variegata* J. R. Forst. Richds., ibid. III p. 295, ibid.  
 495 *Arothron astrotaenia* Blkr = *Tetraodon astrotaenia* Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 129.  
 496 „ *calamaroides* Blkr = *Tetraodon calamaroides* Blkr, ibid. I p. 96. Verh. Bat. Gen.  
     XXIV Blootk.  
 497 „ *erythrotaenia* Blkr = *Tetraodon erythrotaenia* Blkr, Nat. T. N. Ind. V p. 174.  
 498 „ *hypselogeneion* Blkr = *Tetraodon hypselogeneion* Blkr, ibid. III p. 300, Verh. Bat.  
     XXIV Blootk.  
 499 „ ? *kappa* Blkr = *Tetraodon kappa* Russ. Blkr, ibid. III p. 301, ibid.  
 500 „ *laterna* Blkr = *Tetraodon laterna* Richds., ib. III p. 299, ibid.  
 501 „ *lineatus* Blkr.  
 502 „ *trichodermatoides* Blkr = *Tetraodon trichodermatoides* Blkr, Nat. T. N. Ind. VI p. 336.

- 503 *Arothron virgatus* Blkr = *Tetraodon virgatus* Richds., *ibid.* III p. 299.
- 504 *Gastrophysus lunaris* J. Müll. = *Tetraodon lunaris* Cuv., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Blootk.
- 505 *Tropidichthys Bennetti* Blkr, *Nat. T. N. Ind. VI* p. 504.
- 506 „ *janthinopterus* Blkr, *ibid.* VIII p. 429.
- 507 „ *margaritatus* Blkr, *ibid.* VI p. 501.
- 508 „ *striolatus* Blkr, *ibid.* VI p. 503.
- 509 „ *Valentini* Blkr = *Tetraodon Valentini* Blkr, *ibid.* IV p. 130.
- 510 *Diodon novemmaculatus* Cuv., *ibid.* III p. 567.
- 511 „ *punctatus* Cuv., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Blootk.
- 512 *Balistes aculeatus* Bl., *ibid.* XXIV Balist.
- 513 „ *amboinensis* Gr.
- 514 „ *bursa* Bl. Schn., *Nat. T. N. Ind. V* p. 550.
- 515 „ *flavomarginatus* Rüpp., *ibid.* III p. 303.
- 516 „ *lineatus* Bl. Schn., *ibid.* II p. 260. *Verh. Bat. Gen. XXIV* Balist.
- 517 „ *praslinus* Lac., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Balist.
- 518 „ *vidua* Soland., *Nat. T. N. Ind. III* p. 565.
- 519 „ *viridescens* Lac., *ibid.* VII p. 375.
- 520 *Monacanthus chrysospilos* Blkr, *ibid.* IV p. 126.
- 521 „ *cryptodon* Blkr, *ibid.* VIII p. 431.
- 522 „ *curtorhynchos* Blkr, *ibid.* VIII p. 430.
- 523 „ *hystrix* Cuv. = *Monacanthus (Amanses) hystrix* Burt., *ibid.* V p. 351.
- 524 „ *Houttuyni* Blkr, *ibid.* V p. 351.
- 525 „ *janthinosoma* Blkr, *ibid.* VI p. 504.
- 526 „ *tomentosus* Cuv., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Balist.
- 527 „ *trichurus* Blkr, *Nat. T. N. Ind. IV* p. 125.
- 528 *Alutarius laevis* Cuv., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Balist.
- 529 „ *nasicornis* T. Schl., *Nat. T. Ned. Ind. V* p. 352.
- 530 *Triacanthus brachysoma* Blkr, *ibid.* IV p. 128. *Verh. Bat. Gen. XXIV* Balist.
- 531 „ *Nieuhoffii* Blkr, *ibid.* III p. 459, *ibid.*
- 532 *Ostracion cornutus* L., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Ostrac.
- 533 „ *cubicus* Bl., *ibid.*
- 534 „ *Renardi* Blkr.
- 535 „ *solorensis* Blkr, *Nat. T. N. Ind. V* p. 96.
- 536 „ *tesserula* Cant., *ib.* III p. 305. An *Ostracion cubicus* jun.??.
- 537 „ *turritus* Forsk., *Verh. Bat. Gen. XXIV* Ostrac.
- 538 *Syngnathus dactylophorus* Blkr, *Nat. T. Ned. Ind. IV* p. 506. *ibid.* XXV *Trosk. Vissch.*
- 539 „ *haematopterus* Blkr, *ibid.* II p. 259, *ibid.*
- 540 „ *gastrotaenia* Blkr, *ibid.* III p. 713, *ibid.*
- 541 *Solenognathus Blochii* Blkr = *Syngnathoides Blochii* Blkr, *ibid.* II p. 259, *ibid.*
- 542 *Hippocampus kuda* Clkr = *Hippocampus moluccensis* Blkr = *Hippocampus taeniopterus* Blkr, *ibid.* III p. 82, 306, *ibid.*

- 543 *Hippocampus melanospilos* Blkr, Nat. T. N. Ind. VI p. 505.  
544 *Solenostoma brachyurus* Blkr, ibid. VIII p. 433.  
545 „ *cyanopterus* Blkr = *Solenostoma paradoxum* Blkr (nec auct.), ib. III p. 309. Verh. Bat. Gen. XXV Trosk. Vissch.  
546 „ *paradoxum* Lac. Raf., Nat. T. N. Ind. VI p. 506.  
547 *Pegasus draconis* L., Verh. Bat. Gen. XXV Trosk. Vissch.  
548 „ *natans* L. = *Pegasus pristis* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 606. Verh. Bat. Gen. XXV Trosk. Vissch.  
549 *Scyllium maculatum* Gr., Verh. Bat. Gen. XXIV Plag.  
550 „ *Bürgeri* MH.  
551 *Hemiscyllium malayanum* MH., Nat. T. N. Ind. VII p. 376.  
552 *Carcharias* (*Scoliodon*) *Dumerilii* Blkr.  
553 „ (*Priodon*) *amboinensis* MH., Nat. T. N. Ind. VI p. 507.  
554 „ ( „ ) *melanopterus* QG., Verh. Bat. Gen. XXIV Plagiost.  
555 *Sphyrna zygaena* Raf., ibid.  
556 *Cestracion zebra* Gr. = *Heterodontus zebra* Gr., Verh. Batav. Gen. XXVI Nieuwe Nalez. Ichth. Japan.  
557 *Pristis cuspidatus* Lath.  
558 „ *dubius* Blkr, Nat. T. N. Ind. V p. 459.  
559 *Trygon uarnak* Rüpp., Verh. Bat. Gen. XXIV Plagiost.  
560 *Taeniura lymma* MH., ibid. Nat. T. N. Ind. III p. 85.
-



## DESCRIPTIONES SPECIERUM DIAGNOSTICAE.

## PERCOÏDEL.

*Apogon fraenatus* Valenc. Descr. nouv. espèc. Apogon. Nouv. Ann. Mus. I p. 57 tab. 4.  
fig. 4.

Apog. corpore oblongo compresso, altitudine  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus altitudine; capite  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{5}$  in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro  $2\frac{2}{3}$  ad 3 in longitudine capitis, diametro  $\frac{1}{2}$  circiter distantibus; orbitis postice et inferne leviter denticulatis; linea rostro-frontali declivi convexiuscula; osse suborbitali edentulo; maxilla superiore maxilla inferiore vix longiore, sub oculi dimidio posteriore desinente; dentibus maxillis pluriseriatis parvis subaequalibus, vomerinis in thurmmam  $\wedge$  formem, palatinis utroque latere in thurmmam gracilem collocatis; praeoperculo rotundato margine denticulato, crista intramarginali angulata postice inferne anguloque denticulata; interoperculo, suboperculo osseque suprascapulari edentulis; squamis lateribus 25 p. m. in serie longitudinali, 8 p. m. in serie transversali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice basi processu obtuso munito notata; linea dorsali linea ventrali convexiore; pinna dorsali spinosa pinna dorsali radiosa humiliore, spinis gracilibus spina 3<sup>a</sup> spinis ceteris longiore corpore minus duplo humiliore; dorsali radiosa angulata non emarginata corpore paulo humiliore; pectoralibus rotundatis 5 ad  $5\frac{1}{3}$ , ventralibus acutis 6 circiter, caudali emarginata lobis acutis  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{3}$  in longitudine corporis; anali angulata dorsali non humiliore; colore corpore pinnisque flavescens-roseo; fascia rostro-oculo-caudali nigricante-fusca cauda gracilescente, superne et inferne coeruleo marginata; cauda ad mediam basin pinnae caudalis macula rotunda nigra; dorsali spinosa antice nigra; dorsali radiosa analique basin versus fascia longitudinali nigricante; caudali superne et inferne violaceo-fusco marginata.

B. 7. D. 7—1/8 vel 7—1/9. P. 2/12. V. 1/5. A. 2/7 vel 2/8. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Apogon bridé* Valenc. Descr. nouv. esp. Apogon in Nouv. Ann. Mus. I p. 57 tab. 4 fig. 4.

*Apogon vittiger* Benn. Proceed. Zool. Soc. I 1833 p. 32.

*Apogon melanorhynchos* Blkr Ichth. Faun. Moluksche eil. Nat. T. N. Ind. III p. 255.  
(ex parte).

Habit. Amboina, in mari

Wahai, Ceram septentrionalis, in mari.


Longitudo 13 speciminum 45<sup>m</sup> ad 86<sup>m</sup>.

Aanm. In mijne Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Moluksche eilanden, opgenomen in het 3e deel van het Na-

tuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, zijn onder den naam van *Apogon melanorhynchus* twee soorten begrepen, van welke de eene dezelfde is als *Apogon fraenatus* Valenciennes, de andere nieuw voor de wetenschap. Beide soorten gelijken veel op elkander in habitus en kleuren, maar zij verschillen genoegzaam om ze als verschillende soorten te beschouwen, doordien bij de soort, aan welke ik den naam *melanorhynchus* laat behouden, de binnenrand des preoperkels ongetand is, de straalachtige rugvin en de aarsvin één straal meer bezitten en het ligchaam minder slank is.

*Apogon melanorhynchus* Blkr.

Apog. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{3}{4}$  ad 4 fere in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{5}$  in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro  $2\frac{2}{3}$  ad 3 in longitudine capitis, multo minus diametro 1 distantibus; orbitis osseque suprascapulari denticulatis; osse suborbitali, crista praeoperculi intramarginali, suboperculo et interoperculo edentulis; linea rostro-frontali declivi rectiuscula vel convexuscula; maxilla superiore maxilla inferiore paulo brevior, sub oculo dimidio posteriore desinente; dentibus maxillis parvis pluriseriatis subaequalibus, vomerinis majoribus in thurram  $\wedge$  formem, palatinis utroque latere parvis in thurram gracilem collocatis; praeoperculo rotundato margine denticulis minimis ope lentis bene conspicuis; squamis lateribus 25 p. m. in serie longitudinali, 8 in serie transversali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice basi superne processu obtuso munito notata; linea dorsali linea ventrali multo convexiore; pinna dorsali spinosa pinna dorsali radiosa humilior, spinis gracilibus 3a spinis ceteris longiore, corpore minus duplo vel duplo fere humilior; dorsali radiosa angulata vix emarginata corpore non multo humilior; pectoralibus rotundatis 5, ventralibus acutis  $5\frac{2}{3}$  ad 6, caudali emarginata lobis acutis 4 et paulo ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; anali angulata vix emarginata dorsali radiosa humilior; colore corpore pinnisque flavescente-roseo; fascia rostro-oculo-laterali fusca apicem pectoralium non vel vix superante vel usque ad pinnam caudalem producta, rostro cum fascia lateris oppositi unita, lata, inferne vitta coerulea limbata; vittis rostro-frontalibus 2 violaceo-fuscis inferne convergentibus; cauda linea laterali vel vix supra lineam lateralem ad basin pinnae caudalis macula rotunda nigricante; dorsali spinosa antice nigricante; dorsali radiosa analique basi punctis interdorsalibus violaceo-nigris.

B. 7. D. 7—1/9 vel 1/10. P. 2/11 vel 2/12. V. 1/5. A. 2/8 vel 2/9. C. 1/15/1 et lat. brev. Synon. *Apogon melanorhynchus* Blkr Ichth. Faun. Mol. Nat. T. N. Ind. III p. 255 (ex parte).  Hab. Amboina, in mari.

Wahai, Ceram septentrionalis, in mari.

Longitudo 5 specimenum 38<sup>m</sup> ad 78<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is na verwant aan *Apogon fraenatus* Val. doch onderscheidt er zich voldoende van door afwezigheid van tandjes aan den afgeronden binnenpreoperkelrand, hooger ligchaam, enz. De tandjes aan den buitenoperkelrand zijn er aanmerkelijk kleiner.

*Apogon melas* Blkr. Contrib. Ichth. faun. of Sumbawa in Journ. Ind. Archipelag. I p. 635. Verh. Batav. Gen. Dl. XXII Bijdr. Kenn. Percoid. p. 29.

Apog. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro  $2\frac{1}{3}$  ad  $2\frac{2}{3}$  in longitudine capitis, multo minus diametro 1 distantibus; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; orbita osse suborbitali, crista praeoperculi intramarginali, suboperculo interoperculoque edentulis; maxilla superiore maxilla inferiore vix brevior, sub medio oculo circiter desinente; dentibus maxillis pluriseriatis parvis subaequalibus, vomerinis in thurram  $\wedge$  formem, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praeoperculo rotundato margine denticulis vix conspicuis serrato; operculo spina minima vix conspicua; osse suprascapulari leviter denticulato; dorso valde elevato; ventre rectiusculo; squamis lateribus 25 p. m. in serie longitudinali, 9 p. m. in serie transversali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice basi superne processu obtuso munito notata; pinna dorsali spinosa pinna dorsali radiosa multo humiliore, spinis validis 3<sup>a</sup> et 4<sup>a</sup> spinis ceteris longioribus corpore minus duplo humilioribus; dorsali radiosa obtusiuscula convexa corpore paulo humiliore spina dorsali 3<sup>a</sup> non brevior; pectoralibus obtusis rotundatis  $4\frac{1}{2}$  ad 5, ventralibus acutis 5 ad  $5\frac{1}{2}$ , caudali emarginata lobis obtuse vel obtusiuscule rotundatis 4 ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; anali obtusa convexa dorsali radiosa humiliore; colore corpore pinnisque aureo-fusco vel fusco, ubique fere nigricante-fusco arenato; pinna dorsali radiosa media basi macula magna rotunda coerulea.

B. 7. D. 7—1/8 vel 7—1/9 vel 7—1/10 vel 8—1/8 vel 8—1/9. P. 2/12. V. 1/5. A. 2/8 vel 2/9. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Manado, Celebes septentrionalis, in mari.

Bima, Sumbawae insulae, in mari.

Longitudo 7 speciminum 52<sup>m</sup> ad 104<sup>m</sup>.

Aanm. De korte, vroeger door mij van deze soort gegevene beschrijving is onvoldoende om de soort eenigzins naauwkeurig te doen kennen en was naar een enkel minder goed bewaard voorwerp genomen.

*Apogon orbicularis* K. v. H. CV. Poiss. II p. 115, VI p. 372 QG. Zoöl. Astrolab.

III p. 648, Atl. Poiss. tab. I fig. 4. Blkr, Bijdr. ichthyol. Moluksch. eil. Nat.

Tijdschr. N. Ind. III p. 254.

Apog. corpore oblongo compresso, altitudine  $2\frac{2}{5}$  ad  $2\frac{3}{5}$  in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{2}$  ad 3 in ejus altitudine; capite  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{5}$  in longitudine corporis, aequae alto ac longo vel paulo altiore quam longo; oculis diametro  $2\frac{3}{5}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, multo minus diametro 1 distantibus; linea rostro-frontali ante oculos concava; orbita, osse suborbitali, crista praeoperculi intramarginali, suboperculo, interoperculoque edentulis; osse suprascapulari dentato; maxilla superiore maxilla inferiore brevior sub medio oculo circiter desinente; dentibus maxillis pluriseriatis parvis subaequalibus, vomerinis in vittam  $\wedge$  formem, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praeoperculo rotundato denticulis bene conspicuis serrato; operculo spina parva plana vix conspicua; squamis lateribus 25 p. m. in serie longitudinali, 9 vel 10 in serie transversali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice notata; dorso valde elevato ventre convexiore; pinna dorsali spinosa dorsali radiosa paulo humilior spinis validis 2<sup>a</sup> ceteris longiore et crassior corpore minus duplo humilior; dorsali radiosa acuta convexa corpore multo humilior spina crassa spina dorsalis spinosae 2<sup>a</sup> paulo brevior; pectoralibus obtusis rotundatis et ventralibus acutis subaequalibus  $4\frac{1}{2}$  circiter, caudali emarginata lobis acute rotundatis  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{5}$  in longitudine corporis; anali acutiuscula convexa dorsali radiosa vix humilior; colore corpore aureo; fascia dorso-ventrali gracili nigra vel fusca spinas dorsales 1<sup>m</sup> inter et 3<sup>m</sup> incipiente et oblique postorsum anum versus descendente; cauda medio fascia longitudinali nigricante vel guttis nigricantibus in seriem longitudinalem dispositis; squamis operculis, dorso antice corporeque postice et basi pinnae caudalis pluribus gutta nigricante vel fusca; pinnis radiis aureo-roseis, membrana coerulescente-hyalinis; dorsali spinosa ventralibusque membrana ex parte fuscis vel fusco maculatis.

B. 7. D. 6—1/9 vel 6—1/10. P. 2/10. V. 1/5. A. 2/8 vel 2/9. C. 17 et lat. brev.

Synon. *Apogon orbiculaire* CV. Poiss. II p. 115, VI p. 372. QG. Zoöl. Astrolab. III p. 648 Atl. Poiss. tab. I fig. 4.

Habit. Amboina, in mari.

Wahai, Ceram septentrionalis, in mari.

Longitudo 5 specimenum 42<sup>m</sup> ad 102<sup>m</sup>.

Aanm. Sedert ik deze soort in het Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië beschreef (April 1852), naar een voorwerp van 61<sup>m</sup> lengte, heb ik nog 4 grootere en kleinere voorwerpen ontvangen, welke mij hebben toegelaten eenige verbeteringen bij de vorige beschrijving te voegen. De afbeelding van QUOY en GAIMARD is vrij goed, doch vertoont noch de preoperkel- noch de bovenschouderbladstandjes, en voorts de kaakstanden te groot, de borstvin te spits, enz.

*Serranus stellans* Richds. Ann. Magaz. Nat. Hist. IX p. 23.

Serran. corpore oblongo compresso, altitudine 4 circiter in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite convexo  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis diametro  $\frac{1}{2}$  et paulo in longitudine capitis; 16  
 linea rostro-dorsali convexa ante oculos tantum concaviscula; rostro toto squamoso; maxilla superiore maxilla inferiore brevior, paulo post oculum desinente, capite vix plus duplo brevior; osse supramaxillari squamis minimis numerosis; osse intermaxillari dentibus pluriseriatis, serie externa conicis, seriebus internis setaceis antice longioribus in thurmas 2 collocatis et insuper caninis 2 mediocribus; maxilla inferiore dentibus antice pluriseriatis, serie interna longioribus, antice caninis 2 mediocribus; rictu sat obliquo; praeperculo rotundato margine inferiore edentulo, margine posteriore dentibus omnibus parvis p. m. 40; suboperculo interoperculoque edentulis; operculo spinis 3 spina media spinis superiore et inferiore subaequalibus multo longiore; dorso sat elevato ventre multo convexiore; linea laterali regulariter curvata; squamis lateribus 85 p. m. in serie longitudinali; pinnis dorsali et anali rotundatis; dorsali spinosa dorsali radiosa humilior, spinis mediocribus mediis ceteris longioribus corpore plus duplo humilioribus, membrana inter singulas spinas emarginata leviter lobata; pectoralibus obtusis rotundatis  $5\frac{1}{2}$  circiter, ventralibus acutiusecule rotundatis  $6\frac{1}{2}$  circiter, caudali obtusa valde convexa 6 circiter in longitudine corporis; anali spina media spinis ceteris longiore corpore plus duplo humilior; colore corpore aurantiaco; maculis capite, corpore pinnisque fuscis plerisque hexagonis, capite, dorso, lateribus pinnisque confertis, 18 p. m. in serie longitudinali caput inter et pinnam caudalem; reti intermaculari angulus macularum ubique fere puncto margaritaceo; dorso insuper maculis latioribus et profundioribus lineae dorsali contiguas et pinnam dorsalem intrantibus 4, 2 sub dorsali spinosa, 2 sub dorsali radiosa; macula fusca magna dorsum caudae amplectente; dorsali spinosa fusco marginata lobulis interspinalibus aurantiacis; maculis pinna dorsali radiosa superioribus pulchre rubris; pectoralibus dimidio posteriore facie anteriore pulchre aurantiaco-rubro maculatis, facie posteriore totis maculis parvis rubro-fuscis obsitis.

B. 7. D. 11/15 vel 11/16. P. 2/16. V. 1/5. A. 3/8 vel 3/9. C. 15 vel 17 et lat. brev.

Synon. *Star spotted Serranus* Richds. Ann. Magaz. Nat. Hist. IX p. 23.

*Serranus hexagonatus* CV? Richds. Zool. Voy. Sulphur., p. 82 tab. 38 fig. 1.

Hab. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 185<sup>mm</sup>.

Aanm. De heer RICHARDSON, na eerst deze soort onder een eigen naam beschreven te hebben, bragt haar later, ofschoon met een vraagteeken, tot *Serranus hexagonatus* CV. Inderdaad is zij daaraan zoo na verwant, dat ook ik aarzelde, haar tot eene eigene soort te brengen. Van *Serranus hexagonatus* CV. bezit ik thans zeer talrijke voorwerpen

van verschillende grootte. Eene vergelijking van bovenbeschreven voorwerp met die van *Serranus hexagonatus* CV. heeft mij echter doen zien, dat het er van verschilt door meer afgerond preoperkel, bollere profiel, door 1 straal minder in de rugvin, stompere aarsvin, door de parelkleurige punten in de tusschenruimten der vlekken van ligchaam en vinnen, de afwezigheid van bruine vlekken op de achterhelft der voorste borstvinvlakte, door aanmerkelijk mindere lengte der borstvinnen en staartvin, enz. Het laatstgenoemde karakter komt mij voor het meest wezenlijke te zijn ter onderscheiding der soort. De afbeelding van den heer RICHARDSON geeft de vormen en verhoudingen van ligchaam en vinnen zeer goed terug.

#### SCLEROPAREI.

*Peristedion moluccense* Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. I p. 24.

Perist. corpore octogono, cauda tetragono, altitudine 7 circiter in ejus longitudine; capite pyramidali antice furcato  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{3}{4}$  in longitudine corporis; latitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$ , altitudine 3 ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis diametro 6 circiter in longitudine capitis; ossibus suborbitalibus anterioribus longitudine vel plus longitudine oculi diametri ante rostrum productis, convergentibus, parte producta obtusa plana minus duplo longiore quam basi lata; spinis rostro 3 brevibus, orbitalibus et suborbitalibus nullis, frontali utroque latere 1, occipitalibus utroque latere 2; ore palatoque edentulis; cirris inframaxillaribus utroque latere 6 biseriatis, cirris serie interna simplicibus pupilla brevioribus, serie externa anticis simplicibus oculo non multo brevioribus, postico oculo plus duplo longiore valde ramoso; praeoperculo angulo spina longa basin pinnac pectoralis superante; operculo superne maxime exciso, biaculeato spina inferiore spina superiore longiore; scutis corpore 30 vel 31 in serie longitudinali, 4 in serie transversali; scutis singulis carinatis et, ventralibus exceptis, spina armatis; regionibus gulari et thoracica nudis; pinna dorsali partem spinosam inter et radiosam profunde emarginata, parte spinosa parte radiosa altiore sed corpore humiliore; pectoralibus obtusis rotundatis  $5\frac{1}{2}$  circiter, ventralibus antice oblique rotundatis apice acutis  $6\frac{2}{3}$  circiter, caudali extensa leviter emarginata angulis acuta  $8\frac{1}{3}$  ad  $8\frac{1}{4}$  in longitudine corporis; radiis pectoralibus liberis apice obtusis anteriore posteriore brevioribus; anali obtusa convexa dorsali radiosa vix humiliore; colore corpore pinnisque pulchre dilute roseo, pinnis dorsali superne et anali inferne flavescens.

B. 7. D. 8/16 omn. simpl. P. 3 simpl. + 9 fiss. + 1 simpl. + 2 lib. V. 1/5. A. 17 omn. simpl. C. 1/10/1 et lat. brev.

Syn. *Esturgeon de Banda* Vlam. Rec. N. 165 et 166.

*Ikan Seijthan merah* of *Roode Duivelsvisch* Valent. Ind. Amb. III p. 363 fig. 55.

*Ikan Paring* Renard. Poiss. Mol. II tab. 14 fig. 67.

*Ikan Ananas* Amboinens.

Habit. Amboina, in mari.

Banda, in mari.

Longitudo 5 speciminum 270<sup>m</sup> ad 470<sup>m</sup>.

Aanm. Ik beschreef deze soort in 1850 naar gedroogde en beschadigde voorwerpen van Banda, mij toegezonden door den heer BRANDES, voornaam perkenier aldaar. Ik heb die beschrijving thans kunnen verbeteren met behulp van een uitmuntend goed in spiritus bewaard voorwerp van Amboina van 270<sup>m</sup> lengte, hetwelk ik tijdens mijn verblijf te Amboina ontving van den heer D. S. HOEDT, sekretaris van het gouvernement der Molukken.

*Scorpaena gibbosa* Bl. Schn. System. posth. p. 192 tab. 44. Trosch. Ueber einige Bloch'sche Fischearten. Archiv. für Naturgesch. Jahrg. VI Bd. I p. 274.

Scorp. corpore oblongo compresso, altitudine 3 ad 3½ in ejus longitudine, latitudine capite 1½ circiter, lateribus 1½ circiter in ejus altitudine; capite acuto 3 circiter in longitudine corporis, postice latiore quam alto, temporibus operculisque superne tantum squamato, inter orbitas verticeque valde depresso; linea rostro-frontali rostro valde convexa fronte valde concava; oculis diametro 4 ad 5 in longitudine capitis, diametro 1 et paulo ad 1½ distantibus; fossa suborbitali magna; rostro oculo longiore; maxilla superiore maxilla inferiore brevior, sub oculi parte posteriore desinente, 2 fere in longitudine capitis; rictu valde obliquo; spinis utroque latere fronte et vertice 6 ad 10 ex parte basi unitis, orbitis 14 ad 16, rostro p. m. 10 fasciculatis, praeorbitalibus et suborbitalibus ex parte fasciculatis numerosis, praeoperculo 5 superiore duplice vel quadruplice; operculo cristis 2 singulis apice bi- ad quadridentatis; fimbriis cutaneis utroque latere supraorbitali oculo longiore ramosa, nasali 1 lata ramosa, rostralibus 3 gracilibus oculo brevioribus, suborbitali lata ramosa, inframaxillaribus pluribus inaequalibus, praeoperculo, linea laterali lateribusque pluribus; dorso elevato gibboso; squamis lateribus 36 p. m. in serie longitudinali; pinna dorsali spinosa dorsali radiosa rotundata paulo vel non humilior spinis anticis curvatis mediis ceteris longioribus corpore plus duplo humilioribus, 1<sup>a</sup> et 11<sup>a</sup> ceteris brevioribus; pectoralibus obtusis rotundatis 3½ ad 3¾, ventralibus rotundatis 4½ ad 5, caudali obtusa convexa 4½ ad 5 in longitudine corporis; anali rotundata spina 2<sup>a</sup> radio 1<sup>a</sup> vix brevior, colore corpore viridi-roseo nebulis magnis fuscis fascias diffusas transversas 4 vel 5 simulantibus; pinnis verticalibus aurantiaco-roseis; dorsali spinosa, dorsali radiosa analique medio praesertim fusco nebulatis et marmoratis; dorsali spinosa superne spinam 6<sup>m</sup> inter et 7<sup>m</sup> vulgo macula nigricante-fusca;

pectoralibus superne aurantiaco-rubris basin et apicem versus fascia lata transversa purpurea, fascias inter fusco variegatis et reticulatis inferne flavis apicem versus fascia lata dentata purpurea, axillis guttulis 20 vel plus quam 20 nigris; ventralibus fusco-purpureis facie inferiore roseo striatis; caudali basi et apicem versus fascia lata transversa purpurea, fasciis roseo parte rosea fuscescente striatis et marmoratis.

B. 7. D. 12/9 vel 12/10. P. 1 simpl. + 5 fiss. + 11 simpl. vel 1 simpl. + 4 fiss. + 12 simpl. V. 1/5. A. 3/5 vel 3/6. C. 1/11/1 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 7 specimenum 90" ad 145".

Aann. Deze soort is na verwant aan *Scorpaena diabolus* CV. doch er niet mede te verwarren wegens meerdere kenteekenen, t. w. hooger ligchaam, stomperen kop, talrijker oogkas- snuit- en vooronderoogkuilbeensdoornen, enz. Zij laat zich bij den eersten oogopslag herkennen, wanneer men de achtervlakte der borstvin ziet, door den breeden getanden purperen binnenrandsband en de talrijke zwarte ronde okselvlakjes. Bij *Scorpaena diabolus* CV. bestaat die band niet, maar daarentegen drie zwarte vlekken tusschen de voorste stralen niet ver van den top der vin.

Mijne voorwerpen behooren buiten twijfel tot *Scorpaena gibbosa* Bl. Schn., welke wel gezegd wordt van Amerika herkomstig te zijn, doch op welke opgave, zooals op zoovele andere van BLOCH, wat de woonplaatsen zijner visschen betreft, men niet veel behoeft af te gaan. In de groote Histoire naturelle des Poissons is *Scorpaena gibbosa*, hoezeer met veel twijfel, tot *Scorpaena bufo* CV. gebracht. De heer TROSCHEL heeft in zijn bovenaangehaald artikel door vergelijkingen naar de natuur aangetoond, dat *Scorpaena gibbosa* Bl. Schn. bepaald eene van *Scorpaena bufo* CV. verschillende soort is. MEIJEN bragt een exemplaar van *Scorpaena gibbosa* uit China naar Europa, welk exemplaar met het oorspronkelijke van BLOCH geheel overeenkwam. De habitus en kleurverdeeling van SCHNEIDER'S afbeelding beantwoordt vrij goed aan die mijner voorwerpen. Overigens is de diagnose in het Systema posthumum veel te kort om over meerdere bijzonderheden te kunnen oordeelen.



*Pterois heterurus* Blkr.

Pter. corpore oblongo compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite 5 circiter in longitudine corporis, aequae alto circiter ac longo; oculis diametro 3 circiter in longitudine capitis, diametro  $\frac{1}{2}$  circiter distantibus; vertice utroque latere temporibusque crista sex-vel septemdentata; orbita dimidio superiore spinulis plus quam 20 armata; rostro utroque latere spinulis 2 tantum naribus approximatis; ossibus suborbitalibus anterioribus, crista suborbitali praeoperculoque inferne spinulis numerosis concavis acutis subaequalibus; crista suborbitali a genis latis squamosis longe ab oculo remota; praeoperculo postice inferne spinis 4 longioribus gracilibus; operculo postice spina unica plana; cirris nasalibus suborbitalibusque brevibus, ceteris? (dubiis); squamis lateribus 36 p. m. in serie longitudinali; pinna dorsali spinosa corpore altiore spina  $5^a$  spinis ceteris longiore, spinis membrana parte inferiore tantum unitis; dorsali radiosa acutiuscula convexa corpore non multo humiliore; pinnis pectoralibus caudalem attingentibus vel fere attingentibus; ventralibus oblique rotundatis mediam basin analis superantibus; anali dorsali radiosa paulo altiore obtusa convexa; caudali emarginata radiis marginalibus productis  $2\frac{3}{4}$  circiter in longitudine totius corporis; colore corpore roseo inferne dilutiore; capite vittis 5 vel 6 transversis fuscis fusco profundiore limbatis; dorso lateribusque fasciis latis transversis fuscis 5 vel 6; pinna dorsali spinosa membrana rosea fusco plus minusve nebulata et marginata; dorsali radiosa membrana hyalina radiis roseis guttulis nigricantibus variegatis; pectoralibus violaceo-fuscis vittulis undulatis transversis numerosis coeruleis; ventralibus violaceo-nigris guttulis numerosis coeruleis; anali rosea vittulis longitudinalibus et guttulis nigricantibus variegata; caudali membrana hyalina, radiis rosea, punctis nigricante-fuscis radiis approximatis variegata.

B. 7. D. 13/9. P. 1/9/8 V. 1/5. A. 2/7 vel 2/8. C. 1/9/1 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 131<sup>mm</sup>.

Aann. Het voornaamste kenmerk van deze *Pterois* bestaat in hare bijzonder lange en uitgerande staartvin, waaraan ik haren naam heb ontleend. Zij is overigens kenbaar aan haren hoogen en stompen kop, uiterst talrijke onderoogkuils- en preoperkeldoornen, aan hare 2 aarsvindoornen, enz.

## PTERODICHTHYS Blkr.

Caput corpusque compressa. Praeoperculum et operculum postice aculeata. Vertex, orbitae, tempora, rostrum ossaque suborbitalia anacantha. Cirri capite plures. Dentes maxillis vomerinique plurise-

riati, palatini nulli. Corpus squamosum. Pinna dorsalis unica partem spinosam inter et radiosam profunde incisa, membrana interspinosa integra. Radii pinnis dorsali, anali, caudali pectoralibusque omnes simplices, liberi nulli. Membrana branchiostega radiis 7.

Aanm. Te Manado en later te Amboina erlangde ik een vischje, dat ik aanvankelijk beschouwde als tot Pterois te behooren. Het heeft ook inderdaad den habitus en den algemeenen bouw van dit geslacht. Een nader onderzoek deed mij het echter tot een eigen geslacht brengen, hetwelk naast Pterois behoort gesteld te worden en daarvan voornamelijk verschilt door de afwezigheid van doornen op den kop anders dan aan den achterrand van preoperkel en operkel, door het hoog en geheel met het rugvinvlies vereenigd zijn der rugdoornen en door de ongesplitste stralen in alle vinnen, behalve de buikvinnen.

*Pteroidichthys amboinensis* Blkr.

Pteroid. corpore oblongo compresso, altitudine 4 et paulo ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite  $3\frac{2}{3}$  ad 4 circiter in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro 4 circiter in longitudine capitis, diametro  $\frac{3}{4}$  circiter distantibus; vertice utroque latere temporibusque crista ossea non dentata; orbita tota edentula; rostro ossibusque suborbitalibus dentibus vel spinis veris nullis; genis alepidotis; praeoperculo postice spinis obtusis 4; cristis opercularibus 2 postice spinaeformibus; cirris utroque latere supra-orbitali longissimo ramoso capite multo longiore, ocularibus praeopercularibusque gracilibus, suborbitali longo ramoso oculo duplo longiore, inframaxillaribus aliquot oculo longioribus, ceteris (incertis); dentibus maxillis vomerinisque bene conspicuis; maxilla superiore maxilla inferiore vix brevior, sub oculi dimidio posteriore desinente, capite duplo circiter brevior; squamis lateribus 40 p. m. in serie longitudinali; pinna dorsali spinosa corpore et dorsali radiosa humilior, spinis gracilibus curvatis, spinis mediis ceteris longioribus, spinis 2 penultimis ceteris multo brevioribus, membrana interspinali integra usque ad apices spinarum sese extendente; dorsali radiosa analique obtusis convexis corpore vix vel non altioribus; pectoralibus capite vix longioribus mediam basin analis subattingentibus; ventralibus acutis antice oblique rotundatis  $5\frac{1}{2}$  circiter, caudali obtusa convexa  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; colore corpore roseo, capite ventraeque plus minusve aurantiaco; cirris plurimis viridi-nigris; pinnis dorsalibus caudali analique aurantiacis purpurascens nebulatis et maculatis; pectoralibus roseis purpureis leviter punctulatis basin versus fascia transversa coerulescentibus; ventralibus basi aurantiaco-rubris apice purpurascens aurantiaco vel flavo variegatis.

B. 7. D. 11/11 omn. simpl. P. 15 simpl. V. 1/5. A. 2/7 omn. simpl. C. 13 omn. simpl.  
Habit. Amboina, in mari.

Manado, Celebes septentrionalis, in mari.

Longitudo 2 speciminum 74<sup>m</sup> et 82<sup>m</sup>.

Aanm. Mijne beide voorwerpen bevinden zich in geen' te goeden toestand van bewaring, doch hebben de naauwkeurige vaststelling van de bovenbeschrevene kenmerken nog toegelaten.

*Apistus leucoprosopos* Blkr.

Apist. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 2 fere in ejus altitudine; capite obtuso  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, longiore quam alto; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; oculis diametro  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, diametro  $\frac{1}{2}$  circiter distantibus; rostro non convexo oculo multo brevior; spinis sub-orbitalibus 2 vel 3, superiore inferioribus plus triplo longiore sub oculi margine posteriore desinente; rictu parum obliquo; maxilla superiore maxilla inferiore brevior sub oculi dimidio anteriore desinente, 3 fere in longitudine capitis; maxilla inferiore non cirrata; dentibus maxillis, vomerinis palatinisque minimis; praeoperculo spinis 4 vel 5 acutis, inferioribus brevibus, superiore longa oculo breviorae aperturam branchialem non attingente; linea laterali antice leviter curvata continua, postice e tubulis distantibus composita; squamis corpore minimis contiguis; capite nuchaque alepidotis; pinna dorsali indivisa spinis mediocribus, anterioribus valde divergentibus, 2<sup>a</sup> 1<sup>a</sup> duplo circiter longiore corpore multo minus duplo humiliorae, posterioribus subaequalibus mediis paulo longioribus, membrana interspinali emarginata; dorsali radiosa obtusiuscula convexa spinis posterioribus altiore corpore minus duplo humiliorae basi pinnae caudalis approximata; pectoralibus obtusis rotundatis radio libero nullo  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{1}{2}$ , ventralibus acute rotundatis 5 et paulo, caudali obtusa convexa  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; anali spina 3<sup>a</sup> spinis 1<sup>a</sup> et 2<sup>a</sup> longiore corpore duplo fere humiliorae, parte radiosa obtusa rotundata; corpore fuscescente-aurantiaco guttulis confertis lateritiis profundioribus; rostro, fronte oculique parte anteriore albis; genis mentoque albescente variegatis; pinnis dorsali et anali aurantiaco-fuscis maculis parvis et punctis fuscis variegatis, dorsali et anali radiosus flavo marginatis; pectoralibus et ventralibus purpurascensibus fuscescente nebulatis, maculis minimis flavescensibus variegatis; caudali fusca, fascia lata transversa aurantiaco-rosea basi magis quam margini posteriori approximata, ubique fuscescente punctulata, postice flavo marginata.

B. 6. D. 14/8. P. 1/9. V. 1/4. A. 3/5. C. 2/11/2.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 36<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is in habitus, vinstelsel en kleuren na verwant

aan *Apistus fusco-virens* QG. doch zeer gemakkelijk herkenbaar aan de scherp geteekende witte vlek, welke den geheelen snuit, het voorhoofd en voorste gedeelte van het oog inneemt.

*Apistus barbatus* CV. Poiss. IV p. 304.

Apist. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in ejus longitudine, latitudine 2 fere in ejus altitudine; capite obtuso  $3\frac{1}{2}$  ad 4 fere in longitudine corporis, paulo longiore quam alto; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; oculis diametro 4 circiter in longitudine capitis, diametro  $\frac{2}{3}$  circiter distantibus; rostro non convexo, oculo brevior; spinis suborbitalibus 2, inferiore vix conspicuo, superiore sub oculi parte posteriore desinente; rictu obliquo; maxilla superiore maxilla inferiore brevior sub oculi dimidio posteriore desinente,  $2\frac{1}{3}$  circiter in longitudine capitis; maxilla inferiore symphysis cirris 2 oculo non longioribus; dentibus maxillis, vomerinis palatinisque minimis; praeoperculo spinis 3 vel 4, inferioribus obtusis brevissimis, superiore acuta oculo paulo brevior aperturam branchialem non vel vix attingente; spina suprascapulari conspicua; linea laterali antice curvata continua cauda e tubulis distantibus composita; cute corpore transversim rugosula, dorso lateribusque granulis parvis sparsis tantum obsitis; pinna dorsali indivisa, spinis crassis anterioribus valde divergentibus 1<sup>a</sup> brevissima supra medium oculum circiter inserta, 2<sup>a</sup> spinis ceteris longiore corpore minus duplo humilior, spinis posterioribus subaequalibus spinis mediis longioribus membrana interspinali leviter emarginata; dorsali radiosa obtusa rotundata spinis posterioribus altiore corpore duplo circiter humilior, basi pinnae caudalis approximata; pinnis pectoralibus obtusis rotundatis radio libero nullo 4 fere, ventralibus acutis  $5\frac{2}{3}$  circiter, caudali obtusa convexa  $4\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis; anali spina 3<sup>a</sup> spinis 1<sup>a</sup> et 2<sup>a</sup> longiore corpore multo plus duplo humilior, parte radiosa obtusa rotundata parte spinosa altiore; colore corpore nigricante, fusco vel fuscescente-umbrino; capite antice et inferne frequenter fusco variegato; dorso lateribusque interdum guttulis parvis sparsis nigris; pinnis fuscis vel aurantiaco-fuscis, dorsali radiosa et anali marginem versus profundioribus aurantiaco marginatis, interdum punctis nigris notatis; pectoralibus et ventralibus apicem versus fusco-violaceis vel nigris aurantiaco marginatis; pectoralibus interdum nigro punctatis; caudali radiis fusca vel aurantiaca, membrana hyalina tota sed postice densius fusco vel purpureo marmorata vel maculata.

B. 7. D. 13/8. P. 12 omn. fiss. V. 1/5. A. 3/5. C. 2/8/3.

Synon. *Apiste à barbillons* CV., Poiss. IV p. 304.

*Apistus melas* Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. I p. 26.

Habit. Amboina, in mari.

Padang, Sumatrae occidentalis, in mari.

Longitudo 9 speciminum 45<sup>m</sup> ad 98<sup>m</sup>.

Aanm. Sedert ik deze soort onder een' nieuwen naam beschreef (naar

een minder fraai bewaard exemplaar van Padang), ontving ik meerdere voorwerpen van Amboina, welker betere toestand van bewaring mij in staat heeft gesteld eene nieuwe en betere beschrijving te geven en de soort tot *Apistus barbatus* CV. terug te brengen. De kleuren zijn aan vele schakeringen onderhevig. De zwarte vlektekening van ligchaam en rug- en aarsvin zie ik slechts bij een paar exemplaren. Een enkel exemplaar, eene andere varieteit voorstellende, heeft aan beide zijden eene licht gele of parelkleurige vlek aan den rug bij de middelste rugdoornen en eene dergelijke even boven de zijlijn ongeveer onder den 8<sup>en</sup> rugdoorn.

## CHAETODONTOÏDEI.

*Chaetodon Meyeri* Bl. Schn. Syst. posth. p. 223 No. 27. CV. Poiss. VII p. 15. Règn. anim. éd. luxe Poiss. p. 106 t. 37 fig. 2.

Chaetod. corpore disciformi, diametro dorso-ventrali 2 et paulo in longitudine corporis; capite acutiusculo 4 et paulo in longitudine corporis; oculis diametro 3 et paulo in longitudine capitis; linea rostro-dorsali rostro concava ante oculos convexa nucha rectiuscula linea rostro-ventrali paulo brevior; rostro acutiusculo squamoso; praeoperculo rectangulo angulo obtuse rotundato margine edentulo; squamis lateribus 50 p. m. in serie longitudinali: linea laterali sub spinis dorsalibus posticis obtusangula; pinnis dorsali et anali obtusis rotundatis; dorsali spinosa spinis validis posterioribus subaequalibus spinis ceteris longioribus; pinnis pectoralibus acute rotundatis 4 $\frac{2}{3}$ , ventralibus acutis 5 circiter, caudali convexa angulis acuta 6 et paulo in longitudine corporis; colore corpore flavescens-margaritaceo, rostro operculisque griseo-roseo; corpore fasciis 9 nigris flexuosis, fascia 1<sup>a</sup> inframaxillari mentum antice amplectente; vitta 2<sup>a</sup> maxillo-gulari labio superiore et ante aperturam branchialem cum vitta lateris oppositi unita; vitta 3<sup>a</sup> oculari nucha inferiore et regione interoperculari cum vitta lateris oppositi unita, regione thóracica media processum edente; vitta 4<sup>a</sup> nuchali regione supratemporalis incipiente pinnam dorsalem apud spinam 2<sup>m</sup> attingente; vitta 5<sup>a</sup> operculo-anali oblique adscendente et pinnam dorsalem spinam 4<sup>m</sup> inter 5<sup>m</sup> attingente, inferne curvatura supra basin pinnae ventralis decurrente, basin analis intrante et margine analis posteriore desinente; vitta 6<sup>a</sup> postoperculari membranam opercularem tegente dorsum versus adscende et spina dorsi 10<sup>a</sup> desinente, inferne ante basin pectoralis descendente, tum postrostrum decurrente, curvatura basin caudalis attingente et dorso caudae ad basin caudalis cum vitta lateris oppositi unita; vitta 7<sup>a</sup> humero-dorsali axilla incipiente et spina dorsi postica desinente; vitta 8<sup>a</sup> pleuro-dorsali superiore sub apice pectoralis medio latere incipiente, mediam basin dorsalis radiosae versus adscendente ibique curvatura magna usque ad radium 1<sup>m</sup> porrecta; vitta 9<sup>a</sup>

pleuro-dorsali inferiore sub medio pectoralis incipiente, dorsum caudae anteriorem versus adscendente, dorsalem radiosam intrante ibique usque ad radium 5<sup>m</sup> porrecta; spatio fasciam nigram 1<sup>m</sup> inter et 2<sup>m</sup> pulchre flavo; fasciis nigris 2<sup>a</sup> et 3<sup>a</sup> flavo pulchre limbatis; operculo medio vitta flava inferne fasciae nigrae 5<sup>ae</sup> approximata eamque totam concomitante; ventre pulchre flavo; dorso antice spatii interfascialibus punctis aureis et purpureis; pinna dorsali flava fascia nigra basi spinac 1<sup>ae</sup> incipiente, sensim adscendente, fascias corporis anteriores recipiente, paulo intra marginem partis radiosae decurrende, radios posteriores autem non attingente; dorsali radiosa postice punctis vel guttulis rubris in seriem longitudinalem dispositis; pectoralibus et ventralibus flavis; anali multicolore infra fasciam operculo-analem vittis 3 nigris et vittis 2 flavis percursa, medio fascia latiore aurantiaco-rubra antice quam postice multo latiore, infra vittam nigram inferiorem aurantiaco et flavo marginata; caudali flava vittis 2 nigris et vittis 2 rubris transversis.

B. 6. D. 12/24 vel 12/25. P. 2/14. V. 1/5. A. 3/20 vel 3/21. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Ikan Batoe jang aboe aboe betina of Wijfken van den graauwen klipvisch* Valent., Ind. Amb. III p. 455 No. 347.

*Ikan Pampus de Cambodia of Cambodische Pampus visch* Valent. ib. p. 497 No. 46<sup>b</sup>. ♂

*Doucing Marquis* Renard. Poiss. Mol. I t. 25 fig. 135.

*Holacanthus flavo-niger* Lac. Poiss. IV p. 529, 538.

*Holacanthus jaune et noir* Lac. Poiss. IV p. 529, 538 tab. 13 fig. 2.

*Chaetodon de Meyer* CV. Poiss. VII p. 15. Règn. anim. éd. luxe Poiss. p. 106 tab. 37 fig. 2.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 142<sup>m</sup>.

Aann. De oudere afbeeldingen dezer soort staan verre achter bij die, welke in de prachuitgave van CUVIER's Règne animal gepubliceerd is, doch ook deze laat nog vrij veel te wenschen over. De blaauwe kleur des ligchaams bestaat niet in de natuur, het geel is er te hoog, de rugdoornen zijn er te dik en de straalachtige rugvin en aarsvin te hoekig. Ik tel bij mijn voorwerp 2 stralen meer in de rugvin en 1 meer in de aarsvin, dan in het groote vischwerk aangegeven is.

*Chaetodon ulietensis* CV. Poiss. VII p. 30.

Chaetod. corpore disciformi, diametro dorso-ventrali  $2\frac{2}{3}$  in longitudine corporis; capite valde acuto  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{1}{3}$  in longitudine corporis; oculis diametro  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; linea rostro-dorsali capite valde concava nucha convexa linea rostro-ventrali paulo brevior; rostro acuto squamoso; praepoperculo obtusangulo rotundato margine inferiore

erenuato; squamis lateribus 30 p. m. in serie longitudinali; pinnis dorsali et anali obtusis rotundatis; dorsali spinosa spinis posterioribus subaequalibus spinis ceteris longioribus; pectoralibus acute rotundatis  $4\frac{2}{3}$  circiter, ventralibus acutis  $4\frac{1}{3}$  circiter, caudali extensa convexa angulis acuta  $5\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis; colore corpore antice dilute, postice profunde flavo; fascia oculari nigra oculum totum fere amplectente, inferne interoperculo desinente, superne media nucha cum fascia oculari lateris oppositi unita; rostro antice labioque superiore violaceo-fuscis; fronte vittulis transversis margaritaceis; lateribus fasciis 2 latissimis profunde violaceis, fascia anteriore dorsali spinosa spinam  $4^m$  inter et  $8^m$  incipiente et post basin pinnae pectoralis diffuse desinente, fascia posteriore spina dorsi postica radisque dorsalibus anterioribus incipiente et analis dimidio anteriore diffuse desinente; lateribus insuper vittis nigricante-violaceis gracilibus transversis 17 p. m. ex parte in fasciis latis ex parte intra fascias latas sitis; cauda postice fascia nigra transversa inferne cum fascia lateris oppositi unita; pinnis aurantiaco-flavis; dorsali radiosa fusco marginata, medio vitta longitudinali diffusa fusciscente; anali medio vittis 2 longitudinalibus diffusis fuscis vittaque intramarginali duplici coerulea et nigricante-violacea; caudali postice vitta transversa violaceo-nigra et post vittam violaceo-hyalina.

B. 6. D. 12/24 vel 12/25. P. 2/14. V. 1/5. A. 3/20 vel 3/21. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Ikan Batoe jang Moelia* Valent., Ind. Amb. III fig. 163??

*Chaetodon d'Ulietia* CV. Poiss. VII p. 30.

Habit. Amboina, in mari.

Ternate, in mari.

Longitudo speciminis unici 125<sup>mm</sup>.

Aann. Deze soort is in meerdere opzigten verwant aan *Chaetodon striatus* L. van de Antillen, doch er nog gemakkelijk van te onderscheiden door haar veel spitsere profiel, door de talrijke violette dwarsche bandjes der zijden, talrijker rug- en aarsvinstralen, enz. Het komt mij niet geheel onwaarschijnlijk voor, dat de bovenaangehaalde afbeelding van VALENTIJN tot haar betrekking heeft. BLOCH bragt die afbeelding tot *Chaetodon striatus* L, maar zooals reeds in de groote Histoire naturelle des Poissons is opgemerkt, is het voorkomen van deze oostamerikaansche soort in de Moluksche wateren onaannemelijk. Indien de bedoelde afbeelding inderdaad tot *Chaetodon ulietensis* CV. betrekking heeft, is zij er toch eene uiterst gebrekkige voorstelling van.

De beschrijving van *Chaetodon ulietensis* in de groote Histoire naturelle des Poissons is genomen naar eene afbeelding van PARKINSON en gaat zeer weinig in bijzonderheden. De soort werd bij Ternate

teruggevonden door wijlen den natuurkundigen reiziger FORSTEN, wat mij blijkt uit eene in mijn bezit zijnde onder zijn oog vervaardigde afbeelding, welke eene lengte heeft van 155" en dus 30" langer is dan mijn voorwerp.

## SCOMBEROIDEI.

*Scomber moluccensis* Blkr.

*Scomber corpore elongato compresso, altitudine 5 et paulo ad 5½ circiter in ejus longitudine, latitudine 1½ ad 1¾ in ejus altitudine; capite acuto 4¼ ad 4¾ in longitudine corporis; altitudine capitis 1¼ ad 1½ in ejus longitudine; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; oculis diametro 3¾ ad 4 fere in longitudine capitis; rostro acuto oculo non longiore; maxillis aequalibus, superiore sub oculi parte posteriore desinente; dentibus utraque maxilla utroque latere plus quam 50 maxilla inferiore quam maxilla superiore majoribus; dentibus vomerinis et palatinis inconspicuis; branchiis ore aperto conspicuis; praeoperculo margine inferiore parum convexo, margine posteriore obliquo, angulo rotundato, limbo striato; operculo latitudine 5 et paulo in longitudine capitis, postice incisura profunda; squamis corpore parvis conspicuis; vesica natatoria; pinna dorsali spinosa corpore minus duplo humiliore, longiore quam alta, acuta; distantia inter pinnas dorsales 1¾ ad 1¾ in longitudine pinnae spinosae; dorsali radiosa dorsali spinosa duplo circiter humiliore; pectoralibus acutis ventralibus longioribus 2 et paulo in longitudine capitis; anali dorsali radiosae opposita; caudali profunde excisa lobis acutis 6 et paulo ad 6¾ in longitudine corporis; colore corpore superne dilute viridi inferne argenteo; dorso maculis rotundis viridi-violaceis quasi subcutaneis in series 2 ad 3 longitudinales dispositis; rostro superne violascente-nigro; pinnis flavescente-vel violascente-hyalinis; dorsali spinosa fusco, caudali postice violascente marginatis; ventralibus anaque albescentibus.*

B. 7. D. 9—10 + 5 spur. (spur. poster. dupl.) P. 2/18 V. 1/5. A. 2/8 + 6 spur. (spur. post. dupl.) ad 2/10. + 5 spur. C. 17 vel 19 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 3 speciminum 128" ad 215".

Aann. Deze makreelsoort staat in verwantschap tusschen *Scomber loo* CV. en *Scomber saba* Blkr, doch is het naaste verwant aan eerstgenoemde, waarvan zij zich voornamelijk onderscheidt door slanker ligchaam, spitseren kop en regter profiel.



*Thynnus pelamys* CV. Poiss. VIII p. 82 tab. 214. Règn. anim. éd. luxe Poiss. p. 118.  
Atl. tab. 47 fig. 2. Richds. Rep. ichth. Chin. Jap. in Rep. 15<sup>th</sup> Meet. Brit.  
Assoc. p. 267. T. Schl. Faun. Jap. Poiss. p. 96 t. 69.

Thynn. corpore oblongo compresso, altitudine 4 circiter in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{2}{5}$  circiter in ejus altitudine; capite acuto  $3\frac{3}{5}$  circiter in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; linea rostro-frontali declivi convexiuscula; oculis diametro  $4\frac{3}{4}$  circiter in longitudine capitis; rostro acuto cum maxilla oculo longiore; maxillis aequalibus, superiore sub medio oculo circiter desinente,  $2\frac{3}{5}$  in longitudine capitis; maxillis dentibus conicis parvis subaequalibus utroque latere p. m. 50; praeoperculo et operculo non vel vix emarginatis margine denticulatim fimbriatis; linea laterali antice curvata, postice declivi, cauda in carinam elevatam producta; cataphracta pinnas dorsalem radiosam et analem amplectente (squamis valde conspicuis lineam dorsalem versus parte conspicua rhomboideis), lateribus infra lineam lateralem post apicem pinnarum pectoralium desinente, utroque latere incisuris 2 magnis, incisura superiore sub spina dorsi 7<sup>a</sup> vel 8<sup>a</sup>, incisura inferiore ante insertionem pinnarum ventralium desinente; pinna dorsali spinosa dorsali radiosa multo altiore corpore minus duplo humilior; dorsali radiosa 4<sup>a</sup> parte ejus longitudinis a dorsali spinosa distante, acuta, corpore triplo circiter humilior; pectoralibus falcatis et caudali lobis acutis 2 fere, ventralibus acutis 3 fere in longitudine capitis; anali acuta dorsali radiosa vix humilior; colore corpore superne violascente-coeruleo, inferne albedo; lateribus inferne vittis 4 vel 5 longitudinalibus violascente-coeruleis; dorsali spinosa violascente-hyalina spinis violaceo marginatis, membrana parte ejus humili superne violaceo profundiore nebulata; pinnis ceteris dilute violascentibus; pinnis spuriis profundioribus flavo marginatis.

B. 7. D. 15—2/14 + 8 spur. P. 2/24. V. 1/5. A. 3/12 + 7. C. 2/17/2 et lat. brev.

Synon. *Dombo* De Vlam. Rec.

*Benyt* Ren. Poiss. Mol. I tab. 20 fig. 113.

*Scomber pelanys* L. Syst. Nat. ed. 10<sup>a</sup>, ed. 13<sup>a</sup>. Osbeck Itin. ed. german.

No. 67 p. 87.

*Scombre bonite* Lac., Poiss. III p. 14 ex parte, II tab. 20 fig. 2.

*Variletta* Humboldt, Observ. Zoölog. II p. 190.

*Bonite à ventre rayé* CV., Poiss. VIII p. 82 tab. 214 Règn. anim. éd. luxe Poiss. p. 118 tab. 47 fig. 2.

*Thynnus vagans* Less., Zool. Coquille II p. 162 tab. 32. Dict. class. Hist. nat. XV p. 278.

*Bonite des navigateurs* Less. ibid.

*Bonite des tropiques* Cuv. Règn. anim. éd. luxe Poiss. p. 118.

*Katsuwu* Japon.

*Layé* Otait.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 600<sup>m</sup>.

Aann. Deze boniet wordt te Amboina veelvuldig gevangen en moet er dikwijls ter markt worden gebracht. Ik zag daar zeer talrijke exemplaren, waarvan ik slechts het kleinste, het bovenbeschrevene, kon bewaren. Amboina is tot nog toe de eenige plaats in den Indischen Archipel, van waar ik deze soort heb erlangd. Op mijne togten door de Moluksche wateren zag ik nu en dan ook groepen van bonieten, die waarschijnlijk tot dezelfde soort behoorden, vermits zij bij het opspringen uit het water overlansche banden langs de zijden deden ontwaren.

*Thyrsites prometheoides* Blkr.

Thyrsit. corpore elongato compresso, altitudine  $7\frac{1}{2}$  ad  $7\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{2}{3}$  in ejus altitudine; capite acuto 4 circiter in longitudine corporis, duplo circiter longiore quam alto; oculis diametro 4 circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; rostro oculo multo minus duplo longiore; maxilla superiore maxilla inferiore brevior, sub oculi parte anteriore desinente,  $2\frac{1}{4}$  circiter in longitudine capitis; maxilla superiore dentibus utroque latere p. m. 18 inaequalibus, antice insuper caninis longis subulatis 4; maxilla inferiore dentibus utroque latere p. m. 10 inaequalibus posterioribus anterioribus et intermaxillaribus majoribus, antice insuper caninis 2 mediocribus; dentibus palatinis uniseriatis acutis valde conspicuis; lingua denticulis minimis in vittas 2 longitudinales dispositis, linea media glabra; praecoperculo obtusangulo rotundato; operculo postice incisura profunda; cute squamis nullis; linea laterali utroque latere duplice, superiore lineae dorsali approximata sub medio orsalis radiosae circiter desinente, inferiore sub spina dorsi 5a circiter a linea superiore curvatura descendente medio latere decurrente sub dorsali radiosae curvata basin caudalis attingente; pinna dorsali spinosa dorsali radiosae plus triplo sed minus quadruplo longiore et non altiore, corpore duplo circiter humilior; dorsali radiosae acuta leviter emarginata; pectoralibus acutiuscule rotundatis capite paulo plus duplo brevioribus; ventralibus e spina brevi pupilla vix vel non longiore composita, sub basi pectoralis inserta; anali dorsali radiosae subopposita eaque vix vel non brevior vel humilior; pinnis dorsalibus analibusque spuriis 2 tantum, pinnula posteriore biradiata; caudali lobis acutis  $6\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis; colore corpore superne coeruleo-viridi, inferne argenteo; iride flava; pinna dorsali spinosa albedo-hyalina nigro marginata, antice superne macula magna nigra; dorsali radiosae, pectoralibus analique flavescendo-hyalinis; caudali antice flavescente postice violascente.

B. 7. D. 18—2/15 + 2 spur. P. 2/11. V. 1. A. 2/14 + 2 spur. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 173<sup>mm</sup>.

Aanm. De onderwerpelijke *Thyrsites* is zeer merkwaardig door hare dubbele zijlijn, straallooze buikvinnen en slechts dubbele valsche rug- en aarsvinnen, waarvan de achterste echter uit twee door een vlies vereenigde stralen bestaat. In habitus nadert deze soort het meest tot *Thyrsites lepidopoïdes* CV. van Brazilië, welke echter geene der bovengenoemde bijzonderheden bezit. Onder de namen *Gempylus prometheus* CV. en *Gempylus Solandri* CV. zijn in de groote Histoire naturelle des Poissons echter twee soorten beschreven van St. Helena en Nieuw Holland, welker verwantschap met de onderwerpelijke zoo in het oogvallend is, dat zij blijkbaar tot een zelfde geslacht behooren. Ten onregte zijn door CUVIER deze beide soorten tot *Gempylus* gebragt, daar hij zelf de gehemeltetanden van *Gempylus prometheus* vermeldt en in zijne diagnose van het geslacht, aan *Gempylus* gehemeltetanden ontzegt. In habitus zijn het ook geheel andere vischen dan *Gempylus serpens* CV. en *Gempylus coluber* CV. Het zijn blijkbaar soorten van *Thyrsites*, met weinig ontwikkelde buikvinnen, die waarschijnlijk ook eene dubbele zijlijn bezitten, komende het mij althans uit den loop der zijlijn van de afbeelding van *Gempylus prometheus* CV. (Hist. Poiss. tab. 222) voor, dat daar de bovenste zijlijn voorbij gezien is. Ik noem dus beide bedoelde soorten *Thyrsites prometheus* en *Thyrsites macrophthalmus*, de soortnaam welken SOLANDER reeds aan *Gempylus Solandri* CV. heeft gegeven. Bleef mij nog te beslissen, of mijn specimen welligt tot een dezer beide soorten behoorde. *Thyrsites macrophthalmus* kan het echter niet voorstellen, daar bij dezen visch de hoogte des ligchaams slechts  $5\frac{1}{3}$  maal zou gaan in zijne lengte en de rug- en aarsvinstralen talrijker zouden zijn. Grooter overeenkomst moet het hebben met *Thyrsites prometheus* van St. Helena. Op de afbeelding daarvan zie ik echter noch de groote zwarte rugvinvlek, noch de bovenste zijlijn, terwijl het profiel er boller is en de buikvindoorn vóór de borstvinnen is ingeplant. Volgens de beschrijving zouden er overigens de borstvinnen slechts 7 maal gaan in de lengte des ligchaams en 14 of 15 stralen hebben, de buikvinnen nog een spoor van een zachten straal bezitten, de eerste rugvin ge-

heel zwartachtig zijn, de tweede rugvin en de aarsvin elke 1 straal meer bezitten, enz. Deze bijzonderheden, welke zeker van geene groote diagnostische waarde zijn, doen mij echter, in verband met de woonplaats van *Thyrstes prometheus*, mijn voorwerp beschouwen als tot eene eigene soort te behooren.

*Caranx tapeinosoma* Blkr.

Car. corpore oblongo compresso, altitudine 4 et paulo in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{3}{4}$  circiter in ejus altitudine; capite obtuso convexo  $4\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis, aequo alto circiter ac longo; oculis diametro  $3\frac{1}{2}$  fere in longitudine capitis, minus diametro  $\frac{1}{2}$  a linea rostro-frontali remotis; linea rostro-dorsali valde declivi convexa; osse suborbitali postice oculi diametro plus duplo humiliorie antice subradiatum tubulato; maxilla superiore parum protractili, sub oculi parte posteriore desinente, capite paulo plus duplo breviorie; maxilla inferiore paulo prominente; dentibus inframaxillaribus conicis subaequalibus antice caninis 2 vel 4 parvis; dentibus intermaxillaribus serie externa conicis, anterioribus posterioribus majoribus; palato praeter dentes palatinos vomerinosque denticulis minimis in thurmas parvas sparsas mucosa palatina insertas dispositis; lingua praeter vittam dentium mediam peripheria praesertim denticulis minimis in thurmas parvas mucosa linguale insertas dispositis; linea dorsali valde convexa; linea ventrali rectiuscula; triangulis pectoralibus lateralibus et inferiore totis squamosis; squamis corpore valde conspicuis 120 p. m. in serie longitudinali; linea laterali usque sub 1<sup>a</sup> quinta parte pinnae dorsalis radiosae curvata, postice scutis armatis 29 p. m. maximis altitudine  $7\frac{1}{2}$  circiter in altitudine corporis; pinnis acutis radio producto nullo; dorsali spinosa dorsali radiosae duplo fere humiliorie; dorsali et anali radiosae basi squamosis, emarginatis, antice acutis corpore multo minus duplo humilioribus; pectoralibus falcatis capite multo longioribus radium analem 4<sup>m</sup> vel 5<sup>m</sup> attingentibus; ventralibus acutis capite paulo plus duplo brevioribus; anali spinosa spina posteriore spina anteriore longiore; caudali lobis acutis 5 et paulo in longitudine corporis; colore corpore superne dilute marino-viridi inferne flavescente-argenteo; iride postice macula rubra; operculo angulo superiore macula parva rotunda nigricante; pinnis dorsalibus analique violaceis, dorsali radiosae analique apice albis; pectoralibus flavescens; ventralibus membrana apiceque albidis radiis flavescens; caudali violascente postice flavescente vitta intramarginali profunde violacea.

B. 7. D. 1 proc. + 8—1/20 vel 8—1/21. P. 2/18. V. 1/5. A. 2—1/16 vel 1/17. C. 17 et lat. brev.

Synon. *Bobara mata mejrah* Amb.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 455<sup>m</sup>.

Aanm. Verwant aan *Caranx cynodon* Blkr door slanke gedaante

onderscheidt onderwerpelijke soort zich er echter van door minder bol profiel, violette kleur der vertikale vinnen, korteren kop, grootere oogen, minder talrijke gewapende zijlijnschilden, enz.

*Caranx janthinospilos* Blkr.

Car. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite obtuso convexo  $4\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis, aequae alto circiter ac longo; oculis diametro 5 circiter in longitudine capitis, plus diametro  $\frac{1}{2}$  a linea rostro-frontali remotis; linea rostro-dorsali valde declivi, rostro verticeque convexiuscula ante nares concaviuscula; osse suborbitali postice oculi diametro paulo humiliorae, antice subradiatum tubulato; maxillis aequalibus superiori mediocriter protractili sub oculi parte anteriore desinente  $2\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis; dentibus inframaxillaribus conicis subaequalibus caninis anticis minimis; intermaxillaribus serie externa conicis anterioribus 12 p. m. ceteris multo majoribus; palato praeter dentes palatinos vomerosque denticulis minimis in thurmas parvas sparsas mucosa palatina insertas dispositis; lingua praeter vittam dentium mediam peripheria praesertim denticulis minimis in thurmas parvas mucosa linguae insertas dispositis; linea dorsali valde convexa; linea ventrali rectiuscula; triangulis pectoralibus lateralibus totis, triangulo pectorali inferiore toto fere squamosis; squamis corpore valde conspicuis plus quam 100 in serie longitudinali; linea laterali usque sub pinnae dorsalis radiosae 2<sup>a</sup> quinta parte curvata, postice scutis armatis 30 p. m. maximis altitudine 9 circiter in altitudine corporis; pinnis acutis radio producto nullo; dorsali spinosa dorsali radiosae multo humiliorae; dorsali analique radiosae emarginatae antice acutis corpore minus duplo humilioribus; pectoralibus falcatis capite multo longioribus radium analem 5<sup>m</sup> vel 6<sup>m</sup> attingentibus; ventralibus acutis capite plus duplo brevioribus; anali spinosa spina posteriore spina anteriore longiore; caudali lobis acutis 5 fere in longitudine corporis; colore corpore superne dilute violascente-viridi inferne flavescente-argenteo; capite, dorso lateribusque maculis parvis oblongis et rotundiusculis valde sparsis profunde violaceis; pinnis dorsali spinosa violascente-hyalina, dorsali analique radiosae et caudali violascentibus antice profundioribus violaceo profundiore marginatis; pectoralibus flavescente-hyalinis; ventrali flavescente antice violascente.

B. 7. D. 1 proc. + 8—1/23 vel 1/24. P. 2/18. V. 1/5. A. 2—1/19 vel 1/20. C. 17 et lat. brev.

Synon. *Bobara* A. n. b.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 449<sup>m</sup>.

Aanm. Mijn voorwerp beantwoordt in vele opzigten aan de korte beschrijving, welke CUVIER van *Caranx xanthopygus* van Mauritius heeft gegeven. *Caranx xanthopygus* CV. schijnt met dergelijke vlekjes

als mijn voorwerp geteekend te zijn, doch de formule der vinstralen zou er zijn D. 8—1/21 A. 2—1/17, terwijl de zijlijn er 33 of 34 schilden zou hebben en de onderste kwab der staartvin en de aarsvin er fraai geel zouden zijn, zoodat zij hoogst waarschijnlijk tot eene andere soort behoort.

## TEUTHIDES.

*Amphacanthus concatenatus* CV. Poiss. X p. 93.

Amphac. corpore oblongo compresso, altitudine spinam dorsi 1<sup>m</sup> inter et spinam ventralem anteriorem 2 $\frac{3}{4}$  ad 2 $\frac{1}{2}$  circiter, spinam dorsi 8<sup>m</sup> inter et spinam analem 1<sup>m</sup> 2 $\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 3 et paulo ad 3 $\frac{1}{2}$  in ejus altitudine; capite 4 $\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, altiore quam longo; linea rostro-dorsali fronte concava rostro et ante oculos convexa; oculis diametro 2 $\frac{3}{8}$  circiter in longitudine capitis; crista orbitali anteriore leviter denticulata; linea interoculari convexa; rostro obtuso convexo oculo paulo brevior; dentibus utraque maxilla 32 ad 36 infra apicem emarginatis lobatis; osse suborbitali angulo oris oculi diametro multo humilior; operculo, praeoperculo ossibusque scapularibus parum striatis; squamis cycloideis parvis conspicuis, dorsalibus caudalibusque ceteris majoribus; linea laterali sursum ramulos edente; pinna dorsali partem spinosam inter et radiosam parum emarginata spinis validis mediis ceteris longioribus corpore plus triplo humilioribus, 1<sup>a</sup> ceteris multo brevior; dorsali radiosa dorsali spinosa altiore obtusa rotundata; pectoralibus apice acutiuscule rotundatis postice valde convexis ventralibus longioribus 5 $\frac{1}{2}$  circiter, caudali extensa truncata angulis acuta 5 fere in longitudine corporis; anali spinis validis postica ceteris longiore, parte radiosa dorsali radiosa non humilior obtusa rotundata; colore capite aurantiaco, fronte verticeque fusciscente; corpore coerulescente; vittis capite coeruleis obliquis 6 p. m. anterioribus 2 vel 3 rostro-ocularibus, ceteris maxillo-opercularibus; vittis corpore aurantiacis 10 vel 11 longitudinalibus plus minusve undulatis ex parte interruptis et dorso et ventre postice in maculis rotundas vel oblongas transeuntibus; pinnis dorsali et anali spinosis hyalinis aurantiaco nebulatis; dorsali et anali radiosibus caudalique membrana dilute violascente-vel coerulescente-hyalinis, radiis aurantiacis, radiis insuper aurantiaco-fusco guttatis; pectoralibus ventralibusque membrana coerulescente-hyalinis radiis aurantiacis immaculatis.

B. 5. D. 1 proc. + 13/10 vel 13/11. P. 2/13. V. 1/3/1. A. 7/9 vel 7/10. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Amphacanthé à chaînettes* CV. Poiss. X p. 93.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 141<sup>m</sup>.

ARRM. LESSON en GARNOT ontdekten deze soort bij Boeroe. RAJ-NAUD vond haar ook te Batavia, waar ik haar echter nooit aangetrof-

fen heb. Mijn voorwerp is aanmerkelijk kleiner dan het in de groote Histoire naturelle des Poissons beschrevene.

*Acanthurus glaucopareius* CV. Poiss. X p. 139. Kittlitz, Arten Acanth. Still. Oc. in Mus. Senckenb. I p. 192 tab. 13 fig. 3.

Acanthur. corpore oblongo compresso, altitudine  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{3}{4}$  in ejus longitudine, latitudine 3 ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus altitudine; capite obtuso 5 et paulo in longitudine corporis, multo altiore quam longo; oculis diametro  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; linea interoculari valde convexa; linea rostro-frontali superne convexa inferne concava; sulco praeoculari trigono bene conspicuo; rostro obtuso oculi diametro duplo circiter altiore, dentibus cuneiformibus utraque maxilla p. m. 12 singulis apice 5-7-dentatis; regione suboculari alepidota; praeoperculo valde obtusangulo angulo rotundato; operculo non, osse scapulari valde striatis; squamis parvis lateribus ctenoideis 120 p. m. in serie longitudinali; linea laterali elevata curvata ramosa cauda supra spinam caudalem decurrente; spina caudali oculo paulo longiore; pinnis dorsali et anali obtusis rotundatis; dorsali parte spinosa parte radio-sa vix humilior, spina postica spinis ceteris longiore corpore plus triplo humilior; anali dorsali non humilior; pectoralibus acutis 4 ad  $4\frac{1}{2}$ , ventralibus obtusis rotundatis  $6\frac{2}{3}$  ad 7. caudali extensa postice truncata angulis acuta  $4\frac{2}{3}$  ad 5 in longitudine corporis; anali dorsali non humilior; colore corpore violascente-fusco; labiis annulo albo cinctis; regione suboculari macula oblonga obliqua lutea vel margaritacea; pinnis dorsali et anali pulchre fuscis postice dilutioribus, coeruleo et nigro marginatis, basi fascia longitudinali pulchre flava antice gracili postrorsum sensim latitudine accrescente et angulo pinnae posteriore desinente; pectoralibus membrana violascente-hyalinis, radiis violascente-aurantiacis; ventralibus fusco-violaceis antice flavo et coeruleo marginatis; caudali margaritaceo-alba dimidio posteriore antice fascia transversa aurantiaco-flava.

B. 5. D.  $9/27$  vel  $9/28$  ad  $9/29$  vel  $9/30$ . P.  $2/14$ . V.  $1/5$ . A.  $3/26$  vel  $3/27$  vel  $3/28$ .

C.  $1/14/1$  et lat. brev.

Synon. *Philosophe* Vlaming Recueil No. 17.

*Ikan Toetombo betandoc di moeloetnja* Valent. Ind. Amb. III p. 466 No. 383.

*Dooskensvisch met hoorens in zÿn bek* Valent. ibid.

*Ikan Batoe badoeri* Valent. ibid. p. 476 No. 410.

*Gedoornde klipvisch* Valent. ibid.

*Philosophe* Ren. Poiss. Mol. I tab. 9 fig. 63.

*Zuiger* H. Ruysch. Theatr. anim. Collect. pisc. Amb. p. 23 tab. 12 fig. 10.

*Monvisch* H. Ruysch. Ibid. p. 40, tab. 20 fig. 14.

*Chaetodon nigrescens cauda parum bifurca et utrinque aculeata* Seb. Thesaur. III p. 65 tab. 25 fig. 3.

*Harpurus glaucopareius* Forst. Bibl. Banks. Descr. animal. cur. Lichtenstein p. 214.

*Maito* Otait. Bloch. Schn. Syst. posth. p. 212.

*Acanthurus ali ala* Less. Zoöl. Voy. Coquille II p. 150.

*Acanthure ali ala* Less. ibid.

*Acanthure à joue blanche* CV Poiss. X p. 139.

*Ik ali ala* Ualens.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 3 speciminum 144<sup>m</sup> ad 162<sup>m</sup>.

Aanm. Alle aangehaalde afbeeldingen dezer sierlijke soort laten te wenschen over. Die van VON KITTLITZ bezit nog de minste gebreken.

### GOBIOÏDEI.

*Eleotris strigata* CV. Poiss. XII p. 189.

Eleotr. corpore elongato compresso, altitudine 6 circiter in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{1}{2}$  fere in ejus altitudine; capite obtuso convexo  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{5}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  circiter, latitudine 2 circiter in ejus longitudine; orbitis glabris; oculis diametro 4 circiter in longitudine capitis, diametro  $\frac{2}{3}$  vel  $\frac{3}{5}$  distantibus, postice in dimidio capitis anteriore sitis; rostro convexo obtusiusculo oculo non brevior; naribus anterioribus marginibus elevatis subtubulatis; rictu obliquo; maxillis aequalibus, superiore sub oculi parte anteriore desinente; dentibus maxillis uniseriatis conicis acutis antice utroque latere maxilla superiore 4 caninoideis ceteris majoribus, maxilla inferiore 5 vel 6 quorum posteriore canino valde curvato; praeoperculo anacantho; sulco oculo-scapulari parum conspicuo; squamis, capite et regione nuchali media nullis, regione posttemporali vel supraoperculari minimis, lateribus parvis plus quam 100 in serie longitudinali; squamis caudalibus squamis thoracicis majoribus; appendice anali conica brevi; pinnis dorsalibus subcontiguis; dorsali spinosa spinis 2<sup>a</sup> et 3<sup>a</sup> in fila productis; dorsali radiosa analique corpore duplo circiter humilioribus, obtusis, antice quam postice altioribus; pectoralibus obtusis rotundatis et ventralibus acutis 7 circiter, caudali obtusa rotundata  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; colore corpore superne viridescente-roseo, inferne aurantico, ventre margaritaceo; lateribus vittis 4 vel 5 cephalo-caudalibus laete rubris; capite vitta curvata maxillo-infraoculo-operculari margaritacea nigro limbata angulo oris incipiente oculum versus adscendente et operculi angulum superiorem attingente; praeoperculo et suboperculo singulis vitta margaritacea nigricante limbata obliqua antrorsum descendente; macula postoculari parva margaritacea nigro cincta; pinnis dorsalibus aurantiacis, dorsali spinosa vitta laete rubra longitudinali basi approximata; dorsali radiosa vittis longitudinalibus 3 laete rubris; pectoralibus radiis dilute roseis membrana hyalinis, tota basi vitta transversa dilute coerulea violaceo limbata; ventralibus analique radiis aurantiacis membrana hyalinis; caudali aurantiaca superne et inferne vitta longitudinali pulchre rubra fuscescente limbata, vittis postice convergentibus.

B. 5. D. 6—1/18 vel 1/19. P. 21. V. 1/5. A. 1/16 vel 1/17. C. 26 vel 28 (lat. brev. incl.)

Synon. *Gobius strigatus* Brouss. Dec. ichth. tab. Gmel.



*Eleotris Taiboa* CV. Poiss. XII p. 189.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unci 92<sup>m</sup>.

Aann. Deze soort, gebouwd naar de tipe van *Eleotris muralis* QG., onderscheidt zich er van door minder slank ligchaam, door aanmerkelijk talrijkere rug- en aarsvinstralen, cenreijige onderkaakstanden, geheel eigenaardige bandteekening op den kop, enz. Mijne beschrijving beantwoordt in de hoofdpunten aan die der groote Histoire naturelle des Poissons, doch stemt er in enkele bijzonderheden niet mede overeen. Aan de identiteit van mijn specimen met *Eleotris strigata* CV. is evenwel niet te twijfelen. De afbeelding van BROUSSONNET, hoezeer de soort goed latende herkennen, laat veel te wenschen over.

#### PEDICULATI.

*Antennarius pinniceps* Commers. ap. CV. Poiss. XII p. 305.

Antenn. corpore ovali compresso, altitudine, ventre aëre non repleto, 3 circiter in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; oculis diametro 4 circiter in longitudine maxillae superioris; rictu valde obliquo postrorsum descendente; maxilla superiore 6 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; dentibus acutis maxillis antice triseriatis, medio biseriatis, postice uniseriatis, vomerinis et palatinis irregulariter triseriatis; thurnis dentalibus vomerinis et palatinis contiguis, palatinis vomerinis minoribus; apertura branchiali rotunda oculo non majore; cute toto corpore spinulis plurimis bifurcatis conspicuis scabra; tuberculis osscis distantibus capite lateribusque superne in seriem longitudinalem, regione operculari in seriem transversam dispositis; fimbriis labio inferiore, regione operculari lateribusque pluribus simplicibus conspicuis; radio rostro libero tuberculo scabro rostri apice inserto 8 circiter in longitudine corporis, apice processu trilobo, lobis longis medio lateralibus brevioribus; pinna dorsali spinosa spinis apice obtusis cirriferis, spina 1<sup>a</sup> membrana gracili non cum spina 2<sup>a</sup> unita, antrorsum flexili; spina 2<sup>a</sup> spina 1<sup>a</sup> minus duplo longiore maxilla superiore brevior curvata; pinnis dorsali radiosa analique obtusis rotundatis, dorsali dimidio basali spinulis scabra anali non altiore sed triplo circiter longiore; ventralibus maxilla superiore multo brevioribus; caudali obtusa rotundata  $4\frac{1}{2}$  fere in longitudine corporis; colore corpore pinnisque aurantiaco-rubro; corpore superne et lateribus pinnisque dorsalibus maculis vittaeformibus obliquis latioribus et gracilioribus violaceo-viridibus vel nigricantibus coeruleo limbatis, maculis parte corporis posteriore antrorsum, parte corporis anteriore pinnisque dorsalibus postrorsum descendentibus; maculis corpore rotundis nullis; ventre immaculato; pinnis pectoralibus, ventralibus, anali caudalique maculis rotundis vel rotundiusculis nigricante-violaceis coeruleo cinctis; pinna caudali in series 4 vel 5 transversas dispositis.

B. 6. D. 2—12 (3 post. fiss.) P. 10 (omn. simpl.). V. 5 (omn. simpl.). A. 7 (omn. fiss.). C. 9 (omn. fiss.).

Synon. *Lophius histrio* Lac. Poiss. I p. 302, 320. (nec. al.).

*Lophic histrión* Lac. ib.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 2 speciminum 90" et 98".

Aanm. Deze soort is gebouwd naar de tipe van *Antennarius hispidus* Cant. en heeft eene bijkans gelijke vlekteekening. Zij onderscheidt zich er echter van door aanmerkelijk talrijkere bandvormige vlekken, talrijkere en ronde vlekken op de borstvinnen, buikvinnen en aarsvin en vooral door de verdeeling van den snuitstraal in drie vliezige kwabben. Blijkbaar behooren mijne voorwerpen tot dezelfde soort, welke bij Mauritius is gevonden en door COMMERSON onder den naam van *Antennarius pinniceps* beschreven en door den heer VALENCIENNES tot *Antennarius hispidus* gebragt.

*Antennarius Lacepedii* Blkr.

Antenn. corpore ovali compresso, altitudine, ventre aëre non repleto, 3 fere in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{3}{4}$  circiter in ejus altitudine; oculis diametro 5 circiter in longitudine maxillae superioris; rictu valde obliquo postrorsum descendente; maxilla superiore 6 fere in longitudine corporis; dentibus acutis, maxillis biseriatis serie interna serie externa longioribus, vomerinis et palatinis irregulariter triseriatis; thurmis dentalibus vomerinis et palatinis contiguis, palatinis vomerinis majoribus; apertura branchiali rotunda oculo majore; cute toto corpore spinulis plurimis bifurcatis conspicuis scabra; tuberculis osseis distantibus capite lateribusque superne in seriem longitudinalem, regione operculari in seriem transversam dispositis; fimbriis labio inferiore, regione operculari lateribusque pluribus simplicibus conspicuis; radio rostro libero tuberculo scabro apice rostri inserto 8 circiter in longitudine corporis, apice processu bilobo radio vix brevior; pinna dorsali spinosa spina 1<sup>a</sup> membrana gracili non cum spina 2<sup>a</sup> unita obtusa antrorsum flexili, spina 2<sup>a</sup> spina 1<sup>a</sup> minus duplo longiore maxilla superiore brevior curvata non antrorsum flexili; dorsali radio-asa obtusa rotundata, dimidio basali spinulis scabra, anali altiore et plus triplo longiore; ventralibus maxilla superiore brevioribus; anali obtusa angulata; caudali obtusa rotundata  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis; colore corpore pinnisque aurantiaco-rubro; corpore pinnisque ubique fere maculis nigris coeruleo limbatis obsitis; maculis ocularibus vittaeformibus oculum radiatim cingentibus; maculis pinnis pectoralibus, ventralibus, anali, caudali ventreque rotundis, pinna caudali in series 5 vel 6 transversas dispositis; maculis dorso, lateribus pinnae dorsali polymorphis, oblongis, rotundis et vittaeformibus, maculis oblon-

gis et vittaeformibus lateribus postice praesertim oblique antrorsum, regione suboperculari brevibus subverticaliter descendentibus.

B. 6. D. 2—12 (3 post. fiss.). P. 10 (omn. simpl.). V. 5 (omn. simpl.). A. 6 (5 post. fiss.). C. 9 (omn. fisc.).

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 102<sup>m</sup>:

Aanm. Deze soort staat in verwantschap tusschen *Antennarius pinniceps* Comm. en *Antennarius scaber* (*Chironectes scaber* Cuv.) van de Antillen. Zij is kenbaar aan de talrijke donkere ronde vlekjes op den buik. De snuitdraad is er, even als bij laatstgenoemde soort, in slechts twee kwabben verdeeld. Haar tandenstelsel wijkt van dat van *Antennarius pinniceps* Comm. vrij aanmerkelijk af en ook vind ik er één straal minder in de aarsvin, die er bovendien ook hoekiger en met betrekking tot de rugvin korter is.

#### LABROIDEI CTENOIDEI.

##### *Pomacentrus taeniurus* Blkr.

Pomac. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{3}{4}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite obtuso convexo  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, aequo alto circiter ac longo; oculis diametro  $2\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis; linea rostrofrontali declivi convexiuscula; osse suborbitali sub oculo oculi diametro plus triplo humiliore, toto edentulo; dentibus maxillis obtusiusculis maxilla superiore p. m. 40, maxilla inferiore p. m. 30; praeoperculo obtusangulo angulo rotundato, margine posteriore leviter denticulato; operculo postice spinulis 2 planis; squamis lateribus 28 p. m. in serie longitudinali; linea laterali sub spinis dorsalibus posticis interrupta; pinna dorsali spinosa spinis mediocribus posticis et mediis subaequalibus corpore minus triplo humilioribus, membrana interspinali parum emarginata; dorsali radiosa acuta corpore multo minus duplo humiliore; pectoralibus obtusis rotundatis  $5\frac{1}{2}$  circiter, ventralibus acutis radio  $1^{\circ}$  productis  $4\frac{1}{2}$  circiter, caudali lobis acutissimis productis  $3\frac{1}{3}$  circiter in longitudine corporis; anali acuta dorsali radiosa non humiliore; colore corpore dilute violascente-olivaceo marginibus squamarum profundiore; squamis corpore antice singulis macula oblonga transversa, postice singulis macula rotunda margaritacea; operculo superne macula parva nigricante-violacea; pinnis dorsali et anali profunde violaceis dimidio partis radiosae posteriore pulchre aurantiacis; pectoralibus pulchre aurantiacis basi superne macula trigona coeruleo-violacea; ventralibus dilute violaceis apicem versus profundioribus; caudali pulchre aurantiaca utroque lobo fascia longitudinali profunde violacea.

B. 5. D. 13/11 vel 13/12. P. 2/14. V. 1/5. A. 2/11 vel 2/12. C. 15 et lat. brev.  
 Habit. Amboina, in mari.  
 Longitudo speciminis unici 49<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort zou volgens hare operkeldoorntjes tot het geslacht *Pristotis* Rüpp. te brengen zijn. Dit geslacht is echter moeilijk te behouden wegens den langzamen overgang dier doorntjes bij sommige soorten tot slechts platte operkelpunten die geene doornachtige geaardheid meer bezitten. Ik heb mijne eigene soorten van *Pristotis* daarom later ook tot het geslacht *Pomacentrus* terug gebracht, waarin zij geheel behooren. *Pomacentrus taeniurus* is gemakkelijk herkenbaar aan hare slanke gedaante, zeer laag niet uitgerand en ongetand onderoogkuilsbeen, gering aantal rugvin- en aarsvinstralen. violette overlansche kwabben op de oranjekleurige staartvin, enz.

#### LABROIDEI CYCLOIDEI.

DUYMAERIA Blkr.

Dentes maxillis uniseriati conici, utraque maxilla antice canini 4 magni. Linea lateralis continua. Caput praeperculo operculoque squamosum. Praeperculum denticulatum. Pinnae dorsalis et analis basi squamosae, caudalis basi squamis 3 magnis. Spinae anales 3, dorsales 9. Membrana branchiostega radiis 5.

Aanm. De heer VALENCIENNES uitte reeds in 1839 het vermoeden, dat men eene soort, welke hij *Ctenolabrus flagellifer* noemde en naar een ontkleurd voorwerp beschreef, tot een eigen geslacht zou brengen, indien men haar beter zou kennen. Sedert werden beschrijvingen en afbeeldingen gepubliceerd, een door de heeren TEMMINCK en SCHLEGEL in de Fauna Japonica onder den naam van *Crenilabrus flagellifer* en twee door den heer RICHARDSON in de Ichthyologie der reis van de Sulphur onder den namen *Ctenolabrus awigarius* en *Ctenolabrus rubellio*, welke blijkbaar tot de tipe van *Ctenolabrus flagellifer* CV. behooren. Zelf beschreef ik twee hiertoe behoorende soorten van Banda en

Amboina in de jaren 1851 en 1852 onder deſt namen van *Crenilabrus nematopterus* en *Crenilabrus enneacanthus* en later nog een andere van Japan in mijne Nieuwe Nalezingen op de ichthyologische fauna van Japan (Verh. Batav. Genootsch. XXVI) onder den naam van *Crenilabrus spilogaster*. *Crenilabrus flagellifer* is slechts naar eene in Japan vervaardigde afbeelding beschreven en het blijkt mij niet, dat de heer RICHARDSON de in de reis der Sulphur afgebeelde soorten van *Ctenolabrus* zelf gezien heeft. Naar de bestaande gegevens te oordeelen, hebben alle bovengenoemde benamingen tot afzonderlijke soorten betrekking, want de afbeelding van *Crenilabrus flagellifer* T. Schl. met de beschrijving van *Ctenolabrus flagellifer* van den heer VALENCIENNES vergelijkende, betwijfel ik het zeer, of die beide eene zelfde soort voorstellen, daar zij ten opzichte van de hoogte des ligchaams, lengte des kops en grootte van het oog nog al van elkander afwijken.

Van Amboina erlangde ik tijdens mijn verblijf aldaar een voorwerp, tot dezelfde tijpe behoorende, in een' uitmuntenden toestand van bewaring. In ben thans met de heeren VALENCIENNES en RICHARDSON van oordeel, dat die tijpe als een nieuw geslacht beschouwd moet worden. In de bovenstaande diagnose heb ik de kenmerken van dat geslacht opgesteld. Ik houd het er voor dat zij aan alle thans er van bekende soorten gemeen zijn, niettegenstaande ze niet op alle bovengenoemde afbeeldingen voorkomen, wat daaruit verklaarbaar is, dat de schubben aan de basis der ongepaarde vinnen ligtelijk uitvalen en daardoor bij de afgebeelde ysschen ligtelijk kunnen ontbroken hebben.

De thans min of meer bekende soorten van het geslacht zouden dan thans zijn:

*Duymaeria flagellifer* Blkr = *Ctenolabrus flagellifer* CV. — Hab. ?

*Duymaeria japonica* Blkr = *Crenilabrus flagellifer* T. Schl. — Hab. Japonia.

*Duymaeria aurigaria* Blkr = *Ctenolabrus aurigarius* Richds. — Hab. Sina.

*Duymaeria rubellio* Blkr = *Ctenolabrus rubellio* Richds. — Hab. Sina.

*Duymaeria nematopterus* Blkr = *Crenilabrus nematopterus* Blkr — Hab. Banda.

*Duymaeria enneacanthus* Blkr = *Crenilabrus enneacanthus* Blkr. — Habit. Amboina.

*Duymaeria spilogaster* Blkr = *Crenilabrus spilogaster* Blkr. — Hab. Japonia.

*Duymaeria amboinensis* Blkr = Hab. Amboina.

Zoo als ik het geslacht opvat, verschilt het van de verwante, behalve door een' geheel anderen habitus, en de groote drie staartvinschubben, welke Cheilinus, Scarus enz. herinneren van

*Cossyphus*; door eenreijige kaakstanden.

*Crenilabrus*; door geschubte rugvin- en aarsvin-gronden en gering aantal rugdoornen.

*Ctenolabrus*; door eenreijige tanden, geschubte rug- en aarsvin-gronden en gering aantal rugdoornen.

*Acantholabrus*; door eenreijige tanden, en gering aantal rug- en aarsvin-doornen.

Ik noem het geslacht *Duymaeria* naar den gouverneur generaal van Nederlandsch Indië Mr. A. J. DUYMAER VAN TWIST, als eene hulde wegens de ondersteuning, die hij tijdens zijn vijfjarig bestuur van deze gewesten aan de wetenschappen steeds heeft verleend en als een blijk mijner bijzondere erkentelijkheid voor de bescherming, waarmede hij mijne ichthyologische studiën heeft vereerd.

*Duymaeria amboinensis* Blkr.

Duymaer. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  fere in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite acuto  $3\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis, paulo longiore quam alto; oculis diametro  $4\frac{1}{3}$  circiter in longitudine capitis, lineae frontali approximatis; linea rostro-dorsali rostro nuchaque convexiuscula fronte concaviuscula; osse suborbitali angulo oris oculi diametro vix humilior; naribus posticis margine elevatis, anticis tubulo brevi; maxillis aequalibus sub dimidio oculi anteriore desinente,  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; dentibus maxillis conicis mediocribus inaequalibus, maxilla superiore angulo oris prominentibus; dentibus insuper utraque maxilla caninis 4 magnis, internis prominentibus, externis valde extrorsum curvatis; praeoperculo subrectangulo angulo rotundato, margine posteriore dentibus valde conspicuis 30 ad 40; squamis lateribus 24 p. m. in serie longitu-

dinali; linea laterali non vel vix ramosa; pinnis dorsali et anali basi squamosis, postice angulatis, altitudine subaequalibus, corpore minus duplo humilioribus; dorsali parte spinosa parte radiosa humiliore, spinis posterioribus subaequalibus spinis ceteris longioribus. membrana inter singulas spinas lobata spinis 2 anterioribus in filum spina non longiorem producta; pectoralibus obtusis rotundatis et ventralibus acute rotundatis 6 circiter, caudali obtusa rotundata  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; anali spinis validis 3<sup>a</sup> ceteris longiore et crassiore; colore corpore pulchre roseo, capite superne rostroque violascente-roseo; lateribus infra lineam lateralem vittis 5 longitudinalibus pallide roseis, maculis in linea laterali aliquot oblongis purpureis; operculo macula magna profunde purpureo-violacea; pinna dorsali spinosa rosea filis et lobis interspinalibus aurantiaca; dorsali radiosa membrana coerulescente-hyalina, radiis rosea, vittis obliquis numerosis aurantiacis percursa; pectoralibus membrana hyalinis radiis aurantiaco-roseis; ventralibus violaceo-roseis; anali rosea membrana plus minusve aurantiaca, parte spinosa vittis 3 longitudinalibus coerulescentibus; caudali membrana coerulescente-hyalina, radiis rosea, tota maculis aurantiacis in vittas 10 p. m. transversas dispositis ornata.

B. 5. D. 9/11 vel 9/12. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/9 vel 3/10. C. 1/10/1 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 150<sup>m</sup>.

Aanm. Men zal zich over de waarde der tot dit geslacht behoorende soorten eerst goed kunnen verstaan, wanneer ze alle beter en naar de natuur bekend zullen zijn. De onderwerpelijke soort is goed herkenbaar aan hare kleuren, de afwezigheid van bandteekening op operkel en preoperkel, de plaatsing van de violette operkelvlek aan den preoperkelrand, het oranjekleurige der weinig verlengde rugvindraden, enz.

*Julis (Halichoeres) amboinensis* Blkr.

Jul. (Halich.) corpore oblongo compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite acuto  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{5}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{4}$  circiter in ejus longitudine; oculis diametro  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali concaviuscula; rostro acuto oculo longiore; dentibus maxillis conicis mediocribus anticis 2 caninis mediocribus curvatis; dente angulo oris mediocri prominente; squamis nuchalibus et thoracis squamis ceteris multo minoribus, lateribus 27 vel 28 in serie longitudinali; linea laterali dimidio corporis anteriore singulis squamis bifida vel trifida; pinnis dorsali et anali basi alepidotis; dorsali spina postica spinis ceteris longiore; dorsali radiosa dorsali spinosa vix altiore postice acuta; pectoralibus acute rotundatis  $6\frac{2}{3}$  ad  $6\frac{3}{4}$ , ventralibus acutis radio 1<sup>o</sup> valde producto  $4\frac{3}{4}$  circiter, caudali obtusa convexa  $6\frac{1}{4}$  ad 6 et paulo in longitudine corporis; anali dorsali radiosa non humiliore postice acutangula; colore corpore superne violascente-olivaceo nucha profundiore, inferne roseo-viridi

cauda postice aurantiaca; capite vittis 3 longitudinalibus rubro-violaceis, superiore rostro-oculo-operculari, media maxillo-suboculo-operculari membrana operculari cum fascia superiore unita, inferiore maxillo-suboperculari margine praeoperculi cum fascia media unita; fronte, vertice et nucha maculis rubro-violaceis, nucha longitudinaliter seriatis; regione thoracica vittis 2 obliquis rubro-violaceis; squamis corpore singulis medio macula oblonga verticali violascente-rubra; pinnis dorsali et anali roseo-rubris, coeruleo marginatis, vittis aurantiacis in maculas obliquas rotundas et oblongas irregulariter bi-ad triseriatis partito; dorsali antice spinam 1<sup>m</sup> inter et 3<sup>m</sup> macula magna violaceo-coerulea superne macula pulchre flava limbata et postorsum in vittas 2 rubro-violaceas exeunte; pectoralibus membrana hyalinis radiis roseis basi vitta transversa duplice profunde violaceo-coerulea et carmosina; ventralibus et caudali membrana hyalinis radiis aurantiacis; caudali vittis transversis roseis 5 vel 6 ornata, postice violaceo, angulis coeruleo et violaceo marginata.

B. 6. D. 9/12 vel 9/13. P. 2/13. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 1/12/1 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 136<sup>mm</sup>.

Aanm. In mijne Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Solor (Nat. Tijdschr. Ned. Ind. Dl. V) heb ik onder den naam van *Julis (Halichoeres) solorensis* naar een minder goed exemplaar beschreven eene soort, van welke ik geaarzeld heb de onderwerpelijke af te scheiden. Beide soorten zijn elkander zeer na verwant, doch ik beschouw ze als verschillende, omdat bij *Julis (Halichoeres) solorensis* de snuit eenigzins bol is, de staartvin betrekkelijk grooter, de eerste buikvinstraal minder verlengd en de rugvin tusschen den 5<sup>n</sup> en 6<sup>n</sup> straal en de bovenhelft der staartvin nabij de basis eene donkerblauwe of zwarte vlek heeft.

#### *Anampses Twistii* Blkr.

Anamps. corpore oblongo compresso, altitudine 4 fere in ejus longitudine, latitudine 2 $\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite acuto 4 $\frac{1}{2}$  ad 4 $\frac{1}{4}$  in longitudine corporis, longiore quam alio; oculis diametro 5 circiter in longitudine capitis, diametro  $\frac{1}{2}$  circiter a linea rostro-frontali declivi concaviuscula remotis; naribus parvis anticis leviter tubulatis; dentibus maxilla superiore margine inferiore externo convexis, margine superiore interno concavis, apice sursum spectantibus; dentibus maxilla inferiore conicis paulo deorsum curvatis; operculo laevi non striato vel striis vix conspicuis; squamis lateribus 28 p. m. in serie longitudinali; linea laterali singulis squamis tubulo vulgo simplice notata; pinnis dorsali et anali basi alepidotis, dorsali spinis gracilibus pungentibus posteriore ceteris longiore, parte radiosa parte



spinosa paulo altiore convexa postice angulata; pectoralibus apice acutis postice valde convexis  $6\frac{1}{2}$  circiter, ventralibus acutis 7 circiter, caudali basi squamosa obtusa rotundata  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; anali dorsali radiosa non vel vix humilior, convexa, postice angulata; colore capite superne et corpore superne et postice violaceo, genis, operculis inferne, regione thoracica ventreque profunde aurantiaco, cauda violascente-aurantiaco; labiis rubris; membrana operculari nigricante-violacea superne macula carmosina; squamis dorso lateribusque singulis basin versus puncto coeruleo nigricante cincto; regionibus nuchali, thoracica et ventrali caudaque postice punctis coeruleis nullis; pinnis dorsali et anali fuscescente-violaceis, guttulis coeruleis annulo profundiore cinctis in series 2 vel 3 longitudinales dispositis, postice ocello magno nigro coeruleo annulato basi pinnae approximato; anali margaritaceo et nigro marginata; pectoralibus membrana hyalinis radiis pulchre flavis, basi vitta transversa nigricante-violacea; ventralibus pulchre flavis antice coeruleo marginatis radio 1<sup>o</sup> et 2<sup>o</sup> vitta longitudinali aurantiaca; caudali fuscescente-aurantiaca luteo vel margaritaceo marginata, guttulis coeruleis sat numerosis ornata.

B. 6. D. 9/12 vel 9/13. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 1/12/1 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 133<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is gemakkelijk herkenbaar aan de groote zwarte met een' blaauwen ring gezoomde vlek achter op de rugvin en aarsvin, aan de karmozijnroode vlek op het operkelvlies, de afwezigheid van bandteekening op den kop, oranjekleurige buik- en borststreek, enz. Ik noem haar ter eere van den gouverneur generaal van Nederlandsch Indië Mr. A. J. DUYMAER VAN TWIST.

*Anampses meleagrides* CV. Poiss. XIV p. 10.

Anamps. corpore oblongo compresso, altitudine 4 fere in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite acuto  $4\frac{2}{3}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro  $4\frac{2}{3}$  ad  $5\frac{1}{4}$  in longitudine capitis, plus diametro  $\frac{1}{2}$  a linea rostro-frontali declivi rectiuscula remotis; naribus parvis; dentibus maxilla superiore margine externo valde convexis rotundatis margine interno concavis; dentibus maxilla inferiore conicis paulo deorsum flexis; operculo radiatim striato; squamis lateribus 26 vel 27 in serie longitudinali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice notata; pinnis dorsali et anali basi alepidotis, dorsali spinis gracilibus flexilibus posterioribus subaequalibus spinis anterioribus longioribus radiis anticis paulo brevioribus, parte radiosa convexa postice rotundata; pectoralibus acutiuscule rotundatis  $6\frac{2}{3}$  circiter, ventralibus 7 fere ad  $7\frac{2}{3}$ , caudali extensa aetate junioribus tota aetate provectoribus medio tantum convexa  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; anali dorsali radiosa vix humilior postice rotundata; colore toto corpore violaceo; labiis auran-

tiaicis; capite corporeque ubique guttis pulcherrime luteis notatis, guttis capite antice parvis, postice inferneque majoribus ex parte oblongis; singulis squamis lateribus centro guttula unica maxime conspicua; pinnis dorsali et anali purpureo-violaceis nigro, flavo et coeruleo marginatis, guttulis pulchre luteis in series 3 longitudinales dispositis; pectoralibus membrana hyalinis radiis aurantiacis, basi violacea vitta transversa lutea; ventralibus fusco-violaceis guttulis vel vittulis luteis; caudali pulcherrime aurantiaca immaculata; dorsali radiosa interdum radiis penultimis oculo nigro flavo cincto.

B. 6. D. 9/12 vel 9/13. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Gevlakte bruyne zeylonse visch* F. Ruysch. Thesaur. animal. 1<sup>s</sup> p. 42 t. 7 fig. 1, a.

*Piscis zeylanicus fuscus maculatus* F. Ruysch. ibid.

*Anampses méléagride* CV. Poiss. XIV p. 10.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 3 speciminum 142<sup>m</sup> ad 170<sup>m</sup>.

Anm. In den Thesaurus van F. Ruysch is deze fraaije soort zeer goed herkenbaar afgebeeld. In de groote Histoire naturelle des Poissons is zij ten onregte als eene nieuwe soort beschreven. Zij was tot nu toe slechts bekend van Ceylon en Mauritius. De licht gele vlekjes steken zeer scherp bij de grondkleur des ligchaams af.

*Anampses geographicus* CV. Poiss. XIV p. 8, tab. 389.

Anamps. corpore oblongo compresso, altitudine 4 fere in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite acuto  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro 5 circiter in longitudine capitis, plus diametro  $\frac{1}{2}$  a linea rostro-frontali declivi rectiuscula remotis; naribus parvis; dentibus maxilla superiore margine externo angulatis margine interno concavusculis; dentibus maxilla inferiore conicis paulo deorsum flexis; operculo radiatum striato; squamis lateribus 50 p. m. in serie longitudinali; linea laterali singulis squamis vulgo tubulo simplice notata; pinnis dorsali et anali basi alepidotis; dorsali spinis gracilibus rigidis pungentibus posticis subaequalibus spinis anterioribus longioribus radiis anticis paulo brevioribus; dorsali radiosa convexa postice angulata; pectoralibus apice acute rotundatis  $6\frac{1}{2}$  circiter, ventralibus acutis  $7\frac{2}{3}$  circiter, caudali basi squamata extensa medio postice convexa angulis parum producta 6 circiter in longitudine corporis; anali convexa dorsali radiosa non vel vix humiliori postice angulato-rotundata; colore corpore fusco-violaceo; capite vittis coeruleis nigricante limbatis genis operculisque flexuosis rete irregulare efficientibus, rostro-ocularibus 3 transversis cum vittis lateris oppositi unitis, interopercularibus 2 vel 3 longitudinalibus; regione humero-thoracica vittis 4 vel 5 ejusdem coloris; squamis corpore singulis medio macula oblonga vel stria verticali coerulea; pinnis imparibus purpureo-violaceis; dorsali et anali aurantiaco, coeruleo et nigro marginatis; dor-

sali dimidio basali punctis numerosis coeruleis; anali basi et dimidia ejus altitudine circiter vitta gracili longitudinali coerulea et inter eas vittas maculis parvis coeruleis in seriem longitudinalem dispositis; pectoralibus membrana hyalinis radiis fuscis aurantiacis; ventralibus aurantiaco-fuscis, antice coeruleo marginatis, medio vitta longitudinali coerulea; caudali postice, angulis exceptis, aurantiaco, coeruleo et nigro marginata, vittis flexuosis coeruleis nigricante limbatis rivulata et liturata.

B. 6. D. 9/12 vel 9/13. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Anampses géographique* CV. Poiss. XIV p. 8.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 203<sup>m</sup>.

Aanm. De aangehaalde afbeelding stelt de soort eenigzins verwrongen voor en laat te wenschen over wat de kleuren betreft. Haar vaderland was tot nog toe niet bekend. Zij is zeer kenbaar aan hare kleine schubben en netsgewijze verdeling der blaauwe bandjes van wang en operkel.

### *Novacula Hoedtii* Blkr.

Novac. corpore oblongo compresso, altitudine 4 fere in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite acuto non carinato 4 et paulo in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis diametro 4 circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; labiis latis carnosis; maxillis aequalibus, superiore sub oculi margine anteriore desinente; rictu mediocri; dentibus maxillis serie externa conicis acutis anticis 2 caninis curvatis, seriebus internis granulatis minimis; squamis postocularibus in seriem simplicem dispositis; squamis lateribus 25 vel 26 in serie longitudinali; linea laterali sub parte dorsalis radiosae posteriore interrupta, singulis squamis tubulis simplicibus vel bifidis notata; pinna dorsali simplice radiis 2 anterioribus in fila productis, spinis pungentibus subaequalibus corpore triplo circiter humilioribus; dorsali radiosae dorsali spinosa multo altiore corpore duplo circiter humilior obtuse rotundata; pectoralibus obtusis rotundatis et ventralibus acutis 6 circiter, caudali obtusa convexa  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; anali obtusa convexa dorsali radiosae paulo altiore; colore capite aurantiaco-flavo, corpore violaceo-fusco; capite vittis fusco-violaceis coeruleo limbatis oculum radiatim cingentibus et intrantibus p. m. 9, vittis 2 subocularibus verticaliter descendentibus, vittis oculo-opercularibus 3 curvatis; membrana operculari fusco-violacea; squamis corpore singulis medio gutta margaritaceo-coerulea; pinna dorsali flavescente-aurantiaca ubique maculis magnis rotundis et oblongis curvatis violaceo-fuscis variegata; pectoralibus flavis basi late nigris; axillis totis nigris; ventralibus analique violaceo-nigris; caudali dimidio basali flavo-aurantiaca, dimidio posteriore violaceo-nigra.

B. 7. D. 2 flex. + 7 spin. + 12 vel 13 fiss. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 1/10/1 et lat. brev.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 104<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is zeer na verwant aan *Novacula taeniurus* Blkr (*Xyrichtys taeniurus* CV.), welke ik in eene nieuwe verhandeling over de vischfauna van Celebes nader beschreven heb. Zij onderscheidt er zich echter van door de bruine bandjes op snuit en voorhoofd, draadvormige verlenging der 2 eerste rugvinstralen, langere buikvinnen, geheel zwarte oksels, ongevekte en ongebande aarsvin en achterhelft der staartvin, enz.

Ik noem deze soort ter eere van den heer D. S. HOEDT, sekretaris van het gouvernement der Moluksche eilanden, die mij haar welwillend afstand tijdens mijn verblijf te Amboina.

*Julis (Halichoeres) miniatus* K. v. H. CV. Poiss. XIII p. 337. Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Ichthyol. Bali p. 8 (descriptio emendata).

Jul. (Halich.) corpore oblongo compresso, altitudine 4 et paulo ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite acuto 4 et paulo in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{5}$  in ejus longitudine; oculis diametro 3 ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; linea rostro-dorsali convexa rostro declivi rectiuscula; dentibus maxillis conicis acutis; maxilla superiore dentibus anticis 4 caninis mediocribus curvatis externis divergentibus; angulo oris dente prominente mediocri; maxilla inferiore dentibus anticis 2 caninis mediocribus; squamis lateribus 27 p. m. in serie longitudinali, thoracicis lateralibus minoribus; linea laterali ramosa; pinnis dorsali et anali totis alepidotis; dorsali spinis posterioribus spinis anterioribus longioribus corpore plus duplo humilioribus, parte radiosa parte spinosa paulo altiore postice angulata; pinnis pectoralibus acutiuscule rotundatis 6 fere, ventralibus acutis 7 circiter, caudali obtusa convexa  $5\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis; colore corpore rubro inferne roseo; squamis mediis lateribus plurimis macula violaceo-nigricante partem squamarum singularum majorem vel minorem tegente, maculis plus minusve unitis fasciam cephalo-caudalem latam irregularem efficiente; dorso maculis magnis violaceo-nigricantibus 6 lineae dorsali approximatis, macula 1<sup>a</sup> nuchali, macula 6<sup>a</sup> dorso caudae, maculis 5 posterioribus plus minusve cum fascia cephalo-caudali unitis; lateribus inferne caput inter ~~et~~ et anum vittulis numerosis luteis semilunaribus convexitate antrorsum spectantibus; capite macula oblonga verticali postoculari nigricante-violacea; vitta rostro-suboculari rubro-violacea coerulescente limbata; operculo vitta ejusdem coloris  $\gamma$  vel  $>$  vel  $\triangleright$  formi; maculis

praeoculari et supra-operculari parvis rotundiusculis; pinnis roseis; dorsali tota vittis numerosis obliquis undulatis violaceis postrorsum descendentibus; dorsali insuper ocellis 2 nigris roseo cinctis, primo parvo spinam 1<sup>m</sup> inter et 2<sup>m</sup>, secunda majore radium 1<sup>m</sup> inter et 3<sup>m</sup> basi pinnae magis quam margini ejus superiori approximata; anali punctis nigris radiis approximatis in series 3 ad 5 longitudinales dispositis; caudali radii maculis parvis rubris vel rubro-violaceis in series 5 p. m. transversas dispositis.

B. 6. D. 9/11 vel 9/12 vel 9/13. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/11 vel 3/12. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Girelle rouge* CV. Poiss. XIII p. 337.

*Julis (Halichoeres) miniatus* Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 171 ex parte.

Habit. Amboina, in mari.

Ternate, in mari.

Manado, Celebes septentrionalis, in mari.

Lawajong, Solor insulae, in mari.

Boleling, Bali septentrionalis, in mari.

Sibogha, Cauer, Priaman, Sumatrae occidentalis, in mari.

Batu insul. in mari.

Timor kupang, Timor occidentalis, in mari.

Longitudo 29 speciminum 48<sup>m</sup> ad 83<sup>m</sup>.

Aanm. Talrijke voorwerpen van de hier beschrevene soort en van *Julis (Halichoeres) pseudominiatus* Blkr hebben mij geleerd, dat deze soorten wezenlijk en standvastig verschillen. Vroeger hield ik laatstgenoemde voor dezelfde species als *Julis (Halichoeres) miniatus* K. v. H. en begreep beide in de beschrijving, welke ik er van gaf in het 3<sup>e</sup> deel van het Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië. In habitus en het algemeene der kleurteekening hebben beide soorten inderdaad zooveel van elkander, dat men slechts tot haar verschil kan besluiten, wanneer men aan eene groote rei voorwerpen waargenomene afwijkingen tusschen beide standvastig ziet voorkomen. Tot deze standvastige kenmerken bij *Julis (Halichoeres) miniatus* K. v. H. behoorren de zwartviolette aarsvinstipjes, de talrijke halvemaaanvormige met met de bolle zijde naar voren gekeerde licht gele streepjes op de onderhelft des lichaams tusschen den kop en den anus, de driehoekige of hoekig omgebogene vlek onder op het operkel en de plaatsing der zwarte vlek op de straalachtige rugvin meer nabij de basis dan nabij den bovenrand der vin.

Ik moet hier eene kleine opheldering geven omtrent de kleine ver-

schillen, welke in de opgaven in mijne oudere beschrijvingen soorten van *Julis* voorkomen, vergeleken met de nieuwere ten opzichte van de lengte van den kop en het aantal schubben op eene overlangsche rei der zijden. Vroeger rekende ik bij den kop gewoonlijk het operkelvlies, dat bij de soorten van *Julis* gewoonlijk nog aanmerkelijk achter den operkelrand uitsteekt, terwijl ik de schubben veelal telde gelegen in de rei tusschen den achterrand des operkels en de staartvnbasis. Later heb ik in mijne metingen van den kop het operkelvlies niet mede begrepen en de schubben geteld tot den bovenhoek des operkels, dat is, van af het begin der zijlijn, wat zekerder uitkomsten geeft.

*Julis (Halichoeres) pseudominiatus* Blkr.

*Jul.* (Halichoer.) corpore oblongo compresso, altitudine 4 ad  $4\frac{1}{3}$  in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite acuto  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{3}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in ejus longitudine; oculis diametro 3 et paulo ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; linea rostro-dorsali convexa rostro declivi rectiuscula; dentibus maxillis conicis acutis; maxilla superiore dentibus anticis 4 caninis mediocribus curvatis externis divergentibus, angulo oris dente prominente medioeri; maxilla inferiore dentibus anticis 2 caninis mediocribus; squamis lateribus 27 p. m. in serie longitudinali, squamis thoracicis squamis lateralibus minoribus; linea laterali ramosa; pinnis dorsali et anali totis alepidotis; dorsali spinis posterioribus spinis anterioribus longioribus corpore plus duplo humilioribus, parte radiosa parte spinosa paulo altiore postice angulata; pinnis pectoralibus acutiuscule rotundatis 6 ad 6 et paulo, ventralibus acutis 7 circiter, caudali obtusa convexa  $5\frac{1}{3}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; colore corpore rubro inferne roseo; squamis mediis lateribus plurimis macula violaceo-nigricante totam squamam fere tegentibus; maculis ejusdem coloris fascias 3 vel 4 transversas irregulares dorso-laterales efficientibus; lateribus inferne post axillam striis 2 ad 4 obliquis luteis antrorsum descendentibus; capite macula oblonga verticali postoculari nigricante-violacea; vittis rostro-oculari et infraoculo-suboperculari curvata rubro-violaceis coeruleo limbatis; pinnis, anali excepta, roseis; dorsali coerulescente marginata, tota vittis numerosis obliquis postorsum descendentibus rubris purpureo marginatis; dorsali insuper ocellis 2 nigris roseo cinctis, primo parvo spinam 1<sup>m</sup> inter et 2<sup>m</sup>, secundo majore radium 1<sup>m</sup> inter et 3<sup>m</sup> margini pinnae superiori magis quam ejus basi approximata; anali aurantiaca vittis pluribus obliquis antrorsum descendentibus roseis coerulescente limbatis; caudali radiis maculis parvis rubris series 5 vel 6 transversas efficientibus.

B. 6. D. 9/11 vel 9/12. P. 2/12. V. 1/5. A. 3/11 vel 3/12. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Julis (Halichoeres) miniatus* Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 171 ex parte (nec K. v. H. nec CV.).

Habit. Amboina, in mari.

Manado, Celebes septentrionalis, in mari.

Timor kupang, Timor occidentalis, in mari.

Priaman, Sumatrae occidentalis, in mari.

Longitudo 7 speciminum 37<sup>m</sup> ad 74<sup>m</sup>.

Aann. Hierboven heb ik reeds gezegd, dat deze soort begrepen is in de beschrijving, welke ik ter aangehaalde plaatse gaf van *Julis (Halichoeres) miniatus* K. v. H. Zij onderscheidt zich standvastig van laatstgenoemde soort door afwezigheid der halvemaanvormige licht gele streepjes op de zijden en van de donkere aarsvinstipjes. Bovendien is de driehoekige operkelband er vervangen door eenen breeden eenigzins golvenden band, die zich in den oogsnuitband voortzet, terwijl er de zwarte vlek der straalachtige rugvin meer den bovenrand dan der basis van de vin genaderd is. In plaats van halvemaansgewijze streepjes ziet men op de zijden achter den oksel 2 tot 4 lange gele strepen, welke van het midden der zijden schuins naar voren dalen, en in plaats van de aarsvinstipjes talrijke roode met blaauw gezoomde bandjes, die insgelijks schuins naar voren dalen.

#### ESOCES.

*Exocoetus micropterus* CV. Poiss. XIX p. 92 tab. 563.

Exoc. corpore elongato subquadrilatero, altiore quam lato, altitudine  $7\frac{1}{2}$  ad 8 in ejus longitudine; capite prismatico acuto  $5\frac{2}{3}$  ad 6 fere in longitudine corporis; altitudine capitis ad medium oculum  $2\frac{1}{5}$  ad  $2\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; linea rostro-frontali declivi convexiuscula; fronte planiuscula; oculis diametro  $3\frac{1}{4}$  circiter in longitudine capitis, diametro 1 circiter distantibus; rostro oculo minus duplo brevior; maxillis dentibus minimis, superiore inferiore brevior, inferiore acuta symphysis cirro gemino pupilla longior; squamis lateribus 50 p. m. in serie longitudinali; pinna dorsali ante analem incipiente, corpore minus duplo humilior, anali paulo longior; pectoralibus pinnas ventrales non attingentibus  $3\frac{3}{5}$  circiter in longitudine corporis; ventralibus vix ante medium totius corporis longitudinis insertis, anum non vel vix superantibus, truncatis, radio postico radiis ceteris longior 11 ad 12 in longitudine corporis; anali corpore duplo circiter humilior; caudali lobo inferiore lobo superiore longior  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; colore corpore superne coerule-

cente-viridi, inferne margaritaceo-argenteo; pinnis dorsali et caudali violascente-hyalinis, pectoralibus dimidio superiore coerulescente-violaceis inferne hyalinis; ventralibus antice fuscescente-violaceis postice hyalinis; anali alba.

B. 13. D. 2/13 vel 2/14. P. 2/12. V. 1/5. A. 2/12. C. 1/13/1 et lat. brev.

Synon. *Exocet microptere* CV. Poiss. XIX p. 92 tab. 563.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 2 speciminum 156<sup>m</sup> et 174<sup>m</sup>.

Aanm. De verschillen, welke tusschen de beschrijving van den heer VALENCIENNES en mijne voorwerpen bestaan, houd ik niet voor gewichtig genoeg om deze voorwerpen tot eene eigene soort te brengen, te meer daar de aangehaalde afbeelding zeer goed aan ze beantwoordt. Evenwel vind ik bij mijne beide voorwerpen twee, trouwens tedere, kindraden, van welke in de bovenbedoelde beschrijving en afbeelding niets is aangeduid. Daar zij ligt bij aanraking afbreken en bij lang bewaarde voorwerpen ligtelijk voor losgescheurde huidlipjes kunnen worden aangezien, vind ik ook hierin geene reden, om de soort als eene andere te beschouwen.

#### PLEURONECTEOIDEI.

##### *Solea heterorhinos* Blkr.

Sol. corpore oblongo, altitudine  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; capite acutiusculo 7 ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine corporis, aequo alto circiter ac longo; oculis dextris contiguis diametro 3 ad 3 et paulo in longitudine capitis, superiore ante inferiorem prominente; linea rostro-frontali rostro convexa fronte concava; ore antico, rictu curvato sub oculo inferiore desinente; labiis non fimbriatis; tubulo nasali elongato oculi diametro longiore; dentibus maxillis pluriseriatis parvis; squamis utroque latere ciliatis 110 circiter in serie longitudinali usque ad aperturam branchialem; linea laterali recta capite inconspicua; pinnis dorsali et anali postice acute rotundatis, corpore quadruplo circiter humilioribus, radiis multifissis; dorsali fronte incipiente; pectoralibus acutis dextra sinistra longiore capite duplo circiter brevioribus; ventralibus liberis anum amplectentibus; caudali obtusa rotundata capite paulo ad duplo fere brevioribus; colore corpore dextro latere aureo-olivascens fasciis transversis irregularibus nigricante-violaceis, capite simplicibus p. m. 7, corpore plurimis duplicatis curvatis pinnae dorsalem et analem intrantibus p. m. 16; spatiis interfascialibus hinc inde nigricante punctatis; pinnis dorsali, anali caudalique flavescens marginatis, vitta, junioribus praesertim, intramarginali nigricante; colore corpore pinnisque latere sinistro albo, pinnis imparibus flavescens marginatis vittaque lata intramarginali profunde violacea.



B. 6. D. 94 anteriores tantum simplices. P. dextr. 9 ant. 2 fissi.- sinistr. 8 omnes simpl.

V. dextr. et sinistr. 4 simpl. A. 82 ant. tant. simpl. C. 1/14/1.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 3 speciminum 116<sup>m</sup> ad 137<sup>m</sup>.

Aanm. In bandteekening heeft deze soort veel van *Synaptura zebra* Cant. Zij is daarvan echter bij den eersten oogopslag te onderkennen door hare vrije staartvin, welke haar tot het geslacht *Solca* doet terugbrengen, verschillende zij overigens ook nog in vele andere opzigten van *Synaptura zebra* Cant. Merkwaardig bij deze soort is de bovenmatige verlenging van het neusbuisje.

### *Synaptura heterolepis* Blkr.

Synapt. corpore oblongo, altitudine  $2\frac{3}{4}$  circiter in ejus longitudine; capite obtuso rotundato,  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, paulo altiore quam longo; oculis dextris diametro 1 circiter distantibus, superiore ante inferiorem prominente, diametro 8 circiter in longitudine capitis; rostro fimbriato ante os prominente; ore subantico rictu curvato sub oculo inferiore desinente; labiis mentoque fimbriatis; dentibus maxillis latere sinistro tantum, pluriseriatis, setaceis; linea laterali antice verticem adscendente et curvatura amplectente; squamis dextro latere ciliatis, 90 p. m., sinistro latere cycloideis apice emarginatis plus quam 120 in serie longitudinali usque supra aperturam branchialem; squamis anterioribus squamis posterioribus minoribus; pinnis dorsali, anali caudalique totis unitis radiis fissis; dorsali rostro infra oculum superiorem incipiente, anali non altiore, corpore plus quadruplo humiliore; caudali obtusa rotundata; pinna pectorali dextra obtusa rotundata capite triplo circiter, pectorali sinistra capite quadruplo circiter brevior; ventralibus anum amplectentibus dextra sinistra majore, obtusa; colore latere dextro corpore violascente-olivaceo, pinnis imparibus olivascente-violaceo; corpore latere oculari nebulis diffusis fuscis et maculis sparsis margaritaceis vel luteis; pinnis imparibus pulchre luteo marginatis; pectorali dextra violaceo-nigra luteo marginata, sinistra alba; corpore sinistro latere albo; pinnis imparibus sinistro latere basi albis, marginem versus violaceis luteo marginatis.

B. 6. D. 70. C. 12. A. 52. P. d. 6. sin. 5. V. d. 5. sin. 4.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 260<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is zeer na verwant aan *Synaptura aspilos* Blkr van Singapore, doch deze heeft kleinere schubben (115 ongeveer op de rechterzijde tusschen staartvin- en kieuwopening), het ligchaam ongeveelt, enz. De uitgerande gladde schubtoppen der linkerzijde heeft

zij met *Synaptura aspilos* Blkr en *Synaptura marmorata* Blkr gemeen. Bij de overige soorten mijner verzameling, *Synaptura Russellii* Blkr, *Synaptura pan* Cant., *Synaptura panoïdes* Blkr en *Synaptura zebra* Cant. zijn de schubben der linkerzijde echte kamschubben.

## MURAENOIDEI.

*Muraena catenata* Blkr (nec Richds.).

Muraen. corpore elongato compresso, altitudine 21 ad 22 in ejus longitudine; capite acuto 9 circiter in longitudine corporis, plus duplo longiore quam alto; oculis diametro 9 ad 10 circiter in longitudine capitis; naribus anterioribus tubulatis posterioribus non tubulatis; linea rostro-dorsali fronte concaviuscula, rostro et vertice convexa; rostro convexo acuto oculo paulo tantum longiore, non ante maxillam inferiorem prominente; rictu post oculum producto 3 circiter in longitudine capitis; dentibus palatinis, nasalibus, vomerinis inframaxillaribusque uniseriatis acutis; palatinis utroque latere p. m. 13 subanticiis ceteris longioribus; nasalibus periphericis p. m. 10 palatinis majoribus ex parte mobilibus; nasalibus mediis 2 vel 3 subulatis mobilibus; vomerinis parvis acutiusculis p. m. 8; inframaxillaribus utroque latere 18 vel 19 anticis ceteris longioribus; apertura branchiali paulo infra mediam corporis altitudinem sita oculo vix majore; linea laterali inconspicua; pinna dorsali ante aperturam branchialem incipiente, corpore duplo circiter humiliore; anali postice in dimidio corporis anteriore incipiente, dorsali duplo circiter humiliore; colore corpore pinnisque umbrino-flavo inferne dilutiore; capite, dorso pinnae dorsali punctis et maculis parvis irregularibus fusco-violaceis obsitis et insuper fasciis transversis irregularibus fusco-violaceis p. m. 33, fasciis lateribus interdum plus minusve interruptis.

D. 375 p. m. A. 255 p. m. C. 10 p. m.

Synon. *Muraena seu conger brasiliensis*. Soort van Muurraal of Lampreyen uit Brazil. Seb. Thesaur. II p. 72 t. 69 f. 4, 5.

*Gymnothorax catenatus* Bl. Ausl. Fisch. IX p. 84 tab. 415. Bl. Schn. Syst. posth. p. 528.

*Kettenfisch* Bl. ibid.

*Gymnothorax à bracelets* Bl. ibid.

*Chain-fish* Bl. ibid.

*Muraenophis catenula* Lac. Poiss. V p. 628, 641.

*Murénophis chainette* Lac. ib.

<sup>1</sup> *Muraenophis undulata* Lac. ib. V p. 629, 642 t. 19 f. 2 ??.

*Murénophis ondulée* Lac. ibid.?

*Muraena sordida* Cuv. Règn. anim. éd. de luxe Poiss. p. 319.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 2 speciminum 385" et 472".

Aanm. Ik geloof in den bovenbeschreven visch den eigenlijken *Gymnothorax catenatus* van BLOCH te hebben teruggevonden. De algemeene vorm en de band- en vlekteekening op de Blochsche afbeelding beantwoorden zoo goed aan die van mijne voorwerpen, vooral aan het kleinste der twee, welke ik bezit, dat ik aan de identiteit van mijne soort met de Blochsche niet kan twijfelen. Wel geeft BLOCH aan, dat hij zijn voorwerp uit Suriname had ontvangen, doch men weet, hoe dikwerf BLOCH zich in de verkrijging van opgaven omtrent de woonplaatsen zijner buiteneuropesche visschen heeft laten misleiden en bovendien geeft het Systema posthumum de kusten van van Coromandel op als de woonplaats derzelfde soort. Zeer stellig is de amerikaansche soort, welke door den heer RICHARDSON in de reis van de Erebus en Terror onder den naam van *Muraena catenata* beschreven en tot *Gymnothorax catenatus* Bl. terugggebracht is, eene geheel andere soort, wel verwant door de kleurteekening, maar voorzien van tweereijige stompe gehemelte-, neus-, ploegbeens- en onderkaakstanden, terwijl er bovendien de anus achter het midden des ligchaams is gelegen, enz. De door den heer RICHARDSON beschrevene soort zal aldus een' anderen naam behooren te erlangen. Ik stel voor haar te noemen *Muraena alusis*.

## GYMNODONTES.

*Arothron lineatus* Blkr. Verh. Bat. Gen. XXVI Nieuwe Nalez. ichth. Jap. p. 40.

Arothr. corpore oblongo cylindraceo, altitudine, ventre aëre non repleto,  $3\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; capite obtuso 3 et paulo in longitudine corporis; linea rostro-frontali declivi recluscula vel concaviuscula; oculis superis (cornea) 5 circiter in longitudine capitatis, diametris plus quam 2 distantibus; papillis nasalibus utroque latere 2 oblongis basi unitis; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; capite corporeque spinulis conspicuis scabris; labiis, basibus pinnarum caudaque postice laevibus; linea laterali inconspicua; ventre aëre repleto corpore non humiliore; pinnis obtusis rotundatis, dorsali et anali minus duplo altioribus quam basi longis, caudali 6 fere in longitudine corporis; corpore superne lateribusque violascente-olivaceo guttulis violaceo-nigris sat confertis, ventre pulchre flavo fasciis pluribus obliquis curvatis postrorsum adscendentibus vario modo in-

vicem unitis; pinnis dorsali, pectorali, analique basi olivaceis membrana coerulescente-hyalinis radiis aurantiaco-flavis; caudali flava guttis nigris sparsis vel confertis obsita.

D. 2/9. P. 2/17. A. 2/9. C. 1/9/1.

Synon. *Tetrodon lineatus* Bl. Ansl. Fish. I p. 128 tab. 441.

*Gestreefte Stachelbauch* Bl. ibid.

*Globe rajé* Bl. ibid.

*Striped Globe* Bl. ibid.

*Tetraodon lineatus* T. Schl. Faun. Jap. Poiss. p. 287. tab. 125 f. 2, 3.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo 2 specimenum 53" ad 76".

Aanm. Deze Arothron is zeer gemakkelijk herkenbaar aan hare eigenaardige en fraaije kleurteekening. Volgens de aangehaalde afbeeldingen wordt de soort aanmerkelijk grooter dan mijne voorwerpen.

#### OSTRACIONES.

##### *Ostracion Renardi* Blkr.

Ostrac. pyxide tetragona, altitudine maxima 3 et paulo in longitudine corporis, latitudine maxima altitudinem vix superante; dorso et ventre planiusculis, medio non carinatis; lateribus concavis; ventre dorso latiore; capite  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, vix altiore quam longo; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; linea interoculari concaviuscula; oculis diametro 2 et paulo in longitudine capitis, 1 et paulo in altitudine rostri; ore ante rostrum prominente; labiis maxime carnosis; dentibus maxillis conicis obtusiusculis, utraque maxilla 8; apertura pyxidis anteriore ovali oculo majore; pyxide spinis nullis, scutis hexagonis et pentagonis; pinnis pectoralibus, dorsali et anali flabelliformibus, dorsali et anali obtusis, pectoralibus acutis; caudali obtusa valde convexa; colore corpore fuscescente-aurantiaco, lateribus violascente; dorso coeruleo punctulato; vittis oculo-caudalibus 2 vel 3 gracilibus undulatis coeruleis carinae dorsali approximatis, inferiore ante oculos cum vitta lateris oppositi unita; mediis genis vitta longitudinali coerulea; lateribus ocellis fusco-violaceis centro puncto coerulescente ornatis, maculisque minoribus irregularibus fusco-violaceis; regione gulari vittis 2 transversis undulatis fusco-violaceis; ventre ocellis majoribus et minoribus margaritaceo-coeruleis annulo violaceo-nigricante cinctis; cauda violascente superne coeruleo punctulata lateribus inferneque coeruleo rivulata; pinnis membrana coerulescente-hyalinis, radiis aurantiacis, dorsali et anali basi guttulis violaceo-nigris, caudali dimidio basali maculis oblongis, dimidio posteriore guttulis violaceo-nigris.

D. 1/8. P. 1/8. A. 1/8. C. 1/8/1.

Synon. *Ikan Peti* Renard, Poiss. Mol. I tab. 28 fig. 152.?

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici 103<sup>m</sup>.

Aann. Deze Ostracion is het naaste verwant aan *Ostracion solorensis* Blkr, van welke soort ik thans 4 voorwerpen bezit. Deze voorwerpen onderscheiden zich alle van het onderwerpelijke, door het hol profiel, kleinere voorste opening der beenige doos, lagere en meer vaneen staande plaatsing der blaauwe oogstaartbandjes, afwezigheid van violetbruine in het midden blaauw gestipte ronde zijvlekken en buikvlekken, afwezigheid van de dwarsche keelbandjes, enz., terwijl zij daarentegen talrijke kleine niet geogde bruine ronde vlekjes hebben op den geheelen snuit en buik. RENARD'S *Ikan Peti* Poiss. Mol. I tab. 28 f. 152 is insgelijks eene zeer na verwante soort, en misschien wel eene gebrekkige afbeelding van de onderwerpelijke.

#### SCYLLIA.

*Scyllium Bürgeri* MH. Plagiost. p. 8 tab., Temm. Schleg. Faun. Jap. Poiss. p. 301.

Scyll. corpore elongato, antice subcylindrico, altitudine 11 $\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine (capite) altitudinem superante; capite depresso 9 circiter in longitudine corporis, aequae lato circiter ac longo, duplo latiore quam alto; oculis rostro minus duplo brevioribus, multo longioribus quam altis, pupilla rotunda; foramine temporali postico-infero, oculo plus duplo minore, margine tuberculo conspicuo nullo; rostro duplo circiter latiore quam longo, depresso-convexo, antice rotundato, paulo plus quam tertiam partem totius capitis longitudinis efficiente, latitudine rictus duplo fere brevior; rictu maxillari et labiali subsemilunari antice paulo angulato, multo latiore quam longo; maxillis dentibus tri-ad quinque-cuspidatis, cuspidibus lateralibus brevibus; valvulis nasalibus internis rictum non attingentibus, septo intermedio valvulis multo gracilior; cirro valvulari externo nullo; spiraculis 2 posticis supra pinnam pectoralem sitis; dorso non carinato; pinnis dorsalibus triplo fere earum longitudine distantibus, humilioribus quam longis, apice rotundatis; dorsali 1<sup>a</sup> supra vel vix post pinnam ventralem, dorsali 2<sup>a</sup> vix post pinnam analem incipientibus, dorsali 1<sup>a</sup> dorsali 2<sup>a</sup> paulo majore non emarginata, dorsali 2<sup>a</sup> leviter emarginata; pinnis pectoralibus longioribus quam latis apice et postice rotundatis; ventralibus pectoralibus multo minoribus latioribus quam longis, oblique quadratis, antice obtuse rotundatis, postice acutis; anali multo longiore quam alta, acutiuscule rotundata, postice humillima acuta; caudali capite duplo circiter longiore, lobo posteriore obtuso oblique convexo lobo anteriore plus duplo brevior, lobo anteriore plus quadruplo longiore quam alto apice rotundato post apicem emarginato:

colore corpore pinnisque umbrino, corpore inferne dilutiore; fasciis transversis fuscis plus minusve diffusis capite superne 3, regione branchiali 2, corpore caudaque p. m. 8, fasciis omnibus centro et margine guttis nigro-fuscis obsitis; spatiis interfascialibus singulis linea dorso media macula magna rotundiusecula guttis nigro-fuscis obsita; pinnis fuscis plus minusve nebulatis, et, anali excepta, guttis nigro-fuscis notatis, guttis pinnis imparibus sat numerosis, pinnis paribus parvissimis.

Synon. *Tora* et *Jamurinozo* Japon.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici femini 510<sup>m</sup>.

Aann. Deze soort was tot nog toe slechts van de Japansche wateren bekend. De bovenaangehaalde afbeelding en beschrijving laten weinig te wenschen over.

#### CARCHARIAE.

##### *Carcharias (Scoliodon) Dumerilii* Blkr.

Carch. (Scoliod.) corpore elongato compresso, altitudine 11 circiter in ejus longitudine; capite acuto  $6\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, multo latiore quam alto; oculis diametro 3 circiter in rostri parte praeorali, pupilla ovali verticali; rostro acuto parte praeorali rictus longitudine duplo, rictus latitudine minus duplo longiore; naribus medio rostri apicem inter et angulum oris sitis, valvula trigona valde conspicua; rictu formam ferri equini referente paulo brevior quam lato; dentibus maxillis edentulis obliquis curvatis basi processu lato glabro munitis; maxilla superiore dente medio impari parvo recto; angulo oris sulco parvo labio inferiore quam labio superiore longiore oculo plus duplo brevior; poris supra angulum oris pluribus valde conspicuis in seriem longitudinalem obliquam dispositis; poris postocularibus ansem latam, poris interocularibus anulum efficientibus; spiraculo postico supra pinnae pectorales sito; linea laterali conspicua simplice cauda flexuosa; pinna dorsali 1<sup>a</sup> ventralibus paulo magis quam pectoralibus approximata, basi brevior quam alta, emarginata, apice acuta parum rotundata postice acutissima; dorsali 2<sup>a</sup> basi dorsali 1<sup>a</sup> quadruplo circiter et anali duplo fere brevior, tota post pinnam analem sita, parum emarginata, postice acutissima; pinnis pectoralibus multo longioribus quam latis, emarginatis, apice acute rotundatis; ventralibus oblique quadratis pectoralibus plus triplo brevioribus, vix vel non emarginatis, angulis rotundatis; anali antice minus duplo humilior quam basi longa, emarginata, antice obtuse rotundata, postice acutissima; caudali  $3\frac{1}{3}$  ad  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, lobo posteriore oblique bis emarginato lobo anteriore plus duplo brevior, lobo anteriore valde emarginato antice longitudine totius pinnae plus quadruplo humilior acute rotundato; colore corpore superne viridescente-cupreo inferne albo; pinnis coeruleo-griseis, dorsali 1<sup>a</sup> angulo posteriore excepto valde conspicue nigro marginata; pinnis pectoralibus apice et postice, ventralibus totis albo marginatis.

Habit. Amboina, in mari.

Longitudo speciminis unici feminini 553<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is zeer na verwant aan *Carcharias* (*Scoliodon*) *Walbeehmi* Blkr, doch gemakkelijk er van te onderscheiden aan betrekkelijk nog slanker ligchaam en langeren snuit, aan den stand der neusgaten midden tussehen snuitspits en bekhock, ongelijke en veel kortere lipgroeven, ongetakte zijlijn, stand der 1<sup>e</sup> rugvin digter bij de buik- dan bij de borstvinnen, betrekkelijk langere staartvin met dubbel uitgerande achterkwab, witte randen der borst- en buikvinnen, afwezigheid van zwarte staartvinranden, enz.

Ik noem deze soort ter eere van den verdienstelijken herpetoloog en ichthyoloog, den heer A. AUG. DUMÉRIL, te Parijs.

#### CESTRACIONTES.

*Heterodontus zebra* Gray List. of Fish. Brit. Mus. I p. 65. Blkr. Verh. Bat. Gen. XXVI Nieuwe Nalez. Ichth. Japan. p. 127.

Heterod. corpore elongato parum compresso, altitudine 7 et paulo circiter in ejus longitudine; capite tetragono obtuso 6 ad  $6\frac{1}{3}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis diametro  $4\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; pupilla oblonga obliqua; crista supraorbitali valde prominente; fronte depressa concava; linea rostro-frontali declivi rectiuscula ante oculos tantum convexa; rostro obtuso oculi diametro plus duplo altiore, parte praeorali oculo brevior; foramine temporali infero, vix post oculum sito, plus ejus diametro ab oculo remoto; dentibus mediis maxillis tri- ad quinquelobatis, lateralibus tetragonis planis scabriusculis longitudinaliter carinatis; cute cavitate oris symphyses utriusque maxillae versus in lobum magnum papillatum producta; squamis corpore bene conspicuis ex parte cruciformibus spinulis brevibus scabris; pinna dorsali corpore non vel vix altiore, duplo vel duplo fere altiore quam basi longa, emarginata, spina postice profunde sulcata basi pinnac pectoralis posteriori opposita vel subopposita capite duplo circiter brevior; dorsali secunda plus dupla ejus longitudine a dorsali 1<sup>a</sup> remota, emarginata, dorsali 1<sup>a</sup> multo humilior et obtusior, spina postice profunde sulcata spinae dorsali 1<sup>ae</sup> aequali; pectoralibus triangularibus acute rotundatis capite cum spiraculis vix vel non longioribus, multo longioribus quam latis; ventralibus quadratis pectoralibus plus duplo brevioribus, longioribus quam latis; anali dimidia ejus longitudine circiter post dorsalem 2<sup>m</sup> sita acute rotundata emarginata dorsali 2<sup>a</sup> humilior et multo brevior, caudali multo magis quam ventralibus approximata; caudali  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine

corporis, lobo supero-posteriore lobo infero-anteriore minus duplo longiore postice oblique quadrato, lobo infero-anteriore paulo longiore quam alto acute rotundato emarginato; appendice genitali conica profunde sulcata angulum ventralis posteriorem junioribus non aetate provectis multo superante, longe ante apicem spina armata; colore corpore pinnisque fusciscescente-aurantiaco; corpore fasciis duplicatis transversis latis fuscis p. m. 11; spatiis interfascialibus plurimis fascia fusca simplice graciliore; fasciis subocularibus duplicatis 2 divergentibus; rostro antice fasciis 2 fuscis ante oculum unitis.

Synon. *Cestracion zebra* Gray, Zool. Misc. p. 5. Richds. Rep. ichth. Chin. Jap. in Rep. 15<sup>b</sup> Meet. Brit. Assoc. p. 195.

*Zebra centracion* Gray, ibid.

*Cestracion Philippi* MII. Plagiost. p. 76 tabul. (nec. Synon. citat.). Temm. Schl. Faun. Jap. Poiss. p. 304.

*Chinese cestracion* Gray List. of the specim. Fish. Brit. Mus. I p. 65.

*Maou wih sha* vel *Mau e sha* vel *Mau i sha* Sinens.

*Sasiwari* Japon.

Habit. Amboina, in mari.

Manado, Celebes septentrionalis, in mari.

Nagasaki, in mari.

Longitudo 3 speciminum 427<sup>m</sup> ad 640<sup>m</sup>.

Aann. Ik beschreef deze soort reeds naar een klein mannelijk voorwerp van Japan, in mijne Nieuwe nalezingen op de ichthyologie van Japan, opgenomen in het 26<sup>e</sup> deel der Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Grootere en fraaijer bewaarde voorwerpen van Amboina en Manado hebben mij sedert de bandteekening naauwkeuriger kunnen doen opgeven en mij doen ontwaren, dat het geslachtsaanhangel er in den gevorderden leeftijd evenzeer verlengd en met een' doorn gewapend is als bij *Cestracion Philippi* in de reis der Uranie is afgebeeld.

*Scripti Batavia Calendis Decembris MDCCLV.*



# A A N H A N G S E L

OP DE

BESCHRIJVINGEN VAN NIEUWE EN WEINIG BEKENDE VISCHSOORTEN

VAN

## A M B O I N A.

De voorgaande bijdrage was reeds geruimen tijd afgedrukt, toen ik op nieuw in de gelegenheid kwam een aantal visschen van Amboina te zien, welke mij tot nog toe niet van de wateren van dat eiland bekend waren. De heer S. D. Hoedt, aan wiens welwillendheid ik zoo vele amboinasche vischsoorten te danken had, stelde, na mijn vertrek van Amboina, op nieuw eene uitgebreide verzameling van van visschen daar. Deze verzameling heeft hij van Amboina medegebragt en is thans te Batavia voor een ieder ter bezigtiging gesteld. Zij is verre weg het rijkste aan soorten van laatstgemeld eiland. Ik heb die verzamelingen nagegaan, en daarbij nog vele soorten aangetroffen, welke tot nog toe niet van Ceram, Borneo en Amboina bekend wa-

ren. Ik bepaal mij hier slechts tot de opsomming der soorten, welke nieuw zijn voor de kennis der fauna van Amboina. Ik moet hier evenwel aanteekenen, dat meerdere soorten dier fraaije verzameling, welke ik niet heb kunnen bepalen of beschrijven, omdat ik ze slechts in de stopflesschen in welke ze bewaard zijn heb kunnen bezigtigen, hier niet zijn vermeld (1). Die, welke ik met zekerheid heb kunnen bepalen, zijn de hieronder genoemde.

- 1 Cheilodipterus octovittatus CV. = Cheilodipterus heptazona Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc. p. 29.
- 2 Serranus urodelus CV., Nat. T. Ned. Ind. VII p. 38.
- 3 Anthias manadensis Blkr, Act. Soc. Scient. Ind. Néerl. I Vissch. Manad. p. 39.
- 4 Mesoprion coeruleopunctatus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 169.
- 5 „ vitta Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc. p. 44.
- 6 Cirrhites pantherinus CV., Nat. T. Ned. Ind. II p. 232.
- 7 Therapon Cuvieri Blkr, ibid. VI p. 211.
- 8 Myripristis hexagonus CV. = Myripristis botche CV? Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc. p. 52.
- 9 „ violaceus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 234.
- 10 Holocentrum leo CV., ibid. VII p. 355.
- 11 Uranoscopus laevis Bl. Schn. (2).
- 12 Percis cancellata CV., Nat. T. Ned. Ind. IX p. 501.
- 13 Upeneus Brandesii Blkr, ibid. II p. 236.
- 14 „ Janseni Blkr, Act. Soc. Scient. Ind. Néerl. I Vissch. Manad. p. 44.
- 15 „ oxycephalus Blkr, ibid. p. 44.
- 16 Scorpaenichthys cirrhosus Blkr. = Scorpaena cirrhosa CV., Verh. B. Gen. XXVI Nieuwe Nal. Ichth. Jap. p. 79.
- 17 Platycephalus insidiator Bl., ibid. XXII Sclerop. p. 6.
- 18 Synanceia elongata CV., ibid. p. 10.
- 19 Pristipoma nageb Rüpp., ibid. XXIII Scien. p. 21.
- 20 Diagramma polytaenioides Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VI p. 376.
- 21 Scolopsides leucotaenia Blkr, ibid. III p. 451.
- 22 Dentex mulloides Blkr, ibid. III p. 576.

(1) Onder die voorwerpen zijn soorten van Serranus, Chaetodon, Holacanthus enz., welke waarschijnlijk nog onbeschreven zijn. Misschien zal ik nog in de gelegenheid worden gesteld die soorten nader te doen kennen.

(2) Niet in mijne verzameling.

- 23 *Gerres poeiae* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Maen. p. 11.
- 24 *Chaetodon Bennetti* CV., Nat. T. Ned. Ind. IV p. 467.
- 25 „ *chrysozonus* K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet. p. 17.
- 26 „ *citrinellus* Brouss., Nat. T. Ned. Ind. V p. 50.
- 27 „ *lunula* CV., ibid. VI p. 57.
- 28 „ *nesogallicus* CV., ibid. II p. 240.
- 29 „ *speculum* K. v. H., ibid. II p. 242.
- 30 *Chelmon longirostris* CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet. p. 20.
- 31 *Heniochus melanistion* Blkr., Nat. T. Ned. Ind. VI p. 98.
- 32 *Holacanthus imperator* CV., ibid. III p. 468. Act. Soc. Scient. Ind. Neêrl. I Vissch. Manad. p. 48.
- 33 „ *navarchus* CV., Nat. T. Ned. Ind. VI p. 99.
- 34 „ *trinaculatus* Lac., ibid., II p. 242.
- 35 *Pimelepterus lembus* CV., ibid. IV p. 469.
- 36 *Trachinotus mookalee* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr. p. 47.
- 37 *Gazza equulaeformis* Rüpp., Nat. T. Ned. Ind. IV p. 261.
- 38 *Equula insidiatrix* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr. p. 84.
- 39 *Amphacanthus vulpinus* Schl. Müll., Nat. T. Ned. Ind. IV p. 135.
- 40 *Acanthurus lineatus* Lac., ibid. IV p. 263.
- 41 *Salarias Forsteri* CV., ibid. I p. 255.
- 42 *Gobius kokius* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Gob. p. 24.
- 43 *Trichonotus setiger* Bl. Schn., Nat. T. Ned. Ind. VII p. 251.
- 44 *Amphiprion perideraion* Blkr., ibid. IX p. 437.
- 45 *Julis (Julis) annulatus* CV., ibid. IX p. 311.
- 46 „ ( „ ) *Janseni* Blkr., Act. Soc. Scient. Ind. Neêrl. I Vissch. Manad. p.
- 47 „ (*Halichoeres*) *formosus* Swains., Nat. T. Ned. Ind. V p. 169.
- 48 *Novacula punctulata* CV., ibid. V p. 170.
- 49 *Scarus limbatus* CV., Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr. p. 60.
- 50 *Odax moluccanus* CV., Act. Soc. Scientiar. Ind. Neêrl. I Vissch. Man. p.
- 51 *Megalops indicus* CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Chiroc. p. 15.
- 52 *Plagusia quadrilineata* K. v. H. ibid. XXIV Pleur. p. 21. Nat. T. N. Ind. I p. 412.
- 53 *Oxybeles Brandesii* Blkr., Nat. T. Ned. Ind. I p. 276, VII p. 163.
- 54 „ *gracilis* Blkr., ibid. XI p. 105.
- 55 *Ophisurus colubrinus* Mus. L. B. Richds., ibid. XI p. 106.
- 56 *Muraena monochrous* Blkr., ibid. X p. 384.
- 57 „ *polyzona* Blkr., Act. Soc. Scient. Ind. Neêrl. I Vissch. Manad.
- 58 „ *pseudothyrsoides* Blkr., Nat. T. Ned. Ind. III p. 778.
- 59 *Gastrophysus argenteus* J. Müll. = *Tetraodon argenteus* Lac., ibid. III p. 737.
- 60 *Balistes conspicillum* Bl. Schn., ibid. III p. 780.
- 61 *Alutarius prionurus* Blkr., Verh. Bat. Gen. XXIV Balist. p. 20. Nat. T. Ned. Ind. II  
p. 260.

- 62 *Triacanthus brevirostris* Valenciennes = *Triacanthus Russellii* Blkr, *ibid.* Verh. Bat. Gen. XXIV Balistin. p. 25.  
63 „ *oxycephalus* Blkr, *ibid.* p. 27. Nat. T. Ned. Ind. II p. 496.  
64 *Ostracion Sebae* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Bal. Ostrac. p. 34.

Alzoó zijn weder niet minder dan 64 soorten te tellen bij de 560 reeds van Amboina bekende en stijgt dus het geheele getal tot 624. Ook dit cijfer stelt gewis op verre na nog niet voor, het totaal der in de wateren van Amboina levende vischsoorten, zoodat nog altijd voor nadere onderzoekingen een ruim veld overblijft.

*Batavia*, 26 Junij 1856.

P. BLEEKER.

# BESCHRIJVINGEN

VAN

NIEUWE OF WEINIG BEKENDE VISCHSOORTEN

VAN

## MANADO EN MAKASSAR,

GROOTENDEELS VERZAMELD OP EENE REIS NAAR DEN MOLUKSCHEN ARCHIPEL IN HET  
GEVOLG VAN DEN GOUVERNEUR GENERAAL DUYMAER VAN TWIST.

DOOR

**P. BLEEKER.**

---

In September 1855 verbleef ik een drietal dagen te Manado. Hoezeer mij daar slechts weinige uren beschikbaar waren, maakte ik er een' rijken oogst van visschen. Een meermalen herhaald bezoek der vischmarkt had vischverkoopers en visschers aangespoord, om mij alle de vischvormen van Manado te doen kennen, welke in den korten tijd van mijn verblijf zich voordeden. Bovendien vond ik te Manado eene fraaije verzameling van daar niet dagelijks voorkomende vischsoorten, welke de heer A. F. J. Jansen, resident van Manado, wel de goedheid had gehad voor mij te doen daarstellen. Zoo erlangde ik van Manado alleen niet minder dan 263 soorten, welke voor meer dan twee derden nieuw zijn voor de kennis der vischfauna van Manado en voor bijkans de helft nieuw voor die van Celebes.

Behalve de visschen van Manado had ik nog twee nieuwe verzame-

lingen van visschen van Celebes, beide van Makassar, te danken aan de welwillendheid van den heer J. G. X. Broekmeijer, officier van gezondheid der 1<sup>e</sup> klasse te Makassar, aan wien de wetenschap door zijne vrijgevege toezendingen van Pasoeroean eene betere kennis der visschen van Oost-Java verschuldigd is, en van den heer J. C. Van Oven, wiens vroegere verzamelingen reeds veel tot de ichthyologische kennis van zuidelijk Celebes hebben bijgedragen. De nieuwe verzameling van den heer Van Oven bestaat uit 99 soorten, die van den heer Broekmeijer uit 103 soorten. Zij bevatten te zamen meer dan 50 soorten nieuw voor de kennis van Makassar en meer dan 30 soorten nieuw voor de kennis van Celebes.

In het geheel heb ik door de bovenvermelde verzamelingen ongeveer 160 kunnen voegen bij de lijst van Celebesche visschen, voorkomende in mijne Achtste Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes (1), waaronder talrijke nog weinig bekende en voor de wetenschap nog geheel nieuwe.

Ik zal hier eerst geven eene opsomming der te Manado waargenomenen en van daar kortelings ontvangene visschen, alsmede een overzicht der verzamelingen van Makassar, waarna eene lijst zal volgen van alle mij thans van Celebes bekende vischvormen, met opgave van de plaatsen van voorkomen, terwijl de beschrijvingen der nieuwe of weinig bekende soorten achter die lijst eene plaats zullen vinden.

---

(1) Deze en mijne vroegere Bijdragen tot de vischfauna van Celebes zijn te vinden als volgt.

1. A Contribution to the knowledge of the ichthyological fauna of Celebes. *Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia*. Vol. II 1849 p. 65—74 (zeer inkorrekt afgedrukt).
2. Nieuwe Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. *Nat. Tijdschr. Ned. Ind.* II 1851 p. 309—334.
3. Derde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. *Ibid.* III 1853 p. 739—783.
4. Vierde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. *Ibid.* V 1853 p. 153—174.
5. Vijfde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. *Ibid.* VII 1854 p. 335—360.
6. Zesde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. *Ibid.* VII 1854 p. 449—453.
7. Zevende Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. *Ibid.* VIII 1855 p. 435—444.
8. Achtste Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. *Ibid.* IX 1855 p. 280—314.

*Species piscium manadonenses, quas in itinere per insulam Celebem septentrionalem observavit et collegit P. Bleeker.*

1* Apogon bandanensis Blkr.	31* Anthias manadensis Blkr.
2* „ fraenatus Valenc. = <i>Geteh geteh lonbo</i> Man.	32* Plectropoma oligacanthus Blkr = <i>Guropa limpuang</i> Man.
3* „ kallopterus Blkr.	33 Mesoprion amboinensis Blkr.
4* „ macropterus K. v. H.	34 „ annularis CV. = <i>Dawon lisseh</i> Man.
5 „ macropteroides Blkr.	35 „ bottonensis Blkr.
6* „ melas Blkr.	36 „ fulviflamma Blkr.
7* „ moluccensis Valenc. = Apogon chrysosoma Blkr.	37 „ fuscescens CV.
8* „ monochrous Blkr.	38 „ gembra CV. = <i>Somassi</i> Man.
9* „ nematopterus Blkr = <i>Geteh geteh</i> Man.	39 „ janthinuropterus Blkr = <i>Guraja</i> vel <i>Gorara siang</i> Man.
10 „ novemfasciatus CV.	40* „ lutjanus CV. = Mesoprion madras Blkr = <i>Gorara</i> Man.
11* „ roseipinnis CV. = <i>Geteh geteh lolaro</i> Man.	41 „ octolineatus Blkr = <i>Gorara siang</i> Man.
12* „ zosterophorus Blkr.	42 „ quadriguttatus Blkr.
13* Cheilodipterus apogonoides Blkr.	43 „ Sebae Blkr = <i>Gadja</i> Man.
14 „ octovittatus CV.	44* Cirrhites arcatus CV.
15* Ambassis batjanensis Blkr.	45* „ pantherinus CV.
16 „ Dussumierii CV. = <i>Geteh geteh</i> Man.	46 Dules maculatus CV. = <i>Kissa</i> Manad.
17* „ interrupta Blkr.	47* Priacanthus Blochii Blkr = <i>Sowangi</i> Man.
18 „ urotaenia Blkr.	48 Therapon servus CV. = <i>Babayuni</i> Man.
19 Grammistes orientalis Bl. Schn.	49 Holocentrum diadema CV.
20* Serranus aurantiacus CV.	50* „ leo CV.
21* „ bataviensis Blkr = <i>Guropa</i> Man.	51 „ leonoïdes Blkr.
22 „ celebicus Blkr = <i>Guropa itam</i> Man.	52 „ punctatissimum CV.
23* „ diktiophorus Blkr = <i>Guropa</i> Man.	53 „ sammara CV.
24 „ hexagonatus CV.	54* „ tiereoides Blkr.
25* „ macrospilos Blkr.	55* Myrripristis murdjan Rapp.
26* „ myriaster CV.	56* Heterophthalmus katoptron Blkr.
27 „ pardalis Blkr = <i>Guropa</i> Man.	57 Percis cylindrica CV.
28* „ polystigma Blkr.	58 Sillago malabarica Cuv. = <i>Untus</i> Man.
29 „ punctulatus CV.	59* Sphyræna japonica CV.
30* „ urodelus CV.	60 „ obtusata CV. = <i>Sesugeh</i> Man.
	61* Polynemus plebejus Brouss.
	62 „ tetradactylus CV. = <i>Tikus tikus</i> Man.

63	<i>Upeneus barberinus</i> CV. = <i>Lunoto</i> Man.	99	<i>Chaetodon vagabundus</i> Bl.
64*	„ <i>Janseni</i> Blkr.	100	„ <i>vittatus</i> Bl.
65*	„ <i>oxycephalus</i> Blkr.	101	<i>Heniochus macrolepidotus</i> CV.
66	„ <i>Russelli</i> CV.	102	<i>Zanclus cornutus</i> CV.
67	„ <i>trifasciatus</i> CV. = <i>Tijo</i> Man.	103*	<i>Taurichthys varius</i> CV.
68	<i>Upeneoides vittatus</i> Blkr = <i>Lomottu</i> Man.	104	<i>Holocanthus leucopleura</i> Blkr.
69	<i>Mulloidis flavolineatus</i> Blkr.	105*	„ <i>semicirculatus</i> CV.
70	<i>Dactylopterus orientalis</i> CV. = <i>Bakihi</i> Man.	106*	<i>Platax gampret</i> Blkr = <i>Taferbor</i> Man.
71*	<i>Scorpaena apodactylus</i> Blkr.	107	„ <i>vespertilio</i> Cuv.
72	„ <i>polylepis</i> Blkr.	108	<i>Pimalepterus lembus</i> CV. = <i>Itah</i> Man.
73	<i>Pterois zebra</i> CV.	109	<i>Toxotes jaculator</i> CV.
74*	<i>Pteroidichthys amboinensis</i> Blkr.	110	<i>Scomber loo</i> CV. = <i>Lehoma</i> Man.
75	<i>Platycephalus polyodon</i> Blkr.	111	<i>Chorinemus sancti Petri</i> CV. = <i>Lassi</i> Man.
76*	<i>Diagramma Goldmanni</i> Blkr = <i>Radja-bau</i> Man.	112	„ <i>toloo</i> CV.
77	„ <i>lineatum</i> CV.	113	<i>Caranx Forsteri</i> CV. = <i>Bobara</i> Man.
78*	„ <i>plectorhynchus</i> CV. = <i>Memeong</i> Man.	114	<i>Carangichthys typus</i> Blkr.
79*	<i>Scolopides cancellatus</i> CV.	115	<i>Carangoides blepharis</i> Blkr.
80	„ <i>lineatus</i> QG.	116	„ <i>ophthalmotaenia</i> Blkr = Jun. <i>Kalankito</i> , adult. <i>Bobara</i> Man.
81	„ <i>lycogenis</i> CV.	117	„ <i>citula</i> Blkr = <i>Bobara</i> Man.
82	„ <i>monogramma</i> K. v. H.	118	<i>Gnathanodon speciosus</i> Blkr.
83	<i>Heterognathodon xanthopleura</i> Blkr.	119	<i>Gazza equulaeformis</i> Rüpp. = <i>Biti</i> Man.
84*	<i>Pagrus heterodon</i> Blkr.	120	„ <i>minuta</i> Blkr = <i>Biti</i> Man.
85*	<i>Lethrinus kallopterus</i> Blkr = <i>Gotila</i> Man.	121	„ <i>tapeinosoma</i> Blkr = <i>Biti</i> Man.
86	„ <i>latifrons</i> Rüpp.	122	<i>Equula gomorah</i> CV. = <i>Biti</i> Man.
87	„ <i>opercularis</i> CV. = <i>Gotila</i> Man.	123	<i>Amphacanthus dorsalis</i> CV. = <i>Uhi kungsi</i> Man.
88*	„ <i>reticulatus</i> CV.	124	„ <i>guttatus</i> Bl. = <i>Uhi</i> Man.
89*	<i>Caesio coerulaureus</i> Lac. = <i>Lolus</i> Man.	125	„ <i>margaritifer</i> CV.
90	<i>Anabas scandens</i> CV.	126*	„ <i>marmoratus</i> CV.
91	<i>Ophicephalus striatus</i> Bl. = <i>Gebus betul</i> Man.	127	„ <i>vermiculatus</i> CV. = <i>Uhi batu</i> Man.
92*	<i>Chaetodon citrinellus</i> Brouss.	128	„ <i>vulpinus</i> Schl. Mull. = <i>Uhi</i> Man.
93	„ <i>dorsalis</i> Rwdt.	129*	<i>Acanthurus lineatus</i> Lac.
94	„ <i>ephippium</i> CV.	130	„ <i>matoides</i> CV. = <i>Gotanna</i> Man.
95	„ <i>lunula</i> CV.	131*	„ <i>Rüppellii</i> Blkr = <i>Gotanna</i> Man.
96*	„ <i>princeps</i> CV.	132	„ <i>strigosus</i> Benn.
97*	„ <i>semcion</i> Blkr.	133	„ <i>triestegus</i> CV.
98*	„ <i>strigangulus</i> Sol.	134*	<i>Naseus anginosus</i> Blkr.
		135	<i>Mugil ceramensis</i> Blkr.



136	<i>Mugil coeruleomaculatus</i> Lac. = <i>Gorua</i>	172	<i>Glyphisodon trifasciatus</i> Blkr.
	Man.	173	„ <i>unimaculatus</i> CV.
137 *	„ <i>cylindricus</i> CV. = <i>Gorua</i> Man.	174 *	<i>Heliases frenatus</i> CV.
138 *	„ <i>cunnesius</i> CV.	175 *	<i>Labroides xanthurus</i> Blkr.
139 *	<i>Atherina duodecimalis</i> CV. = <i>Kapala</i>	176	<i>Cossyphus macrodon</i> Blkr.
	<i>batu</i> Man.	177	„ <i>Schoenleinii</i> Agass. = <i>Kakatua</i> Man.
140 *	„ <i>Temminckii</i> Blkr.	178	<i>Tautoga melapterus</i> CV.
141 *	<i>Petroskirtes rhinorhynchos</i> Blkr.	179 *	„ <i>notophthalmus</i> Blkr.
142 *	<i>Salarias ceramensis</i> Blkr.	180 *	<i>Cheilio hemichrysos</i> CV.
143 *	„ <i>periophthalmus</i> CV.	181	<i>Julis (Julis) annulatus</i> CV.
144 *	„ <i>quadripinnis</i> CV.	182	„ ( „ ) <i>dorsalis</i> QG.
145	<i>Callionymus filamentosus</i> CV. = <i>Bobu-</i>	183 *	„ ( „ ) <i>Janseni</i> Blkr.
	<i>aja</i> Man.	184 *	„ ( „ ) <i>leucorhynchos</i> Blkr.
146 *	„ <i>ocellatus</i> Pall.	185 *	„ ( „ ) <i>quadricolor</i> Less. var.
147 *	„ <i>sagitta</i> Pall.	186	„ (Halichoeres) <i>balteatus</i> QG.
148	<i>Gobius criniger</i> CV.	187	„ ( „ ) <i>bandanensis</i> Blkr.
149 *	„ <i>ophthalmotaenia</i> Blkr.	188 *	„ ( „ ) <i>dieschismenacanthoides</i> Blkr.
150 *	„ <i>phalaena</i> CV.	189	„ ( „ ) <i>elegans</i> K. v. II.
151 *	<i>Sicydium gymnanchen</i> Blkr. = <i>Nikat</i> Man.	190 *	„ ( „ ) <i>Geoffroyi</i> QG.
152 *	<i>Eleotris amboinensis</i> Blkr.	191 *	„ ( „ ) <i>hortulanus</i> CV.
153 *	„ <i>muralis</i> QG. = <i>Kebus niki</i> Man.	192 *	„ ( „ ) <i>melanurus</i> Blkr.
154 *	„ <i>nigra</i> QG.	193	„ ( „ ) <i>miniatus</i> K. v. H.
155 *	„ <i>porocephalus</i> CV.	194 *	„ ( „ ) <i>pseudominiatus</i> Blkr.
156	<i>Fistularia immaculata</i> Comm. = <i>Trom-</i>	195	„ ( „ ) <i>strigiventer</i> Benn.
	<i>petta</i> Man.	196	<i>Novacula punctulata</i> CV.
157	<i>Amphisile scutata</i> Cuv.	197 *	„ <i>taeniurus</i> Blkr.
158	<i>Pseudochromis fuscus</i> M. Trosch.	198 *	„ <i>praetextata</i> Blkr. = <i>Xyrichtys novaculoides</i> Blkr.
159	<i>Cichlops spilopterus</i> Blkr.	199 *	<i>Gomphosus tricolor</i> QG.
160	<i>Premnas biaculeatus</i> Blkr.	200	<i>Cheilinus celebicus</i> Blkr.
161 *	<i>Amphiprion chrysargurus</i> Richds.	201	„ <i>radiatus</i> Blkr. = <i>Maming</i> Man.
162	„ <i>percula</i> CV.	202 *	„ <i>tetrazona</i> Blkr.
163	<i>Pomacentrus moluccensis</i> Blkr.	203 *	„ <i>trilobatus</i> Lac. = <i>Maming</i> Man.
164 *	„ <i>notophthalmus</i> Blkr.	204 *	<i>Scarus Blochii</i> CV. = <i>Kakatua</i> Man.
165	„ <i>pavo</i> Lac.	205	„ <i>coeruleopunctatus</i> Rüpp.
166 *	„ <i>taeniometopon</i> Blkr.	206 *	„ <i>psittacus</i> Forsk. = <i>Kakatua</i> Man.
167	<i>Dascyllus aruanus</i> CV.	207	<i>Plotosus anguillaris</i> Cuv.
168	„ <i>melanurus</i> Blkr.	208	<i>Belone cylindrica</i> Blkr. = <i>Saku</i> Man.
169 *	<i>Glyphisodon antjerius</i> K. v. H.	209	<i>Hemiramphus Commersonii</i> CV. = <i>Bo-</i>
170	„ <i>rahti</i> CV.		<i>lobo</i> Man.
171 *	„ <i>septemfasciatus</i> CV.		

210	<i>Hemiramphus Gaimardi</i> CV.	235	<i>Anguilla Elphinstonei</i> Syk.
211	<i>Clupeoides macassaricensis</i> Blkr.	236 *	<i>Conger anagoides</i> Blkr. = <i>Ladu</i> Man.
212 *	<i>Harengula melanurus</i> Blkr.	237 *	<i>Ophisurus celebicus</i> Blkr. = <i>Budi</i> Man.
213	„ <i>moluccensis</i> Blkr. = <i>Talipan batu</i> Man.	238 *	<i>Muraena amblyodon</i> Blkr.
214	<i>Sardinella clupeoides</i> Blkr.	239 *	„ <i>ceramensis</i> Blkr.
215	„ <i>leigaster</i> CV. = <i>Sardin</i> Man.	240 *	„ <i>colubrina</i> Richds.
216 *	<i>Alausa melanurus</i> CV. = <i>Tandipa</i> Man.	241 *	„ <i>polyzona</i> Richds.
217	<i>Engraulis Brownii</i> CV. = <i>Puti</i> Man.	242 *	„ <i>variegata</i> J. R. Forst.
218	„ <i>enecrasicholoides</i> Blkr. = <i>Lompeh</i> Man.	243 *	<i>Diodon novemmaculatus</i> Cuv.
219 *	„ <i>rhinorhynchos</i> Blkr. = <i>Lompeh</i> Man.	244	<i>Arothron hypselogeneion</i> Blkr. = <i>Loi</i> Man.
220	„ <i>Russellii</i> Blkr.	245 *	<i>Tropidichthys Bennetti</i> Blkr.
221	<i>Saurus myops</i> CV. = <i>Lumpah lumpah</i> = <i>Sivih</i> Man.	246	<i>Balistes aculeatus</i> Bl. Schn.
222 *	„ <i>synodus</i> CV.	247	„ <i>armatus</i> Lac.
223	<i>Saurida nebulosa</i> CV.	248	„ <i>lineatus</i> Bl.
224 *	<i>Scopelus brachygnathos</i> Blkr. = <i>Bulan bulan</i> Man.	249	„ <i>praslinus</i> Lac.
225 *	„ <i>Dumerilii</i> Blkr.	250 *	<i>Monacanthus chrysospilos</i> Blkr.
226	<i>Rhombus Mogkii</i> Blkr.	251	<i>Ostracion cornutus</i> L.
227 *	„ <i>pantherinus</i> Rüpp.	252 *	„ <i>cubicus</i> Bl. = <i>Kabila</i> Man.
228 *	<i>Rhomboidichthys myriaster</i> Blkr.	253 *	<i>Syngnathus brachyurus</i> Blkr. = <i>Budi niki</i> Man.
229 *	<i>Solea heterorhinos</i> Blkr.	254 *	„ <i>budi</i> Blkr. = <i>Budi</i> Man.
230 *	<i>Achirus melanospilos</i> Blkr. = <i>Sablah</i> Man.	255 *	„ <i>manadensis</i> Blkr. = <i>Budi</i> Manad.
231 *	„ <i>Thepassii</i> Blkr.	256 *	„ <i>mento</i> Blkr. = <i>Budi niki</i> Man.
232	<i>Plagusia brachyrhynchos</i> Blkr.	257 *	„ <i>Retzii</i> Blkr. = <i>Budi</i> Manad.
233	„ <i>marmorata</i> Blkr. = <i>Sablah</i> Man.	258 *	„ <i>polyacanthus</i> Blkr. = <i>Budi</i> Manad.
234 *	<i>Leptocephalichthys hypselosoma</i> Blkr. = <i>Glas</i> Man.	259 *	<i>Hippocampus manadensis</i> Blkr.
		260 *	„ <i>polytaenia</i> Blkr.
		261 *	<i>Carcharias (Priodon) melanopterus</i> QG.
		262 *	<i>Heterodontus zebra</i> Gray.
		263	<i>Taeniura lymma</i> MH.

De inlandsche namen, achter de systematische gevoegd, heb ik uit den mond der visschers van Manado opgeteekend. Van de overige soorten heb ik de inlandsche namen niet kunnen te weten komen. De met een \* gemerkt soorten zijn nieuw voor de kennis van Celebes, terwijl ik beschouw als nieuw voor de wetenschap 25 soorten t. w. *Apogon kallopterus* Blkr, *Apogon monochrous* Blkr, *Apogon nematopterus* Blkr, *Apogon zosterophorus* Blkr, *Cheilodi-*

pterus apogonoides Blkr, Serranus diktiophorus Blkr, Anthias manadensis Blkr, Heteropthalmus katoptron Blkr, Upeneus Jansenii Blkr, Upeneus oxycephalus Blkr, Lethrinus kallopterus Blkr, Sicydium gymnauchen Blkr, Tautoga notopthalmus Blkr, Labroides xanthurus Blkr, Julis (Julis) leucorhynchus Blkr, Julis (Julis) Jansenii Blkr, Leptocephalichthys hypselosoma Blkr, Ophisurus celebicus Blkr, Muræna amblyodon Blkr, Syngnathus budi Blkr, Syngnathus manadensis Blkr, Syngnathus polyacanthus Blkr, Syngnathus Retzii Blkr, Syngnathus mento Blkr en Hippocampus manadensis Blkr.

De verzameling van den heer Van Oven bestaat uit de volgende soorten.

*Species piscium macassarienses collectionis Ovenianae.*

1	Apogon hyalosoma Blkr.	24	Platycephalus insidiator Bl. Schn.
2	Cheilodipterus octovittatus CV.	25	Lobotes erate CV.
3	Diploprion bifasciatum K. v. H.	26	Diagramma punctatum Ehr.
4	Serranus boenack CV.	27	„ polytaenia Blkr.
5	„ cyanostigma K. v. H.	28*	Scolopsides bilineatus CV.
6	„ microprium Blkr.	29	„ margaritifera CV.
7	„ pardalis Blkr.	30	Dentex taeniopterus CV.
8	„ sexfasciatus K. v. H.	31	Lethrinus opercularis CV.
9	Mesoprion chrysothaenia Blkr.	32	Caesio chrysozonus K. v. H.
10	„ decussatus CV.	33	„ erythrogaster K. v. H.
11	„ erythropterus CV.	34*	Pentaprium gerreoides Blkr.
12	„ fulviflamma Blkr.	35	Chaetodon vagabundus Bl.
13	„ janthinuropterus Blkr.	36	Heniochus macrolepidotus CV.
14	„ Sebae Blkr.	37*	Chelmon rostratus CV.
15	Myriodon scorpaenoides Bris. Barn.	38	Chaetodon oligacanthus Blkr.
16	Therapon puta CV.	39	Scatophagus argus CV.
17	„ servus CV.	40	Drepane punctata CV.
18	Holocentrum orientale CV.	41	Holacanthus dux Lac.
19	Sphyraena Forsteri CV.	42	Psettus rhombeus CV.
20	„ obtusata CV.	43	Toxotes jaculator CV.
21	Sillago malabarica Cuv.	44	Anabas scandens CV.
22	Upeneoides sulphureus Blkr.	45	Chorinemus toloov CV.
23	„ variegatus Blkr.	46	Carangoides citula Blkr.

47	<i>Carangoides talamparah</i> Blkr.	74	<i>Cheilinus fasciatus</i> CV.
48	<i>Gnathanodon speciosus</i> Blkr.	75	<i>Scarus fraenatus</i> Lac.
49	<i>Amplacanthus corallinus</i> CV.	76*	<i>Odax moluccanus</i> CV.
50*	„ <i>cyanotaenia</i> Blkr.	77	<i>Plotosus anguillaris</i> Cuv.
51	„ <i>guttatus</i> Bl.	78	„ <i>macrophthalmus</i> Blkr.
52	„ <i>virgatus</i> CV.	79	<i>Hemiramphus Commersonii</i> CV.
53*	<i>Acanthurus hepatus</i> Bl. Schn.	80	<i>Elops saurus</i> L.
54	„ <i>mata</i> CV.	81	<i>Saurida nebulosa</i> CV.
55	„ <i>matoides</i> CV.	82	<i>Pellona Hoevenii</i> Blkr.
56	<i>Gobius criniger</i> CV.	83	<i>Rhombus polyspilos</i> Blkr.
57	<i>Boleophthalmus Boddaerti</i> CV.	84	<i>Conger bagio</i> Cant.
58	<i>Eleotris ophicephalus</i> K. v. H.	85*	<i>Ophisurus Broekmeijeri</i> Blkr.
59	<i>Opistognathus Sonneratii</i> CV.	86	<i>Muraena pseudothyroidea</i> Blkr.
60	<i>Batrachus grunniens</i> CV.	87	<i>Balistes flavimarginatus</i> Rüpp.
61	<i>Cichlops melanotaenia</i> Blkr.	88	„ <i>stellatus</i> Lac.
62	<i>Amphiprion trifasciatus</i> CV.	89*	„ <i>frenatus</i> Lac.
63*	<i>Pomacentrus littoralis</i> K. v. H.	90	<i>Erythrodon niger</i> Rüpp.
64	„ <i>prosopotaenia</i> Blkr.	91*	<i>Monacanthus geographicus</i> Cuv.
65	<i>Glyphisodon bengalensis</i> CV.	92*	<i>Triacanthus brachysoma</i> Blkr.
66	„ <i>coelestinus</i> CV.	93	„ <i>oxycephalus</i> Blkr.
67	<i>Cheilio hemichrysos</i> CV.	94	„ <i>brevirostris</i> Val. = <i>Triac. Russellii</i> Blkr.
68	<i>Julis (Julis) lunaris</i> CV.	95	<i>Ostracion cornutus</i> L.
69	„ ( <i>Halichoeres</i> ) <i>casturi</i> Blkr.	96	<i>Hippocampus comes</i> Cant.?
70	„ ( „ ) <i>Cuvieri</i> Blkr.	97*	<i>Scyllium maculatum</i> Gr.
71*	„ ( „ ) <i>kallopisos</i> Blkr.	98	<i>Chiloscyllium punctatum</i> MH.
72*	<i>Novacula celebica</i> Blkr.	99	<i>Trygon Kullii</i> MH.
73	<i>Cheilinus decacanthus</i> Blkr.		

Hoezeer deze visschen voor het grootste gedeelte vroeger mij reeds van Makassar waren geworden, vond ik er toch nog 22 bij, nieuw voor de fauna van Makassar, en 14 (de met een \* gemerkte), nieuw voor de fauna van Celebes, waaronder *Odax moluccanus* CV., *Balistes frenatus* Lac. en *Hippocampus comes* Cant.? nieuw voor mijne verzameling, en *Novacula celebica* Blkr en *Ophisurus Broekmeijeri* Blkr nieuw voor de wetenschap.

De verzameling van den heer Broekmeijer is zamengesteld als volgt:

*Species piscium macassarienses collectionis Broekmeyerianae.*

1* Psammoperca waigiensis Blkr.	39 Cybium guttatum CV.
2 Apogon hyalosoma Blkr.	40 Chorinemus Commersonianus CV.
3* Serranus amboinensis Blkr.	41 „ tolooo CV.
4 „ boenack CV.	42 Trichiurus haumela CV.
5* „ bataviensis Blkr.	43 Caranx ekala CV.
6 „ formosus CV.	44 „ Forsteri CV.
7 „ cyanostigma K. v. H.	45* Decapterus macrosoma Blkr.
8 „ sexfasciatus K. v. H.	46 Carangoides gallichthys Blkr.
9 „ polypodophilus Blkr.	47* Selar macrurus Blkr.
10* Serranichthys altivelis Blkr.	48* Seriolichthys bipinnulatus Blkr.
11 Plectropoma maculatum CV.	49 Stromateus niger Bl.
12 Mesoprinus annularis CV.	50 Gazza equulaeformis Rüpp.
13 „ bottonensis Blkr.	51 Acanthurus matoides CV.
14 „ Sebae Blkr.	52* Naseus Vlamingii CV.
15 Therapon servus CV.	53 Mugil borneensis Blkr.
16 Sillago maculata QG.	54* Gobius caninoides Blkr.
17 Sphyræna Forsteri CV.	55 „ chlorostigma Blkr.
18 „ obtusata CV.	56* „ hemigymnopomus Blkr.
19 Platycephalus insidiator Bl. Schn.	57 „ kokius CV.
20 Lobotes erate CV.	58 Eleotris melanopterus Blkr.
21 Scolopsides lycogenis CV.	59 „ ophicephalus K. v. H.
22 „ margaritifera CV.	60 Cichlops melanotactia Blkr.
23 „ Vosmeri CV.	61 Amphiprion trifasciatus CV.
24 Heterognathodon xanthopleura Blkr.	62 Glyphisodon bengalensis CV.
25 Pagrus longifilis CV.	63 Cossyphus macrodon Blkr.
26 Dentex Ovenii Blkr.	64 „ Schoenleinii Agass.
27 Lethrinus latifrons Rüpp.	65 Tautoga melapterus CV.
28* „ mahsenoides CV.	66 Cheilio auratus CV.
29 Caesio chrysozonus K. v. H.	67 „ hemichrysos CV.
30 „ erythrogaster K. v. H.	68 Julis (Julis) dorsalis QG.
31 „ pinjalo Blkr.	69 „ (Halichoeres) Cuvieri Blkr.
32 Heniochus macrolepidotus CV.	70* „ ( „ ) Hyrtlii Blkr.
33 Holacanthus imperator Lac.	71 Cheilinus decacanthus Blkr.
34 Drepane punctata CV.	72 „ fasciatus CV.
35 Platax teira CV.	73 Scarus fraenatus Lac.
36 „ vespertilio Cuv.	74* „ micrognathus Blkr.
37 Pimelepterus lembus CV.	75 Plotosus anguillaris Cuv.
38 Scomber loo CV.	76 „ unicolor K. v. H.

77*	<i>Arius nasutus</i> CV.	91	<i>Conger bagio</i> Cant.
78	<i>Belone cylindrica</i> Blkr.	92*	<i>Balistes chrysoptilos</i> Blkr.
79*	„ <i>melanotus</i> Blkr.	93	„ <i>lineatus</i> Bl. Schn.
80	<i>Hemiramphus Commersonii</i> CV.	94	„ <i>praslinus</i> Lac.
81	<i>Chanos orientalis</i> CV.	95	„ <i>stellatus</i> Lac.
82*	<i>Dussumieria elopsoidea</i> Blkr.	96	<i>Triacanthus oxycephalus</i> Blkr.
83	<i>Sardinella clupeioides</i> Blkr.	97	„ <i>brevirostris</i> Valenciennes = <i>Triac. Russellii</i> Blkr.
84	„ <i>leiogaster</i> CV.	98	<i>Gastrophysus lunaris</i> J. Mull.
85	<i>Spratella tembang</i> Blkr.	99*	<i>Arothron virgatus</i> Blkr.
86	<i>Engraulis Brownii</i> CV.	100*	<i>Carcharias (Prionodon) javanicus</i> Blkr.
87	„ <i>Grayi</i> Blkr.	101	<i>Rhinobatus (Rhinobatus) armatus</i> Gr.
88	„ <i>Russelli</i> Blkr.	102	<i>Trygon Kuhlii</i> MII.
89	<i>Chatoessus selangkat</i> Blkr.	103*	<i>Aetobatis narinari</i> MH.
90	<i>Rhombus polyspilus</i> Blkr.		

Ook de hier opgesomde visschen waren grootendeels reeds van Makassar bekend, ofschoon ik er nog een 30-tal bij aantref, nieuw voor de kennis der plaatselijke fauna van Makassar, en 19 (de met een \* gemerkte) nieuw voor de wateren van Celebes, waaronder nieuw voor de wetenschap *Gobius hemigymnopomus* Blkr en *Julis (Halichoeres) Hyrtlii* Blkr.

Van geheel Celebes zijn mij thans bekend de vischsoorten, in de volgende lijst opgesomd.

## SPECIES PISCUM CELEBENSIS HUCUSQUE COGNITAE.

Nomina Systematica		Habitatio celebica.									
		Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Balucomla.	Maros.	Anurung.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
1	Apogon bandanensis Blkr, Nat. Tijdschr. N. Ind. V p. 329.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
2	" chrysopomus Blkr, ibid. VII p. 239.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
3	" fraenatus Valenc., Act. Soc. Scient. Ind. Bat. I, Vissch. Amb. p. 25.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
4	" hyalosoma Blkr, Nat. T. Ned. Ind. V p. 329.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
5	" hypselonotus Blkr, ibid. VIII p. 309.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
6	" kallopterus Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
7	" macropterus K. v. H. Nat. T. Ned. Ind. II p. 168.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
8	" macropteroides Blkr, ib. III p. 724	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
9	" melas Blkr, Act. Soc. Sc. Ind. Bat. I, Vissch. Amb. p. 27.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
10	" moluccensis Valenc. = Ap. chryosoma Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 256.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
11	" monochrous Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
12	" nematopterus Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
13	" nigripinnis CV.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
14	" novemfasciatus CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 163.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
15	" quadrifasciatus CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
16	" roseipinnis CV. = Apogon annularis Rupp. Nat. T. N. Ind. III p. 253.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
17	" zosterophorus Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
18	Cheilodipterus apogonoides Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
19	" octovittatus CV. = Cheil. heptozona Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
20	" quinquelineatus CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 253.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
21	Ambassis batjanensis Blkr, ibid. IX p. 296.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
22	" Dussumierii CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
23	" interrupta Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 696.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
24	" macracanthus Blkr, ibid. IV p. 355.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
25	" urotaenia Blkr, ibid. III p. 257.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
26	Psammoperca waiigiensis Blkr = Labrax waiigiensis CV., ib. II p. 479.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
27	Lates nobilis CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
28	Grammistes orientalis Bl. Schn., Nat. T. N. Ind. IV p. 105.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
29	Diploprion bifasciatum K. v. H., ibid. VI p. 208.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
30	Serranus alboguttatus CV., ibid. IV p. 103.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
31	" altivelioides Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Transport.		0	12	1	2	0	0	21	0	0	0

Nomina Systematica		Habitatio celebica.									
		Ignofa.	Macassar.	Ponthain.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
	Per transport . . . . .	0	12	1	2	0	0	21	0	0	0
32	<i>Serranus amboinensis</i> Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 258.		1								
33	" <i>aurantius</i> CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 571.							1			
34	" <i>bataviensis</i> Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1					1			
35	" <i>hoenack</i> CV., ibid.			1	1						1
36	" <i>bontoides</i> Blkr, ibid. VIII p. 405.							1			
37	" <i>celebicus</i> Blkr, ibid. II p. 217.				1			1			1
38	" <i>corallicola</i> K. v. H.		1								
39	" <i>crapao</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1								
40	" <i>cyanostigma</i> K. v. H., ibid.		1		1						
41	" <i>diktiophorus</i> Blkr.							1			
42	" <i>formosus</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1								
43	" <i>guttatus</i> CV. = <i>Serr. cyanostigmatoides</i> Blkr, ib.		1								1
44	" <i>hexagonatus</i> CV., Nat. T. N. Ind. VI p. 191.							1			
45	" <i>lanceolatus</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1								
46	" <i>macrospilos</i> Blkr, Nat. T. N. Ind. IX p. 499.							1			
47	" <i>marginalis</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1		1						
48	" <i>merra</i> CV.		1								
49	" <i>microprion</i> Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 552.		1								
50	" <i>myriaster</i> CV., ibid. VI p. 192.							1			
51	" <i>pardalis</i> Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1		1						
52	" <i>polypodophilus</i> Blkr, ibid.		1								
53	" <i>polystigma</i> Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 244.							1			
54	" <i>punctulatus</i> CV., ibid. III p. 570.							1			1
55	" <i>rhyncholepis</i> Blkr, ibid. III p. 749.		1		1						
56	" <i>Sebae</i> Blkr, ibid. VI p. 488.		1					1			
57	" <i>sexfasciatus</i> K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1								
58	" <i>urodelus</i> CV., Nat. T. Ned. Ind. VII p. 38.							1			
59	<i>Anthias manadensis</i> Blkr.							1			
60	<i>Serranichthys altivelis</i> Blkr = <i>Serranus altivelis</i> K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1								
61	<i>Plectropoma maculatum</i> CV., Nat. T. N. Ind. VII p. 418.		1								
62	" <i>oligacanthus</i> Blkr, ibid. VII p. 423.							1			
63	<i>Mesoprión amboinensis</i> Blkr, ibid. II p. 259. = <i>Mes. melanospilos</i> Blkr, ib. III p. 750.				1			1			
64	" <i>annularis</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.		1		1			1			
65	" <i>bitaeniatus</i> Blkr = <i>DiaCOPE bitaeniata</i> CV.		1								
66	" <i>bottonensis</i> Blkr, Nat. T. N. Ind. II p. 170 = <i>Mes. janthinurus</i> Blkr, ib. IV p. 52.		1		1			1			
	Transport. . . . .	0	33	1	11	0	1	37	0	0	4



Nomina Systematica.	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulacomb.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kenia.
Per transport . . . . .	0	33	1	11	0	1	37	0	6	4
67 Mesoprion chrysotaenia Blkr, ibid. II p. 170.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
68 " coeruleopunctatus Blkr, ibid. II p. 189.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
69 " decussatus K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
70 " erythropterus CV. = Mes. xanthopterygius Blkr, ib.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
71 " fulviflamma Blkr = Mes. unimaculatus QG. CV. (nec Blkr ol.), Nat. T. Ned. Ind. III p. 553.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
72 " fuscescens CV., ibid. IX p. 197.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
73 " gembra CV., ibid. IV p. 246. = Mes. immacu- latus CV.? Blkr, Verh. B. G. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
74 " janthinuropterus Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 751.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
75 " Johnii CV. = Mes. unimaculatus Blkr (nec QG. nec CV.), Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
76 " lutjanus CV. = Mes. madras Blkr, ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
77 " macolor Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 752.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
78 " octolineatus Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
79 " quadriguttatus Blkr, Nat. T. N. Ind. II p. 233.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
80 " Russelli Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.
81 " Sebae Blkr, ibid.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
82 " taeniops CV.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
83 " vitta Blkr = Mes. phaiotaenia Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
84 Cirrhites arcatus CV.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
85 " pantherinus CV., Nat. T. Ned. Ind. II p. 232.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
86 Myrionon scorpaenoides Bris. Barn., ibid. II p. 480.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
87 Dules maculatus CV., ibid. V p. 333.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.
88 " marginatus CV., ibid. III p. 573.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
89 Priacanthus Blochii Blkr. ib. IV p. 456 = Priacanthus japonicus CV.? Blkr (nec CV.), ib. II p. 174.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
90 " holocentrum Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
91 Therapon Cuvieri Blkr, Nat. T. N. Ind. VI p. 211.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
92 " puta CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
93 " quadrilineatus CV., Verh. Bat. Gen. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
94 " servus CV., ibid.	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.
95 " theraps CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
96 Datria cancellata CV., Nat. T. Ned. Ind. VIII p. 438.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
97 Holocentrum diadema CV., ibid. III p. 259.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
98 " leo CV., ibid. VII p. 355.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
99 " leonoides Blkr, Verh. B. Gen. XXII Perc.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	0	52	3	20	1	1	58	1	0	4



Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
Per transport. . . . .	0	68	6	27	1	1	79	1	0	7
132 <i>Dactylopterus macracanthus</i> Blkr, Nat. T. N. Ind. VII p. 449.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
133 " <i>orientalis</i> CV., ibid. III 264.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
134 <i>Platycephalus bataviensis</i> Blkr, ibid. IV p. 460.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
135 " <i>celebicus</i> Blkr, ibid. VII p. 450.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
136 " <i>insidiator</i> Bl. Schn., Verh. B. Gen. XXII Sclerop.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
137 " <i>isacanthus</i> CV., Nat. T. N. Ind. II p. 481, III p. 63.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
138 " <i>polyodon</i> Blkr, ibid. IV p. 462.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
139 " <i>pristiger</i> CV.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
140 " <i>scaber</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXII Scler.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
141 <i>Scorpaena aplodactylus</i> Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 698.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
142 " <i>oxycephalus</i> Blkr, Verh. B. Gen. XXII Sclerop.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
143 " <i>picta</i> CV.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
144 " <i>polylepis</i> Blkr, Nat. T. N. Ind. II p. 173.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
145 <i>Pterois brachypterus</i> CV., ibid. III p. 265.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
146 " <i>kodipungi</i> Blkr, ibid. III p. 450.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
147 " <i>volitans</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXII Sclerop.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.
148 " <i>zebra</i> CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 205.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
149 <i>Pteroidichthys amboinensis</i> Blkr, Act. Soc. Scient. Ind. Neêrl. I, Vissch. Amb. p. 34.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
150 <i>Pelur obscurum</i> CV., Nat. T. N. Ind. V p. 241.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
151 <i>Apistus plagiometopon</i> Blkr, ibid. III p. 753.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
152 <i>Aploactis trachycephalus</i> Blkr, ibid. III p. 451.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
153 <i>Otolithus argenteus</i> K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
154 " <i>macrophthalmus</i> Blkr, ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
155 <i>Corvina celebica</i> Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 244.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
156 <i>Umbrina Kuhlîi</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
157 <i>Pristipoma caripa</i> CV., ibid.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.
158 " <i>hasta</i> CV., ibid.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
159 " <i>kaakan</i> CV.	.	?	.	.	.	.	.	.	.	.
160 " <i>nageb</i> Rüpp, Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
161 " <i>therapon</i> Blkr, ib. Nat. T. N. Ind. I p. 100.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
162 <i>Diagramma crassispinum</i> Rüpp., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
163 " <i>chrysotaenia</i> Blkr, Nat. T. N. Ind. IX p. 303.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
164 " <i>Goldmanni</i> Blkr, ibid. Nat. T. Ned. Ind. IV p. 602.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	0	87	8	32	1	5	89	1	0	8

Nomina Systematica.	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bontiam.	Buluconha.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
Per transport. . . . .	0	87	83	32	1	5	89	1	0	8
165 Diagramma lineatum CV., ibid. IV p. 112.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
166 " plectorhynchos CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
167 " polytaenia Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 755.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
168 " punctatum Ehr., Verh. B. Gen. XXIII Sciaen.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
169 " radja Blkr, Nat. T. Ned. Ind. V p. 336.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
170 Lobotes erate CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
171 Scolopsides bilineatus CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
172 " cancellatus CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
173 " lineatus QG., Nat. T. Ned. Ind. V p. 73.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
174 " leucotaenioides Blkr, ibid. VIII p. 439.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
175 " lycogenis CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
176 " margaritifera CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.
177 " monogramma K. v. H., ibid.	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.
178 " torquatus CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
179 " Vosmaeri CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
180 Heterognathodon bifasciatus Blkr, ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
181 " nemurus Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 754.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
182 " xanthopleura Blkr, ibid. I p. 101, Verh. Bat. Gen. XXIII Sciaen.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
183 Pentapus setosus CV., Nat. T. Ned. Ind. II p. 175.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
184 Malacanthus taeniatus CV., ibid. II p. 218.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
185 Chrysophrys calamara CV., Verh. B. Gen. XXIII Spar.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
186 Pagrus heterodon Blkr, Nat. T. N. Ind. VI p. 54.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
187 " longifilis CV., ibid. III p. 756.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
188 Dentex celebicus Blkr., ibid. VII p. 245.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
189 " microdon Blkr, ibid. II p. 219.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
190 " nematopus Blkr, ibid. II p. 219.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
191 " obtusus J. Müll. spec.?	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
192 " Ovenii Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 246.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
193 " ruber CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Spar.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
194 " taeniopterus CV., ibid.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
195 Lethrinus coccosensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 40.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
196 " kallopterus Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
197 " latifrons Rüpp., Nat. T. Ned. Ind. II p. 220.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
198 " mahsenoides CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Spar.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
199 " opercularis CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	0	110	113	39	1	5	103	1	0	9

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulacamba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
Per transport. . . . .	0	110	11	39	1	5	103	1	0	9
200 Lethrinus ornatus CV. = Lethr. xanthotaenia Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 176.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
201 " reticulatus CV., ibid. VI p. 96.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
202 Caesio chrysozonus K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXIII Maen.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
203 " coeruleus Lac., ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
204 " erythrogaster K. v. H., ibid.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
205 " pinjalo Blkr. = Pinjalo typus Blkr, ibid., Nat. T. Ned. Ind. I p. 103.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
206 Emmelichthys leucogrammicus Blkr, ibid., ib. I p. 103.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
207 Gerres abbreviatus CV., ibid., ibid. I p. 103.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
208 " filamentosus CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Maen.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
209 " kapas Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 482.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
210 " oyena CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Maen.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
211 Pentaptrion gerreoides Blkr, ibid., Nat. T. Ned. Ind. I p. 105.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
212 Anabas scandens CV., Verh. B. Gen. XXIII Doolh. K.	.	1	.	.	1	.	1	.	1	1
213 " variegatus Blkr, Nat. T. N. Ind. II p. 220.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
214 Ophicephalus striatus Bl., Verh. Bat. Gen. XXIII Doolh. K.	.	1	.	.	1	.	1	.	1	.
215 Chaetodon auriga Forsk., Nat. T. N. Ind. V p. 164.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
216 " chrysozona K. v. H., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
217 " citrinellus Brouss. Nat. T. Ned. Ind. V p. 50.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
218 " dorsalis Rwdt, ibid. II p. 240.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
219 " ephippium CV., ibid. V p. 337, VI p. 325.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
220 " Kleinii Bl.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
221 " lunula CV., Nat. T. Ned. Ind. VI p. 57.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
222 " oligacanthus Blkr, ibid. I p. 105. Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
223 " princeps CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
224 " semeion Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VIII p. 450.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
225 " strigangulus Sol., ibid. II p. 239.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
226 " vagabundus Bl., Verh. B. Gen. XXIII Chaet.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
227 " virescens CV., ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
228 " vittatus Bl., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
229 Chelmon rostratus CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
230 Heniochus macrolepidotus CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	0	130	13	43	3	5	120	1	2	11

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
Per transport. . . .	0	130	13	43	3	5	126	1	2	11
231 Taurichthys varius CV., ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
232 Zanclus cornutus CV., ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
233 Drepane punctata CV., ibid.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
234 Scatophagus argus CV., ibid.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
235 Holocanthus dux Lac., Nat. T. N. Ind. III p. 757.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
236 " imperator CV., ib. III p. 758.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
237 " leucopleura Blkr, ibid. V p. 79.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
238 " mesoleucos CV., Verh. B. Gen. XXIII Chaet.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
239 " semicirculatus CV., Nat. T. Ned. Ind. = Chae- todon microlepis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 257, VIII p. 414.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
240 Platax batavianus CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
241 " Boersii Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 758.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
242 " gampret Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet. Nat. T. Ned. Ind. I p. 105.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
243 " teira CV., = Pl. xanthopus Blkr, ib., ibid. I p. 105.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
244 " vespertilio Cuv. = Plat. Blochii CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
245 Psettus rhombeus CV., ibid.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
246 Pempheris moluca CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
247 " oualensis CV., Nat. T. Ned. Ind. II p. 242.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
248 Pimelepterus indicus K. v. H.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
249 " lembus CV., Nat. T. Ned. Ind. IV p. 469.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
250 " marciac QG.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
251 Toxotes jaculator CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Chaet.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.
252 Scomber kanagurta CV., ibid. XXIV Makr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
253 " loo CV., ibid.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
254 Thynnus thunnina CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
255 Cybium Commersonnii CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
256 " Croockewitii Blkr, ib. Nat. T. N. Ind. I p. 161.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
257 " guttatum CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
258 " konam Blkr, ibid., Nat. T. Ned. Ind. I p. 357.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
259 Chorinemus aculeatus CV.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
260 " Commersonianus CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
261 " sancti Petri CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.
262 " tol CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Transport. . . .	0	156	13	47	3	6	133	1	2	12

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignoti.	Macassar.	Ponthain.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan. Tondano.	Kema.	
Per transport. . . . .	0	156	13	47	3	6	133	1	2	12
263-Chorinemus toloco CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
264-Trachinotus Baillonii CV., ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
265- " mookalee CV., ibid.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
266-Megalaspis Rottleri Blkr, ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
267-Decapterus kurra Blkr, ibid., Nat. T. N. Ind. I p. 358.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
268- " macrosoma Blkr, ibid., ibid. I p. 358.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
269 Selar boöps Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
270- " Hasseltii Blkr, ibid., Nat. T. N. Ind. I p. 359.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
271- " Kuhlii Blkr, ibid., ibid. I p. 360.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
272- " macrurus Blkr, ibid., ibid. I p. 359.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
273- " torvus Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
274 Selaroides leptolepis Blkr, ibid.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.
275-Caranx ekala CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
276- " Forsteri CV., ibid., Nat. T. N. Ind. III p. 164.	.	1	1	1	.	.	1	.	.	1
277-Carangichthys typus Blkr, Nat. T. N. Ind. III p. 760.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
278-Carangoides blepharis Blkr, Verh. B. Gen. XXIV Makr.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1
279- " citula Blkr, ibid.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
280- " gallichthys Blkr, ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
281- " ophthalmotaenia Blkr, N. T. N. Ind. III p. 270.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
282- " praeustus Blkr., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr. Nat. T. Ned. Ind. I p. 363.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
283- " talamparah Blkr, Verh. B. Gen. XXIV Makr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
284-Gnathanodon speciosus Blkr, ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
285-Seriola Rüppellii CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
286-Seriolichthys bipinnulatus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VI p. 196.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
287-Lactarius delicatulus CV., Verh. B. Gen. XXIV Makr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
288-Coryphaena chrysurus CV.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
289-Stromateus niger Bl., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr. Nat. T. Nat. Ind. I p. 370.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
290-Gazza equulaeformis Rüpp., Nat. T. N. Ind. IV p. 261.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
291- " minuta Blkr, ibid. IV p. 259.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
292- " tapeinosoma Blkr, ibid. IV p. 260.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
293-Equula bindoides Blkr, ibid. I p. 372. Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
294- " ensifera CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
295- " gomorah CV., ibid.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
296- " gracilis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 249.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	0	181	17	56	3	6	147	1	2	16

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulacomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kena.
	0	181	17	56	3	6	147	1	2	16
Per transport. . . . .										
297 Equula insidiatrix CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Makr.				1						
298 " lineolata CV., ibid.		1								
299 " oblonga CV., ibid.			1	1						
300 Mene maculata CV., ibid.		1								
301 Trichiurus haumela CV., ibid.		1								
302 " lajor Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 248.						1				
303 Amphacanthus corallinus CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.		1								
304 " cyanotaenia Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 606.		1								
305 " dorsalis CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.		1				1				
306 " guttatus CV., ibid.		1				1				
307 " javus CV., ibid.		1								
308 " margaritifera CV.						1				
309 " marmoratus CV. = Amph. scaroides Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 262.						1				
310 " tetrazona Blkr, ibid IX p.						1				
311 " vermiculatus CV., Verh. B. Gen. XXIII Teuth.				1		1				
312 " virgatus CV., ibid.		1								
313 " vulpinus Schl. Mull., Nat. Tijdschr. Ned. Ind. IV p. 135.									1	
314 Acanthurus celebicus Blkr, ibid. III p. 761.		1								
315 " hepatus Bl., ibid. VI p. 325.		1								
316 " humeralis CV., ibid. III p. 762.		1								
317 " lineatus Lac., ibid. IV p. 263.						1				
318 " mata CV., VII p. 432.		1				1				
319 " matoides CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.		1				1				
320 " melanurus CV., Nat. T. N. Ind. III p. 271.						1				
321 " Rüppellii Blkr, ibid. VIII p. 451. = Ac. velifer Blkr, VII p. 42.						1				
322 " strigosus Benn., ibid. IV p. 264.						1				
323 " triostegus CV., Verh. Bat. Gen. XXIII Teuth.						1				
324 Naseus anginosus Blkr = Keris anginosus CV., Nat. T. Ned. Ind. VI p. 492.						1				
325 " annulatus Blkr. = Priodon annularis CV., ib. III p. 558, IX p. 304.		1								
326 " brevisrostris CV. = Naseus Hoedtii Blkr, ibid. V p. 165, 339, IX p. 306.		1								
327 " lituratus CV., ibid. II p. 763.		1								
Transport. . . . .	0	199	18	59	3	6	163	1	2	17





Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bontalain.	Bulucomba.	Maros.	Anurung.	Manalo.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
Per transport. . . .	1	214	20	61	3	7	182	3	2	13
364 <i>Gobius phalaena</i> CV., <i>ibid.</i> II p. 244.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
365 " <i>quinquestrigatus</i> CV., <i>ibid.</i> V p. 82.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
366 " <i>xanthosoma</i> Blkr, <i>ib.</i> III p. 703.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
367 " <i>xanthotaenia</i> Blkr, <i>ibid.</i> IX p. 308.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
368 <i>Sicydium cynocephalus</i> CV. = <i>Sic. lagocephalum</i> Blkr ol. (nec CV.), <i>ibid.</i> IX p. 201.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
369 " <i>gymnauchen</i> Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
370 <i>Trypauchen vagina</i> CV., <i>Verh. Bat. Gen. XXII</i> Gob.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
371 <i>Bolecephthalmus Boddaertii</i> CV., <i>ibid.</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
372 <i>Eleotris amboinensis</i> Blkr, <i>Nat. T. N. Ind. V</i> p. 343.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
373 " <i>belobrancha</i> CV., <i>ibid.</i> V p. 167.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.
374 " <i>gyrinoides</i> Blkr, <i>ibid.</i> IV p. 272.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
375 " <i>koilomatodon</i> Blkr, <i>Verh. Bat. Gen. XXII</i> Gob.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
376 " <i>melanopterus</i> Blkr, <i>Nat. T. N. Ind. III</i> p. 706.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1
377 " <i>muralis</i> QG., <i>ibid.</i> III p. 276.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
378 " <i>nigra</i> QG., V. B. G. XXV Nalez. <i>ichth. Beng.</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
379 " <i>ophicephalus</i> K. v. H., V. B. G. XXII Gob.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
380 " <i>porocephalus</i> CV., <i>Nat. T. Ned. Ind. V</i> p. 344.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
381 <i>Trichonotus setiger</i> Bl. Schn. = <i>Trich. polyphthalmus</i> Blkr, <i>ibid.</i> VII p. 251.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
382 <i>Platyptera aspro</i> V. Hass., <i>ibid.</i> IX p. 310.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.
383 <i>Batrachus grunniens</i> CV., <i>ibid.</i> II p. 484.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
384 <i>Fistularia immaculata</i> Comm., <i>ibid.</i> III p. 281.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
385 <i>Amphisila scutata</i> Cuv., <i>ibid.</i> II p. 245.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
386 <i>Cichlops melanoaenia</i> Blkr, <i>ibid.</i> III p. 765.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
387 " <i>spilopterus</i> Blkr, <i>ibid.</i> V p. 168.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
388 <i>Pseudochromis fuscus</i> Müll. Trosch., <i>ibid.</i> IX p. 69.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
389 " <i>xanthochir</i> Blkr, <i>ib.</i> VIII p. 443.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
390 <i>Premnas biaculeatus</i> Blkr, <i>ibid.</i> VI p. 105.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
391 <i>Amphiprion bifasciatus</i> Bl. Schn., <i>ibid.</i> III p. 282.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.
392 " <i>chrysargurus</i> Richds. (sub nom. <i>Amph. xan-</i> <i>thur.</i> Blkr), <i>ib.</i> III p. 560.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
393 " <i>ephippium</i> CV., <i>ibid.</i> VIII p. 321.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
394 " <i>melanopus</i> Blkr, <i>ibid.</i> III p. 561.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
395 " <i>percula</i> CV., <i>ibid.</i> III p. 287.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
396 " <i>trifasciatus</i> CV., <i>ibid.</i> III p. 767.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
397 <i>Pomacentrus albifasciatus</i> Schl. Müll. = <i>Pom. leuco-</i> <i>pleura</i> Blkr, <i>ib.</i> VII p. 85.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . .	1	229	20	62	4	8	202	7	2	23

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulucumba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangau.	Tondano.	Kema.
398 Pomacentrus bankanensis Blkr, s. nom. Pom. taeniops CV.?, ib. III p. 729.	1	229	20	62	4	8	202	7	2	23
399 " chrysopoecilus K. v. H., ibid. III p. 284.	.	✓	.	.	.	.	1	.	.	1
400 " littoralis K. v. H., ibid. IV p. 483.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
401 " moluccensis Blkr, ibid. IV p. 118.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
402 " nigricans CV.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
403 " notophthalmus Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 137.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
404 " pavo Lac., ibid. II p. 247.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
405 " prosopotaenia Blkr, ib. III p. 67.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
406 " taeniotopon Blkr, ibid. p. 283.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
407 " trimaculatus CV., ibid. IV p. 461.	1	✓	.	.	.	.	.	.	.	.
408 Dascyllus aruanus CV., ibid. VI p. 108.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
409 " melanurus Blkr, ibid. VI p. 109.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
410 Heliases frenatus CV?, ibid. III p. 710.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
411 Glyphisoden antjerius V. Hass. = Gl. Rossii Blkr = Glyph. biocellatus CV. etc., ibid. IV p. 286, VII p. 48, VIII p. 454.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
412 " bengalensis CV., Verh. B. G. XXI Labr. Cten.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
413 " coelestinus CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
414 " melas K. v. H., ibid.	1	✓	.	.	.	.	.	.	.	.
415 " rahti CV., Nat. T. N. Ind. III p. 287.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
416 " Schlegelii Blkr, ibid. IV p. 138.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
417 " septemfasciatus CV., ibid. III p. 582.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
418 " trifasciatus Blkr, Verh. B. G. XXI Labr. Cten.	.	✓	.	.	.	.	1	.	.	.
419 " unimaculatus CV., Nat. T. N. Ind. IV p. 284.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
420 " waigiensis CV., ibid. IV p. 484.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
421 Labroides xanthurus Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
422 Cossyphus macrodon Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gladsh. Labr.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
423 " Schoenleinii Agass., Nat. T. Ned. Ind. VII p. 252.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
424 Tautoga melapterus CV., Verh. Bat. Gen. XXII Gladsh. Labr.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
425 " notophthalmus Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
426 Crenilabrus oligacanthus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 489, III p. 68.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
427 Cheilio auratus CV., ibid. II p. 222.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
428 " hemichrysos CV., ibid. II p. 255.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	4	240	20	65	4	8	223	7	2	24

Nomina Systematica		Habitatio celebica									
		Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
	Per transport. . . . .	4	240	20	65	4	8	223	7	2	24
429	Julis (Julis) annulatus CV., ibid. IX p. 311.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
430	" ( " ) celebicus Blkr, ibid. IX p. 313.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
431	" ( " ) dorsalis QG., ibid. III p. 564.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
432	" ( " ) lunaris CV., Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1
433	" ( " ) leucorhynchos Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
434	" ( " ) Janseni Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
435	" ( " ) quadricolor Less.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
436	" ( " ) urostigma Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 287.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
437	" (Halichoeres) balteatus QG., ibid. II p. 253.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
438	" ( " ) bandanensis Blkr, ibid. II p. 254.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
439	" ( " ) casturi Blkr, ibid. III p. 768.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
440	" ( " ) Cuvieri Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
441	" ( " ) dieschismenacanthoides Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 121.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
442	" ( " ) elegans K. v. H., Nat. T. Ned. Ind. III p. 289.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
443	" ( " ) formosus Swains. = Jul. stellatus CV., ibid. V p. 169.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
444	" ( " ) Geoffroyi QG.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
445	" ( " ) Harloffii Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
446	" ( " ) hortulanus CV., Nat. T. N. I. IV p. 486.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
447	" ( " ) Hyrtlii Blkr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
448	" ( " ) kallopisos Blkr, Nat. T. Ned. Ind. V p. 348.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
449	" ( " ) kawarin Blkr, ibid. III p. 172.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
450	" ( " ) melanurus Blkr, ibid. III p. 251, Var. V p. 87.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
451	" ( " ) miniatus CV., ibid. III p. 171, Var. V p. 87.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
452	" ( " ) pseudominiatus Blkr, Act. Societ. Scient. Ind. Neêrl. I Vissch. Amb. p. 62.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
453	" ( " ) strigiventer Benn., N. T. N. I. II p. 251.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
454	Gomphosus tricolor QG.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
455	Novacula celebica Blkr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
456	" pentadactyla CV., Nat. T. Ned. Ind. II p. 222.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
	Transport. . . . .	4	250	21	67	4	8	243	7	2	25

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Balacomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Keua.
	4	250	21	67	4	8	243	7	2	25
457 <i>Novacula punctulata</i> CV., ibid. V p. 170.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
458 " <i>taeniurus</i> Blkr = <i>Nov. cephalotaenia</i> Blkr, ib. VI p. 333.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
459 " <i>praetextata</i> Blkr = <i>Xyrichtys novaculoides</i> Blkr, ibid. IV p. 122.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
460 <i>Cheilinus celebicus</i> Blkr, ibid. V p. 171.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
461 " <i>chlorurus</i> Blkr = <i>Cheilinus guttatus</i> Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
462 " <i>deacanthus</i> Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 256.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
463 " <i>fasciatus</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
464 " <i>radiatus</i> Blkr = <i>Cheilinus diagrammus</i> CV. ib.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
465 " <i>tetrazona</i> Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV p. 293.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
466 " <i>trilobatus</i> CV., V. B. G. XXII Gladsch. Labr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
467 <i>Scarus Blochii</i> CV. = <i>Scarus chrysopomus</i> Blkr, ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
468 " <i>celebicus</i> Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 253.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
469 " <i>coeruleo-punctatus</i> Rüpp., ibid. VI p. 110.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
470 " <i>frenatus</i> Lac., ibid. III p. 769.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
471 " <i>micrognathus</i> Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Gladsch. Labr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
472 " <i>naevius</i> CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 769.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
473 " <i>psittacus</i> Forsk., ibid. IV p. 493.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
474 <i>Odax moluccanus</i> CV.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
475 <i>Arius leiototocephalus</i> Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI Silur. Batav.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
476 " <i>nasutus</i> CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
477 <i>Plotosus anguillaris</i> Cuv. = <i>Plot. lineatus</i> CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
478 " <i>unicolor</i> CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
479 " <i>macrophthalmus</i> Blkr, ibid.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
480 <i>Belone annulata</i> CV.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
481 " <i>cylindrica</i> Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Snoek.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
482 " <i>melanotus</i> Blkr, ibid. Nat. T. Ned. Ind. I p. 94.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
483 " <i>timucoides</i> S. Müll. Spec.?	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
484 <i>Hemiramphus Buffonis</i> CV., Nat. T. N. Ind. III p. 711.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
485 " <i>Commersonii</i> CV., Verh. B. G. XXIV Snoek.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
486 " <i>Dussumierii</i> CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
487 " <i>erythrorhynchus</i> CV.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
488 " <i>Gaimardi</i> CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Snoek.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	4	273	22	72	4	8	257	7	2	26

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Genoa.	Macassar.	Bontian.	Bulacomba.	Maros.	Amurang.	Mamado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
Per transport. . . . .	1	273	22	72	4	8	257	7	2	26
489 Hemiramphus melanurus QG., ibid.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
490 „ Quoyi CV., Nat. T. Ned. Ind. III p. 491.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
491 Exocoetus oxycephalus Blkr, ibid. III p. 771.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
492 Chirocentrus dorab CV., Verh. B. Gen. XXIV Chiroc.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
493 Dussumieria Hasseltii Blkr, ibid. Nat. T. Ned. Ind. I p. 422.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
494 „ elopsoides Blkr, ibid., ibid. I p. 421.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
495 Chanos orientalis CV., Verh. B. G. XXIV Chiroc. etc.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
496 Elops saurus L., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
497 Megalops indicus CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
498 Harengula melanurus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. V p. 245.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
499 „ moluccensis Blkr, ibid. IV p. 609.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
500 Clupeoides macassariensis Blkr, ibid. III p. 772, Verh. Bat. Gen. XXIV Har.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
501 Sardinella clupeoides Blkr, ibid., III p. 773, ibid.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
502 „ leiogaster CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Har.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
503 „ leiogasteroides Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. VII p. 255.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
504 Pellona Hoeverii Blkr, ibid. III p. 712, Verh. Bat. Gen. XXIV Har.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
505 Spratella fimbriata CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Har.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
506 „ tembang Blkr, ibid. Nat. T. N. Ind. III p. 774.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
507 Spratelloides argyrotaenia Blkr, ibid., ibid. III p. 775.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
508 Alausa melanurus CV., Verh. Bat. Gen. XXIV Har.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
509 Engraulis Brownii CV., ibid.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
510 „ enerasicholoides Blkr, ibid., Nat. T. Ned. Ind. III p. 173.	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.
511 „ Grayi Blkr, ibid., ibid. II p. 492.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
512 „ rhinorhynchos Blkr, ibid., ibid. IV p. 434.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
513 „ Russellii Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Har.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
514 „ Zollingeri Blkr, ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
515 Chatoessus chacunda CV., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
516 „ nasus CV., ibid., Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II p. 223.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
517 „ selangkat Blkr, ibid., ibid. II p. 458.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
518 Notopterus Bontianus CV.??	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
519 Scopelus brachygnaθος Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
520 „ Dumerilii Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	5	293	29	76	4	8	270	7	2	26

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulucomba.	Maros.	Amarang.	Manado.	Savangem. Tondano.	Keua.	
	5	293	29	76	4	8	270	7	2	26
521- Saurus myops CV. = Saur. trachinus T. Schl., Verh. Bat. Gen. XXIV Chiroc. etc. Nat. T. Ned. Ind. III p. 291.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.
522- " synodus CV., ibid., ibid. II p. 257.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
523 Saurida nebulosa CV., ibid., ibid. III p. 292.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.
524- " tombil CV., Verh. B. Gen. XXIV Chiroc. etc.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
525- Rhombus lentiginosus Blkr, ib. XXIV Pleuron.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
526- " Mogkii Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VII p. 256.	.	✓	.	.	.	.	1	.	.	.
527- " pantherinus Rüpp. = Rhombus sumatranus Blkr, ib. I p. 489, VII p.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
528 " polyspilos Blkr, ibid. IV p. 503.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
529- Rhomboidichthys myriaster Blkr = Rhombus myriaster T. Schl.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
530 Solea heterorhinos Blkr, Act. Soc. Scient. Ind. Néclr. I Vissch. Amb. p. 64.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
531 Achirus melanospilos Blkr, Nat. T. N. Ind. VII p. 257.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
532 " pavoninus Lac, Verh. B. Gen. XXIV Pleur.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
533 " Thepassii Blkr, Nat. T. Ned. Ind. VI p. 500.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
534- Plagusia brachyrhynchus Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Pleur. Nat. T. Ned. Ind. I p. 414.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
535- " lida Blkr, ibid., ibid. I p. 413.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
536- " marmorata Blkr, ibid., ibid. I p. 411.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
537- " quadrilineata K. v. H., ibid. I p. 412.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
538- Leptocephalichthys hypselosoma Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
539- Anguilla Elphinstonei Syk., Verh. Bat. Gen. XXV Mur., Nat. T. Ned. Ind. IV p. 504.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.
540- Conger anagoides Blkr., ibid., ibid. VI p. 112.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
541- " bagio Cant., ibid., ibid. III p. 777.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
542- " talabon Cuv., ibid., ibid. V p. 456.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
543- Ophisurus bangko Blkr, Verh. Bat. Gen. XXV Mur.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
544- " brachysoma Blkr, ibid., Nat. T. N. I. V p. 172.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
545- " Brockmeijeri Blkr.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
546- " celebicus Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
547- " Hoevenii Blkr. (1) Verh. Bat. Gen. XXV Mur., Nat. T. Ned. Ind. V p. 172.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Transport. . . . .	5	305	31	77	4	8	286	7	3	27

(1) In de lijst van celebische visschen Nat. Tijdschr. Ned. Ind. DL IX p. 299 vergeten. Op p. 300 aldaar is ook achter het nummer 416 het woord *Muraena* door een verzuim van den letterzetter niet geplaatst.

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
Per transport. . . . .	5	305	31	77	4	8	286	7	3	27
548 Muraenichthys gymnopterus Blkr, <i>ibid.</i> , <i>ib.</i> IV p. 506.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
549 Muraena amblyodon Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
550 " ceramensis Blkr, Verh. Bat. Gen. XXV Mur., Nat. T. Ned. Ind. III p. 297.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
551 " colubrina Richds., Nat. T. N. Ind. VI p. 335.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
552 " Pfeifferi Blkr, <i>ibid.</i> V p. 173. Verh. Bat. Gen. XXV Mur.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
553 " polyzona Richds.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
554 " polyuranodon Blkr, Verh. B. Gen. XXV Mur. Nat. T. Ned. Ind. V p. 248.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1
555 " pseudothyrsioidea Blkr, <i>ibid.</i> , <i>ibid.</i> III p. 778.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
556 " variegata J. R. Forst. Richds., <i>ibid.</i> , <i>ibid.</i> III p. 295.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1
557 Monopterus javanensis Lac. Verh. Bat. Gen. XXV Mur. Symbranch.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
558 Ophlisternon bengalensis McCl. = Symbranchus im- maculatus Cant. Blkr (nec Bl.), <i>ibid.</i> = Tetra- branchus microphthalmus Blkr, <i>ibid.</i> , Nat. T. Ned. Ind. II p. 69 III p. 438.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
559 Gastrophysus argenteus J. Müll. = Tetraödon argen- teus Lac., Nat. T. Ned. Ind. III p. 737.	.	1	.	.	.	1	1	.	.	.
560 " Honckenii Blkr = Tetraödon Honckenii Bl., <i>ibid.</i> VII p. 258.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
561 " lunaris J. Müll. = Tetraödon lunaris Cuv., Verh. Bat. Gen. XXIV Blook.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
562 Arothron erythrotaenia Blkr = Tetraödon erythrotae- nia Blkr, Nat. T. Ned. Ind. V p. 174.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
563 " hypselogeneion Blkr = Tetraödon hypseloge- neion Blkr, <i>ib.</i> III p. 300. Verh. Bat. Gen. XXIV Blook.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
564 " ? kappa Blkr = Tetraödon kappa Russ., <i>ib.</i> III p. 303, <i>ibid.</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
565 " testudineus J. Müll. = Tetraödon testudineus Bl., <i>ib.</i> III p. 78, <i>ibid.</i>	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.
566 " virgatus Blkr = Tetraödon virgatus Richds., <i>ibid.</i> III p. 299 <i>ibid.</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
567 Tropicichthys Bennetti Blkr, Nat. T. N. Ind. VI p. 504.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
568 Diodon novemmaculatus Cuv., <i>ibid.</i> III p. 567.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Transport. . . . .	5	315	31	77	6	9	295	8	3	27



Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Savangen. Tondano.	Kema.	
Per transport. . . . .	5	315	31	77	6	9	295	8	3	27
569 Diodon punctatus Cuv., Verh. B. Gen. XXIV Blootk.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
570 Balistes aculeatus Bl. Schn., ibid. XXIV Balist.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
571 " armatus Lac., ibid., Nat. T. Ned. Ind. I p. 224.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.
572 " conspicillum Bl. Schn., Nat. T. Ned. Ind. III p. 780.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
573 " chrysoopilos Blkr., ibid. V p. 94.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
574 " flavomarginatus Rüpp., ibid. III p. 303.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
575 " frenatus Lac.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
576 " lineatus Bl. Schn., Verh. Bat. Gen. XXIV Ba- list., Nat. T. N. Ind. II p. 260.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	1
577 " praslinus Lac., Verh. B. Gen. XXIV Balist.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
578 " stellatus Lac., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
579 Erythrodon niger Rüpp. = Xenodon niger Rüpp., ibid.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
580 Monacanthus chrysoopilos Blkr, Nat. T. N. Ind. IV p. 126.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
581 " geographicus Cuv., Verh. Bat. Gen. XXIV Balist.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
582 " melanuropterus Blkr, Nat. T. N. I. III p. 781.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
583 " tomentosus Cuv., Verh. B. Gen. XXIV Balist.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
584 Triacanthus brachysoma Blkr, Nat. T. N. I. IV p. 128.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
585 " brevisrostris Valenc. = Triacanthus Russelli Blkr, Verh. Bat. Gen. XXIV Balist.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
586 " oxycephalus Blkr, ib. Nat. T. N. Ind. II p. 496.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
587 Pogonognathus barbatus Blkr, V. B. G. XXIV Balist.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
588 Ostracion cornutus L., ibid. XXIV Ostrac.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.
589 " cubicus Bl., ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
590 Syngnathus brachyurus Blkr, ib. XXV Trosk. Vissch., Nat. T. Ned. Ind. VII p. 405.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
591 " budi Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
592 " manadensis Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
593 " mento Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
594 " polyacanthus Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
595 " Retzii Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
596 Solenognathus Blochii Blkr = Syngnathoides Blochii Blkr, Nat. T. Ned. Ind. II p. 259. Verh. Bat. Gen. XXV Trosk. Vissch.	.	1	.	.	.	.	1	1	.	.
597 Hippocampus comes Cant. ?	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
598 " kuda Blkr, Verh. B. Gen. XXV Trosk. Vissch.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.
Transport. . . . .	5	333	31	79	6	10	311	8	3	29

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bontham.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangm.	Tondano.	Kema.
Per transport. . . . .	5	333	31	79	6	10	311	8	3	29
599 Hippocampus manadensis Blkr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
600 „ polytaenia Blkr, Nat. T. N. Ind. VI p. 338.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
601 Scyllium maculatum Gr., Verh. B. G. XXIV Plagiost.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
602 Chilosecyllium plagiosum MH., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
603 „ punctatum MH., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
604 Carcharias (Prionodon) javanicus Blkr, ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
605 „ ( „ ) melanopterus QG., ibid.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
606 „ ( „ ) sorrah Val., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
607 Sphyrna Blochii MH., ibid.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
608 Heterodontus zebra Gr. = Cestracion zebra Gr., Verh. Bat. Gen. XXVI Nalez. Ichth. Jap. Act. Societ. Scient. Ind. Néerl. I Vissch. Amb. p. 71.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
609 Rhynchobatus djeddensis = Rhynchobatus laevis MH., Verh. Bat. Gen. XXIV Plag.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
610 Rhinobatus (Rhinobatus) armatus Gr., ibid., Nat. T. Ned. Ind. III p. 185.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
611 Narcine timlei MH., Nat. T. Ned. Ind. IV p. 512.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
612 Trygon Kuhlîi MH., Verh. Bat. Gen. XXIV Plagiost.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
613 Taeniura lymma MH., ibid., Nat. T. N. Ind. III p. 85.	.	1	.	1	.	.	1	.	.	.
614 Aëtobatis flagellum MH.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
615 „ narinari MH., Verh. B. Gen. XXIV Plagiost.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Totaal. . . . .	5	346	31	80	6	10	316	8	3	29

(\*) Onder het afdrukken dezer bijdrage (Junij 1856) ontving ik nog eene verzameling van vischsoorten van Manado door de welwillendheid van den heer Dr. E. H. H. Muhlert, welke uit de volgende soorten bestaat.

1 \* Apogon lyalosoma Blkr.

2 Serranus bontoides Blkr.

3	Mesoprion bottonensis Blkr.	19	Caranx Forsteri CV.
4	„ coeruleo-punctatus Blkr.	20	Amphacanthus marmoratus CV.
5*	„ marginatus Blkr.	21	„ vermiculatus CV.
6	„ octolineatus Blkr.	22	Acanthurus mata CV.
7	Therapon servus CV.	23*	Naseus amboinensis Blkr = Keris amboinensis Blkr, ol.
8	Dules maculatus CV.	24	Mugil ceramensis Blkr.
9	Priacanthus Blochii Blkr.	25*	Antennarius notophthalmus Blkr.
10	Upeneus Russellii CV.	26	Amphisile scutata Cuv.
11	Upeneoides vittatus Blkr.	27*	Julis (Halichoeres) interruptus Blkr.
12	Pterois volitans CV.	28	Engraulis enersicholoides Blkr.
13*	Synanceia brachio CV.	29	Saurus myops CV.
14*	Diagramma albovittatum Rüpp.	30	„ synodus CV.
15	Chaetodon virescens CV.	31	Conger anagoïdes Blkr.
16	Ophicephalus striatus Bl.	32*	Arothron lineatus Blkr.
17*	Trachinotus Baillonii CV.		
18*	Chorinemus tol CV.		

Niet minder dan 10 dezer soorten, de met een \* gemerkte, waren nog niet van Manado bekend en brengen alzoo het geheele aantal soorten van daar op 326. Nieuw daarvan voor de kennis der fauna van Celebes zijn 7 soorten t. w.

Mesoprion marginatus Blkr.  
 Synanceia brachio CV.  
 Diagramma albovittatum Rüpp.  
 Naseus amboinensis Blkr.  
 Antennarius notophthalmus Blkr.  
 Julis (Halichoeres) interruptus. Blkr.  
 Arothron lineatus Blkr.

Zoodat het cijfer der bekende visschen van Celebes door deze verzameling stijgt van 615 tot 622. Slechts een dezer soorten, Diagramma albovittatum Rüpp., is nieuw voor de kennis der fauna van den Indischen Archipel.

Men vulle de bovenstaande lijst dus nog aan als volgt.

Nomina Systematica	Habitatio celebica.									
	Ignota.	Macassar.	Bonthain.	Bulucomba.	Maros.	Amurang.	Manado.	Sawangan.	Tondano.	Kema.
4 <sup>a</sup> Apogon hyalosoma Blkr.										
616 Mesoprion marginatus Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 544.	5	346	31	80	6	10	316	8	3	29
617 Synanceia brachio CV., Verh. B. Gen. XXII Sclerop.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
618 Diagramma albovittatum Rüpp.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
262 <sup>a</sup> Chorinemus tol CV.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
264 <sup>a</sup> Trachinotus Baillonii CV.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
619 Naseus amboinensis Blkr = Keris amboinensis Blkr, Nat. T. Ned. Ind. III p. 272.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
620 Antennarius notophthalmus Blkr, ibid. V p. 544.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
621 Julis (Halichoeres) interruptus Blkr, ibid. II p. 252.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
622 Arothron lineatus Blkr, Act. Soc. Scientiar. Ind. Néerl. I. Vissch. Amb. p. 67.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
Tot. . . .	5	346	31	80	6	10	326	8	3	29

## DESCRIPTIONES SPECIERUM DIAGNOSTICAE.

## PERCOIDEI.

## CHEILODIPTEROIDEI.

*Apogon kallopterus* Blkr.

Apog. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 2 fere in ejus altitudine; capite  $3\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro  $2\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis, multo minus diametro 1 distantibus; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; orbita inferne cristaque praeoperculi intramarginali valde dentatis; osse suborbitali, suboperculo, interoperculo osseque suprascapulari edentulis; maxillis aequalibus, superiore sub medio oculo circiter desinente; dentibus maxillis pluriseriatis subaequalibus; vomerinis in thurmmam  $\wedge$  formem, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praeoperculo rotundato dentibus valde conspicuis serrato; operculo spina plana parva; squamis lateribus 26 vel 27 in serie longitudinali, 9 in serie transversali; linea laterali singulis squamis tubulo basi superne et inferne processu obtuso munito notata; pinna dorsali spinosa dorsali radiosa paulo humiliore spinis mediocribus 2<sup>a</sup> et 3<sup>a</sup> subaequalibus ceteris longioribus corpore minus duplo humilioribus; dorsali radiosa acuta convexa spina spina dorsali 2<sup>a</sup> multo brevior; pinnis pectoralibus obtusis rotundatis 5 et paulo, ventralibus acutis  $5\frac{2}{3}$  circiter, caudali profunde emarginata lobis acute rotundatis  $4\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis; anali angulata convexuscula dorsali radiosa non vel vix humiliore; colore corpore dorso roseo-olivaceo, capite, ventre caudaque roseo-aureo; squamis corpore omnibus fusciscente-aurantiaco vel aurantiaco marginatis; fascia oculo-caudali medio quam postice et antice latiore, violascente, superne et inferne vitta margaritacea limbata; vitta rostro-oculari fusca margaritaceo limbata rostro antice eum vitta lateris oppositi unita; cauda ad basin pinnae caudalis macula rotunda nigricante-fusca supra lineam lateralem sita; pinna dorsali spinosa nigricante-fusca vittis flavis 4 obliquis subverticalibus percursa; dorsali radiosa rosea inter singulos radios guttis fuscis 4 et margaritaceis 4 longitudinaliter seriatis; pinnis ceteris pulchre roseis; ventralibus spina et radio primo albis, radio 2<sup>o</sup> ejusque membrana fuscis; anali basi fascia longitudinali fusca; caudali superne et inferne fusciscente marginata.

B. 7. D. 7—1/9 vel 7—1/10. P. 2/11. V. 1/5. A. 2/8 vel 2/9. C. 1/15/1 et lat. brev. Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 104".

Aanm. Deze fraaije Apogon heeft eenige verwantschap met *Apogon fraenatus* Val. en *Apogon melanorhynchos* Blkr door den snuitband en den oogstaartband. Zij onderscheidt zich er echter overigens aanmerkelijk van door de sterk ontwikkelde oogkastanden en de eigenaardigheid der kleurteekening van de vinnen. Deze laatste schijnt haar verwant te doen zijn aan *Apogon poecilopterus* K. v. H. van Java, welke soort ik niet bezit, en zeker van de onderwerpelijke verschilt, vermits zij, zooals in de groote *Histoire naturelle des Poissons* is vermeld, slechts 6 rugdoornen heeft, bruine vlekken op de zijden, enz.

*Apogon monochrous* Blkr.

Apog. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{3}{5}$  ad  $3\frac{2}{5}$  in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite  $3\frac{3}{5}$  ad  $3\frac{2}{5}$  in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro  $2\frac{2}{5}$  ad  $2\frac{1}{5}$  in longitudine capitis, multo minus diametro 1 distantibus; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; orbita, osse suborbitali, crista praeoperculi intramarginali, suboperculo interoperculoque edentulis; osse suprascapulari leviter denticulato; maxilla superior maxilla inferiore paulo brevior sub oculi dimidio posteriore desinente; dentibus maxillis pluriseriatis serie externa seriebus internis paulo majoribus aequalibus; vomerinis in vittam  $\wedge$  formem postice utroque crure denticulis majoribus armatam, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praeoperculo rotundato denticulis conspicuis serrato; operculo spina minima vix conspicua; dorso mediocriter elevato ventre convexo altiore; squamis lateribus 25 p. m. in serie longitudinali, 9 p. m. in serie transversali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice basi utroque latere processu obtuso munito notata; pinna dorsali spinosa acuta dorsali radiosa multo humilior, spinis mediocribus 3<sup>a</sup> et 4<sup>a</sup> subaequalibus spinis ceteris longioribus corpore duplo circiter humilioribus; dorsali radiosa acuta leviter emarginata corpore humilior spina spina dorsi 3<sup>a</sup> brevior; pinnis pectoralibus obtusis rotundatis et ventralibus acutis 5 ad  $5\frac{1}{2}$ , caudali emarginata lobis acutiuscule rotundatis  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis; anali acutiuscula emarginata dorsali radiosa paulo humilior; colore corpore aureo fusco minutissime arenato; pinnis roseis et pectoralibus exceptis fusco arenatis.

B. 7. D. 7—1/8 vel 7—1/9 vel 7—1/10. P. 2/12. V. 1/5. A. 2/8 vel 2/9. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Apogon nigripinnis* CV. Poiss. II p. 113? ?.

*Geteh geteh* Manado.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo 11 speciminum 72<sup>m</sup> ad 87<sup>m</sup>.

Aanm. Deze Apogon is na verwant aan *Apogon melas* Blkr, welke

er echter nog aanmerkelijk van verschilt door hoogeren kop en rug, langere rugdoornen, langen doorn en bolle gedaante der tweede rugvin, niet voor de bovenkaak uitstekende onderkaak, minder ver naar achteren reikende bovenkaak, kleinere tandjes in de buitenreijen der kaken, groote ronde violetblauwe vlek op de tweede rugvin, enz. De bruine kleur van ligchaam en vinnen is bij de verschillende voorwerpen van onderwerpelijke soort verschillend en afhankelijk van de meerdere of mindere bruine spikkels. Daar waar deze spikkels zeer dicht bijeen zijn helt de kleur zelfs naar het zwarte over. Het is niet onmogelijk, dat mijne voorwerpen behooren tot *Apogon nigripinnis* CV., doch de beschrijving dezer soort in de groote Histoire naturelle des Poissons is zoo uiterst kort (1), dat ik ter voorkoming van verwarring mijnen voorwerpen een' eigen soortnaam geef.

*Apogon nematopterus* Blkr.

Apog. corpore oblongo compresso, altitudine  $2\frac{3}{5}$  ad  $2\frac{5}{8}$  in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{3}{4}$  ad 3 in ejus altitudine; capite  $3\frac{3}{5}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis, paulo altiore quam longo; oculis diametro  $2\frac{1}{3}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, multo minus diametro 1 distantibus; orbitis, osse suborbitali, crista praeoperculi intramarginali, suboperculo interoperculoque edentulis; osse suprascapulari denticulato; linea rostro-frontali ante oculos concaviuscula; maxilla superiore maxilla inferiore vix brevior sub oculo vel vix ante medium oculum desinente; dentibus maxillis pluriseriatis parvis subaequalibus, vomerinis in vittam  $\wedge$  formem, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praeoperculo rotundato denticulis bene conspicuis serrato; operculo spina parva plana vix conspicua; squamis lateribus 25 p. m. in serie longitudinali, 9 vel 10 in serie transversali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice notata; dorso valde elevato ventre altiore; pinna dorsali spinosa dorsali radiosa humilior, spinis curvatis 2<sup>a</sup> et 3<sup>a</sup> longitudine subaequalibus spinis ceteris longioribus corpore multo minus duplo humilioribus, spina 2<sup>a</sup> spinis ceteris multo crassiore; dorsali radiosa acutissima margine superiore convexa, spina crassa spina dorsali 2<sup>a</sup> non vel vix brevior, radiis 1<sup>o</sup> et 2<sup>o</sup> in fila productis; pectoralibus rotundatis 4 et paulo ad  $4\frac{1}{4}$ , ventralibus spina valida armatis acutis et caudali basi superiore et inferiore spinis validis armata emarginata lobis acutiuscule rotundatis  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; anali obtusiuscula convexa pinna dorsali spinosa non vel vix humilior; colore corpore aureo; fascia dorso-ventrali lata violaceo-nigra marginibus squamarum profundiore a tota dorsali spinosa verticaliter descendente; iride

(1) Deze beschrijving bepaalt zich tot het volgende » Elle a les dents un peu plus fortes que l'espèce » de la Méditerranée et ses nageoires dorsales, ventrales et anales sont noires. D. 7—1/9. A. 2/8".

aurea et rubra; operculo postice macula oblonga verticali fusco-violacea; corpore post fasciam dorso-ventralem guttis sat crebris irregulariter dispositis fuscescente-violaceis; pinna dorsali spinosa aureo-fusca basi apiceque nigricante; pinnis ceteris aureo-roseis, ventralibus apice violascentibus.

B. 7. D. 6—1/8 vel 6—1/9 vel 6—1/10. P. 2/10. V. 1/5. A. 2/9 vel 2/10. C. 3 spin. + 1/15/1 + 2 spin.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo 3 speciminum 68<sup>m</sup> ad 83<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort behoort tot de groep van *Apogon orbicularis* K. v. H. aan welke zij na verwant is, zoowel in habitus als kleurteekening. Zij is echter bepaald eene eigene soort, uiterst kenbaar aan de draadvormige verlenging der eerste rugvinstralen. Bovendien is bij *Apogon orbicularis* K. v. H. de dwarsche band tusschen rug en buik zeer smal en schuins geplaatst, het ligchaam vóór dien band insgelijks met donkere ronde vlekjes geteekend, zijn de vlekjes op den staart in eene overlansche rei bandvormig geplaatst en heeft de aarsvin één straal minder.

#### *Apogon zosterophorus* Blkr.

Apog. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus altitudine; capite  $3\frac{2}{3}$  ad 4 fere in longitudine corporis, paulo longiore quam alto; oculis diametro  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, multo minus diametro 1 distantibus; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; rostro apice paulo truncato; orbita, osse suborbitali, crista praeoperculi intramarginali, suboperculo interoperculoque edentulis; osse suprascapulari dentato; rictu valde obliquo; maxilla superiore maxilla inferiore paulo brevior sub oculi dimidio posteriore desinente; dentibus maxillis pluriseriatis subaequalibus, vomerinis in thurnam  $\wedge$  formem, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praeoperculo rotundato denticulis conspicuis serrato; operculo spina conspicua nulla; squamis lateribus 25 p. m. in serie longitudinali, 9 in serie transversali; linea laterali singulis squamis, anterioribus exceptis, tubulo simplice notata; pinna dorsali spinosa parva dorsali radiosa duplo circiter humilior, spinis gracilibus 2<sup>a</sup> ceteris longiore corpore plus duplo humilior; dorsali radiosa acuta leviter emarginata corpore non multo humilior spina gracili spina dorsali 2<sup>a</sup> longiore; pectoralibus acutiuscule rotundatis 5 fere, ventralibus acutis  $6\frac{1}{2}$  circiter, caudali emarginata lobis acute rotundatis 4 circiter in longitudine corporis; anali acuta emarginata longiore quam alta, corpore minus duplo humilior; colore corpore aureo, lateribus hinc inde nitente argenteo; fascia violaceo-fusca lata dorso-ventrali a tota pinna dorsali radiosa oblique antrorsum descendente et ante anum desinente; vitta rostro-oculari ni-



gro-fusca rostro antice cum vitta lateris oppositi unita; praeoperculo limbo et operculo margine posteriore vitta transversa gracili carmosina, cauda ad basin pinnae caudalis macula parva rotunda nigra lineam lateralem amplectente; pinnis pulchre roseis.

B. 7. D. 6—1/9 vel 6—1/10. P. 2/10. V. 1/5. A. 2/15 vel 2/16. C. 1/15/1 et lat. brev. Habit. Manado, in mari.

Longitudo 3 speciminum 56<sup>m</sup> ad 58<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort behoort tot de groep van *Apogon macropterus* K. v. H., *Apogon lineolatus* Ehr., *Apogon zeylonicus* CV. en *Apogon argenteus* Valenci., van welke soorten zij echter bij den eersten oogopslag te onderkennen is door den breeden violet-bruinen gordel, welke het ligchaam omgeeft, alsmede door den zwarten snuitband.

### *Cheilodipterus apogonides* Blkr.

Cheilod. corpore oblongo compresso, altitudine 4 in ejus longitudine, latitudine 2 fere in ejus altitudine; capite  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis, multo longiore quam alto; oculis diametro 3 fere in longitudine capitis, multo minus diametro 1 distantibus; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; orbita, osse suborbitali, crista praeoperculi intramarginali, suboperculo interoperculoque edentulis; osse suprascapulari leviter denticulato; maxilla superiore maxilla inferiore vix brevior, sub oculi dimidio posteriore desinente; dentibus maxillis pluriseriatis serie externa seriebus internis multis majoribus conicis curvatis, inaequalibus, maxilla inferiore antice caninis 2 parvis; dentibus vomerinis in vittam  $\wedge$  formem, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praeoperculo subrectangulo angulo rotundato denticulis bene conspicuis serrato; operculo spina plana parva parum conspicua; squamis lateribus 25 p. m. in serie longitudinali, 9 p. m. in serie transversali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice basi processu obtuso munito notata; pinna dorsali spinosa dorsali radiosa multo humilior spinis gracilibus 2<sup>a</sup> et 3<sup>a</sup> ceteris longioribus corpore duplo fere humilioribus; dorsali radiosa acuta leviter emarginata corpore non multo humilior spinis spina dorsi 2<sup>a</sup> brevior; pectoralibus acutiúscole rotundatis  $5\frac{1}{3}$  circiter, ventralibus acutis  $6\frac{1}{3}$  ad  $6\frac{1}{4}$ , caudali profunde emarginata lobis convexis acutis  $4\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis; anali acuta vix emarginata dorsali radiosa vix vel non humilior; colore corpore roseo-aureo, pinnis roseo; vitta rostro-oculari fusciscente-aurantiaca inferne coerulescente limbata rostro antice cum vitta lateris oppositi unita; pinna dorsi spinosa apice nigricante.

B. 7. D. 6—1/9 vel 6—1/10. P. 2/12. V. 1/5. A. 2/8 vel 2/9. C. 1/15/1 et lat. brev. Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 78<sup>m</sup>.

Aanm. Bij deze soort, welke in habitus meer heeft van de soorten

van Apogon dan van de bekende van Cheilodipterus, breng ik tot laatstgenoemd geslacht wegens hare sterk ontwikkelde ongelijk groote tanden in de buitenrei der kaken en wegens de twee kleine hondstanden voor in de onderkaak. Hare verwantschap met Apogon heb ik door den soortnaam willen uitdrukken.

SERRANOIDEI.

*Serranus diktiophorus* Blkr.

Serran. corpore oblongo compresso, altitudine 4 fere in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{2}{3}$  circiter in ejus altitudine; capite  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{3}$  circiter in ejus longitudine; oculis diametro  $4\frac{1}{4}$  circiter in longitudine capitis; linea rostro-dorsali rostro et vertice convexiuscula ante oculos concaviuscula; rostro toto squamato; maxilla superiore maxilla inferiore brevior sub oculi parte posteriore desinente,  $2\frac{1}{3}$  circiter in longitudine capitis; osse supramaxillari squamis minimis sed bene conspicuis; maxilla superiore dentibus pluriseriatis, serie externa conicis, seriebus internis setaceis antice longioribus in thurmas 2 collocatis et insuper caninis 2 vel 4 mediocribus; maxilla inferiore dentibus antice pluriseriatis, serie interna longioribus antice insuper caninis 2 vel 4 mediocribus; rictu parum obliquo; praeoperculo obtusangulo angulo rotundato, margine posteriore convexo dentibus parvis 60 p. m. denticulis angularibus ceteris majoribus; suboperculo interoperculoque edentulis; operculo spinis 3, spina media spinis ceteris multo longiore, spina superiore spina inferiore brevior; dorso elevato ventre parum convexo multo altiore; linea laterali valde curvata; squamis lateribus 100 p. m. in serie longitudinali; pinna dorsali spinosa elevata dorsali radiosa altiore spinis validis, spinis 3a et 4a ceteris longioribus corpore vix plus duplo humilioribus, spina 1<sup>a</sup> spina ultima multo minus duplo brevior, membrana inter singulas spinas emarginata leviter lobata; dorsali radiosa analique obtusis rotundatis; pectoralibus obtusis rotundatis 5 circiter, ventralibus acute rotundatis  $6\frac{1}{3}$  circiter, caudali postice convexa angulo superiore acuta angulo inferiore rotundata  $5\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis; anali spinis media et postica subaequalibus corpore triplo circiter humilioribus; colore corpore aureo-rubro, ventre margaritaceo-roseo; corpore, ventre excepto, ubique reti coeruleo e cellulis vulgo hexagonis majoribus et minoribus composito ornato; pinna dorsali spinosa fuscescente et aurantiaco nebulata, lobulis membranae flavis; dorsali radiosa aureo-rubra flavo marginata reti coeruleo e cellulis hexagonis majoribus composita ornata, marginem superiorem versus maculis aliquot rotundis profunde fuscis; pectoralibus, anali et caudali rubro-aurantiacis aurantiaco marginatis, basi maculis rubris confertis, medio et postice maculis rotundis magnis profunde fuscis distantibus notatis; pinnis ventralibus fuscescente-aurantiacis maculis luteis et maculis parvis rotundis fuscis.

B. 7. D. 11/17 vel 11/18. P. 2/15. V. 1/5. A. 3/8 vel 3/9. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 346<sup>m</sup>.

Aann. Deze Serranus is zeer kenbaar aan hare kleurteekening, een blaauw net van zeshoekige mazen op een goudachtig-rooden grond, op het ligchaam en op de straalachtige rugvin.

*Anthias manadensis* Blkr.

Anth. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{3}{4}$  circiter in ejus longitudine cum,  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine absque pinna caudali; latitudine corporis  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite convexo obtuso  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum, 3 et paulo in longitudine corporis absque pinna caudali, vix longiore quam alto; linea rostro-dorsali convexa; oculis diametro 3 circiter in longitudine capitis; osse supramaxillari squamis squamis frontilibus majoribus tecto; maxilla inferiore inferne squamosa; maxilla superiore maxilla inferiore vix brevior sub oculi dimidio posteriore desinente, dentibus pluriseriatis serie externa majoribus conicis, antice caninis 2 mediocribus, dentibus seriebus internis setaceis antice utroque latere canino mediocri; maxilla inferiore dentibus pluriseriatis parvis utroque latere medio canino unico curvato magno, antice canino minore reclusculo sursum et extrorsum spectante; praeoperculo subrectangulo angulo rotundato denticulis conspicuis plus quam 30, dentibus angularibus ceteris majoribus; suboperculo interoperculoque denticulatis; operculo spinis 3 conspicuis spina media ceteris longiore, spina superiore obtusa; dorso elevato ventre multo convexiore; squamis ciliatis praeoperculo et operculo 5 vel 6, lateribus 45 p. m. in serie longitudinali; linea laterali valde curvata; pinna dorsali spinosa basi postice tantum squamata, spinis mediocribus spina 3<sup>a</sup> sequentibus paulo longiore corpore plus duplo humilior, spina 1<sup>a</sup> spina ultima duplo circiter brevior, membrana interspinali valde emarginata; dorsali radiosa dorsali spinosa paulo altiore obtusa rotundata; pectoralibus acutiuscule rotundatis  $3\frac{1}{2}$  circiter, ventralibus acutis radio nullo producto  $3\frac{1}{2}$  circiter, caudali emarginata lobis acutissimis productis  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis absque pinna caudali; anali acuta dorsali radiosa altiore, spina media spina 1<sup>a</sup> et 3<sup>a</sup> longiore spina dorsali 3<sup>a</sup> longiore et crassiore; colore corpore pulchre aurantiaco-roseo, capite flavo-aurantiaco; squamis dorso singulis basi guttula aureo-olivacea; vittis cephalo-caudalibus 2 dilute roseis mediis lateribus paulo divergentibus; capite vittis longitudinalibus 3 dilute roseis, superioribus 2 oculo-opercularibus, inferiore rostro-suboculo-suboperculari; pinnis aurantiaco-roseis, ventralibus imparibusque albo marginatis; dorsali radiosa flavo guttulata.

B. 7. D. 10/17 vel 10/18. P. 2/17. V. 1/5. A. 3/7 vel 3/8. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 106<sup>m</sup>.

Aann. De bovenbeschrevene is de tweede soort van *Anthias*, welke

mij van den Indischen Archipel is bekend geworden. Zij is verwant aan *Anthias cichlops* Blkr van Sumatra, doch onderscheidt er zich voldoende van door hooger ligchaam, boller profiel, betrekkelijk aanmerkelijk grooteren kop, veel kleinere hondstanden voor in de onderkaak, langere borstvinnen, niet draadvormig verlengde buikvinnen, door de overlangsche rooskleurige kopstaartbanden, door één straal meer in de rugvin, enz.

## MESOPRIONTES.

*Mesoprion chrysoaenia* Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II 1851 p. 170.

Mesopr. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in ejus longitudine, latitudine 2 et paulo in ejus altitudine; capite acuto  $3\frac{2}{5}$  ad  $3\frac{1}{4}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; oculis diametro  $3\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; linea rostro-frontali declivi rectiuscula vel concaviuscula; rostro acuto oculo junioribus non, aetate proevectis non multo longiore; osse suborbitali angulo oris oculi diametro humiliore; maxillis aequalibus superiore sub oculi dimidio anteriore desinente; dentibus maxillis serie externa conicis, maxilla superiore curvatis antice caninis 2 magnis, maxilla inferiore rectiusculis inaequalibus utroque ramo medio 3 vel 4 ceteris majoribus; praeoperculo obtusangulo vel subrectangulo angulo rotundato, dentibus conspicuis serrato, supra angulum parum emarginato incisura aperta superficiali; operculo spinis 2 planis parum conspicuis; dorso elevato; ventre rectiusculo; squamis lateribus 65 p. m. in serie longitudinali; linea laterali mediocriter curvata; dorsali spinosa dorsali radiosa non humiliore, spinis validis, spinis 3<sup>a</sup> et 4<sup>a</sup> spinis ceteris longioribus corpore minus triplo humilioribus, spina 1<sup>a</sup> spina ultima multo brevior; dorsali radiosa obtusa rotundata; pectoralibus acutis 4 et paulo ad  $4\frac{1}{2}$ , ventralibus acutis 6 fere ad  $6\frac{1}{5}$ , caudali extensa medio postice tantum leviter emarginata angulis acuta 5 fere ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis; anali spina 2<sup>a</sup> et 3<sup>a</sup> subaequalibus radio 1<sup>o</sup> multo brevioribus, parte radiosa obtusa angulata dorsali radiosa altiore; colore corpore superne pulchre dilute coeruleo, mediis lateribus inferneque margaritaceo; fasciis utroque latere longitudinalibus 7 aurantiacis vel superioribus 5 violascente-fuscis, 6<sup>a</sup> aurantiaco-fusca, 7<sup>a</sup> aurantiaco-flava; fascia superiore fronto-dorsali lineae dorsali approximata sub spinis dorsalibus posterioribus desinente; fascia 2<sup>a</sup> rostro-supraoculo-dorsali mediam basin dorsalis radiosae attingente; fascia 3<sup>a</sup> oculo-dorsali supra lineam lateralem decurrente et ante radios dorsales posteriores desinente; fascia 4<sup>a</sup> suprascapulo-dorsali lineam lateralem secante radios dorsales posteriores attingente; fascia 5<sup>a</sup> oculo-caudali lineam lateralem postice secante et supra lineam lateralem basi caudalis desinente; fascia 6<sup>a</sup> maxillo-thoracico-caudali a fascia 5<sup>a</sup> magis quam fascia 5<sup>a</sup> a fascia 4<sup>a</sup> remota, supra axillam decurrente et infra lineam lateralem basi caudalis desinente; fascia 7<sup>a</sup> inframaxillo-caudali caudae margine inferiore desinente; ventre

inferne aurantiaco plus minusve tincto; pinnis pulchre flavo-aurantiacis dorsali spinosa autem dimidio majore inferiore hyalino-albida; pectoralibus flavescentibus basi vitta transversa vel basi superne macula trigona nigra; ventralibus albo nebulatis.

B. 7. D. 10/15 vel 10/16. P. 2/14. V. 1/5. A. 3/9 vel 3/10. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Macassar, in mari.

Amboina, in mari.

Batavia, in mari.

Rio, Bintang insulae, in mari.

Singapore, in mari.

Longitudo 13 speciminum 95" ad 305".

Aanm. Ik ontdekte deze soort te Batavia in het jaar 1850 en ontving haar sedert van verschillende plaatsen in den Indischen Archipel. Ik beschreef haar kortelijk ter bovenaangehaalde plaatse naar een enkel voorwerp van 170" lengte. De bovenstaande beschrijving is ontworpen na vergelijking van alle mijne voorwerpen.

#### CIRRHITOEIDEI.

*Cirrhites arcatus* CV. Poiss. III p. 55. Règn. anim. éd. lux. Poiss.  
Atl. tab. 10 f. 2. Less. Voy. Coquill. Zoöl. II p. 227.

Cirrhit. corpore oblongo compresso, altitudine 3 et paulo in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite obtuso 4 fere in longitudine corporis, aequae alto circiter ac longo; oculis diametro  $3\frac{3}{4}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametro  $\frac{3}{4}$  circiter distantibus; linea rostro-dorsali capite declivi rectiuscula; naribus anterioribus tubulatis tubulo fimbriatis; rostro obtuso oculo brevior; osse suborbitali sub oculo oculi diametro multo humilior; maxillis aequalibus, superiore sub oculi dimidio posteriore desinente, 2 in longitudine capitis; dentibus maxillis pluriseriatis serie externa conicis seriebus internis majoribus; maxilla superiore antice caninis 2, maxilla inferiore medio utroque ramo caninis 2; dentibus vomerinis parvis in vittam  $\wedge$  formem dispositis; praeperculo rotundato margine posteriore denticulis 30-40 aequalibus parum conspicuis; operculo postice spina plana; linea dorsali elevata valde convexa; linea ventrali rectiuscula; squamis cycloideis, lateribus 48 p. m. in serie longitudinali; linea laterali vix curvata tubulis brevibus notata; pinna dorsali profunde emarginata; parte spinosa parte radiosa multo humilior, spinis validis mediis ceteris longioribus corpore triplo circiter humilioribus, membrana interspinali incisa nec lobata nec penicilligera; dorsali radiosa basi squamosa, angulata, non convexa radio  $1^\circ$  simplice radiis ceteris longiore; pinnis pectoralibus obtusis convexis  $5\frac{2}{3}$ , ventralibus post basin pectoralium

insertis acutis  $6\frac{1}{4}$ , caudali obtusa convexa angulis acuta  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; anali oblique rotundata postice angulata spinis validis media ceteris longiore parte radiosa humiliore; colore corpore dorso olivaceo-rubro inferne flavescente-roseo; fascia pleuro-caudali lata laete rosea supra medias pinnas pectorales incipiente mediaque pinna caudali desinente, tota longitudine a linea laterali percursa; regione postoculari annulaeforni triplice aurea, purpurea et coerulea, orbitam amplectente; interoperculo vittis 3 aureis et coeruleis alternantibus; pinna dorsali spinosa tota, dorsali radiosa radiis et parte squamata dilute rubris, membrana coerulescente-hyalina maculis aliquot diffusis violaceis in seriem longitudinalem dispositis; pinnis ceteris radiis aurantiaco-roseis membrana coerulescente-hyalinis.

B. 6. D. 10/11 vel 10/12. P. 2 simpl. + 5 fiss. + 7 simpl. V.  $1\frac{1}{5}$ . A.  $\frac{3}{6}$  vel  $\frac{3}{7}$ . C.  $1\frac{1}{3}$ /1 et lat. brev.

Synon. *Imperator* Vlam. Recueil, Ren. Poiss. Mol. I tab. 18 fig. 102.

*Knorrepot* Valent. Ind. Amb. III p. 497 fig. 470.

*Perca arcata* Parkins. sec. CV. Poiss. III p. 55.

*Cirrhite à tempe annelée* CV. ib. III p. 55, Règn. anim. éd. luxe, Poiss. Atl. t. 10 f. 2.

*Cirrhites vittatus* CV. Règn. anim. éd. lux. Poiss. Texte p. 39.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 85<sup>m</sup>.

Aanm. De afbeelding in de prachttuitgave van Cuvier's Règne animal is vrij goed, doch de overlansche zijband is er verkeerdelijk boven de zijlijn geplaatst, loopende de zijlijn er midden door heen. Ook zijn er de rugvinschubben en de neusbuis niet uitgedrukt.

*Cirrhites graphidopterus* Blkr en *Cirrhites oxycephalus* Blkr, behooren tot een eigen geslacht hetwelk ik *Cirrhitichthys* noem en hetwelk van *Cirrhites* CV. verschilt door de aanwezigheid van gehemeltetanden.

#### TRACHICHTHYOIDEI.

##### HETEROPHTHALMUS Blkr.

Corpus oblongum compressum. Pinnae dorsales 2 sejunctae, anterior spinosa, posterior radiosa. Ossa capitis granuloso-rugosa et, regione postmaxillari trigona excepta, alepidota. Dentes maxillis ossibusque palatinis pluriseriati, vomerini nulli. Oculi maximi inferne lobo sti-

pitato oblongo mobili muniti. Squamae corpore ctenoideae. Membrana branchiostega radiis 8. Praeoperculum, suboperculum interoperculumque denticulata. Pinnae ventrales anacanthae radiis omnibus fisis. Squamae linea ventris media scutiformes carinam efficientes.

Aanm. Dit merkwaardig geslacht is moeijelijk eene juiste plaats in het systeem aan te wijzen. Het komt mij evenwel voor nog het naaste verwant te zijn aan de familie der Holocentroïdei, in welker nabijheid het met *Trachichthys* Shaw (*Hoplostethus* CV.), met welk geslacht het in wezenlijke punten nog de meeste overeenkomst heeft, eene eigene familie zou kunnen uitmaken. Merkwaardig vooral is *Heterophthalmus* door de afwezigheid van eigenlijke buikvindoornen en niet minder door de vleezige met een steel aan het onderste gedeelte van elk oog bevestigde langwerpige ronde vrij stevige kwab, welke naar voren bewogen kan worden en te vergelijken is bij een spiegeltje door hare zwarte achtervlakte en eenigzins holle, licht goud-rooskleurige, zwart ingevatte voorvlakte. Mij is geene dergelijke organisatie bij eenigen anderen vischvorm bekend.

*Heterophthalmus katoptron* Blkr.

*Heterophth.* corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus altitudine; capite valde obtuso antice truncato  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis, paulo longiore quam alto; orbitis rhomboideis angulis rotundatis; oculis diametro  $1\frac{3}{4}$  circiter in longitudine capitis, minus diametro I distantibus; lobo oculari duplo circiter longiore quam lato, rotundato, infra pupillam sito, stipite antice inferne inserto, cum stipite orbita non multo brevior; rostro obtusissimo brevissimo truncato; osse suborbitali humillimo; maxilla superiore vix protractili maxilla inferiore vix brevior sub dimidio oculi posteriore desinente; dentibus maxillis pluriseriatis conicis brevibus symphysealibus externis ceteris paulo majoribus; dentibus palatinis pluriseriatis utroque latere in vittam gracilem dispositis; operculo radiatum rugoso; praeoperculo, suboperculo interoperculoque dentibus minimis parum conspicuis; osse scapulari valde rugoso, maximo, postice rotundato; squamis corpore parvis granulosis dentibus valde conspicuis ciliatis 60 p. m. in serie longitudinali; linea laterali parum curvata elevata valde conspicua; pinna dorsali spinosa dorsali radiosa multo humilior, spinis gracilibus 1<sup>a</sup> ceteris longiore corpore plus duplo humilior; dorsali radiosa acuta non emarginata, antice corpore multo minus duplo, postice corpore triplo cir-

citer humiliore; pectoralibus acutiuscule rotundatis  $5\frac{3}{4}$ , ventralibus acute rotundatis 7 circiter, caudali profunde incisa lobis acutis  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; anali acuta non emarginata antice quam postice plus duplo altiore, corpore duplo circiter humiliore; colore corpore fuscescente-aureo; pinnis dorsali spinosa et pectoralibus aurantiaco-fuscis, ceteris violascente-fuscis, dorsali radiosa analique aurantiaco marginatis; iride, vitta gracili annuliformi excepto, nigra; lobo oculari facie posteriore nigro, facie anteriore pulcherrime aureo-roseo nigro limbato.

B. 8. D. 5—1/14. P. 2/17. V. 6 omn. simpl. A. 2/12. C. 9 spinos. + 1/17/1 + 8 spinos.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 58".

#### MULLOIDEI.

##### *Upeneus Jansenii* Blkr.

Upen. corpore elongato compresso, altitudine 5 circiter in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus altitudine; capite convexo 4 circiter in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  circiter in ejus longitudine; linea rostro-frontali convexa; oculis diametro 4 circiter in longitudine capitis; fronte planiuscula; rostro convexo oculo multo minus duplo longiore superne squamato; maxilla superiore maxilla inferiore paulo longiore, paulo ante oculum desinente,  $2\frac{3}{4}$  circiter in longitudine capitis; dentibus utraque maxilla conicis acutis p. m. 30; praeoperculo rectangulo angulo rotundato; operculo spina debili; cirris inframaxillaribus praeoperculi marginem posteriorem attingentibus vel subattingentibus; squamis lateribus 30 p. m. in serie longitudinali; linea laterali parum ramosa; pinna dorsali spinosa acuta altitudine  $1\frac{3}{4}$  circiter in altitudine corporis dorsali radiosa multo altiore, spina 1<sup>a</sup> minima ceteris brevior, spina 3<sup>a</sup> ceteris longior; dorsali radiosa analique altitudine aequalibus acutis, anali dorsali radiosa brevior; pectoralibus acutis  $5\frac{1}{4}$  ad  $5\frac{1}{2}$ , ventralibus acutis 6 circiter, caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus 5 et paulo in longitudine corporis; colore corpore pinnisque roseo.

B. 4. D. 8—1/8 vel 8—1/9. P. 2/14. V. 1/5. A. 2/6 vel 2/7. C. 1/13/1 et lat. brev.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo 2 speciminum 95" et 115".

Aanm. Het komt mij voor, dat deze soort verwant moet wezen aan *Upeneus cinnabarinus* CV. van Ceylon, doch deze heeft langere baarddraden, welke er tot aan den operkeldoorn zouden reiken, eene groote purpurkleurige vlek op het operkel, enz. Ik noem de hier beschrevene soort ter eere van mijnen vriend den heer Jansen, resident van Manado, aan wien ik hare kennis te danken heb.



*Upeneus oxycephalus* Blkr.

Upen. corpore oblongo compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine, latitudine 2 fere in ejus altitudine; capite valde acuto  $3\frac{1}{2}$  ad 4 fere in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine; linea rostro-frontali concava; oculis maxima parte in dimidio capitis posteriore sitis diametro 5 fere ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; fronte convexa; rostrum acuto oculo plus duplo longiore superne squamato; maxilla superiore maxilla inferiore paulo longiore, ante oculum desinente,  $2\frac{2}{3}$  ad  $2\frac{3}{4}$  in longitudine capitis; dentibus utraque maxilla conicis acutis subaequalibus 26 ad 30; praeoperculo obtusangulo angulo rotundato; operculo spina debili; cirris inframaxillaribus basin pinnarum ventralium attingentibus vel superantibus; squamis lateribus 30 p. m. in serie longitudinali; linea laterali ramosa; pinna dorsali spinosa acuta, altitudine  $1\frac{2}{3}$  circiter in altitudine corporis dorsali radiosa multo altiore, spina 1<sup>a</sup> minima ceteris brevior, spinis 3<sup>a</sup> et 4<sup>a</sup> subaequalibus ceteris longioribus; dorsali radiosa analique altitudine subaequalibus, dorsali vix emarginata postice humili, anali dorsali radiosa brevior emarginata radio postico radio dorsali postico longiore; pectoralibus et ventralibus sub basi pectoralium insertis acutis 6 circiter, caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus 5 circiter in longitudine corporis; colore corpore superne pulchre roseo, inferne flavescens-rosso; capite utroque latere vittis rostro-ocularibus 2 et maxilla-opercularibus 2 vel 3 coeruleis; cirris flavis; pinna dorsali spinosa antice et superne pulchre flava postice rosea; dorsali radiosa analique aurantiaco-flavis vittis 3 ad 5 longitudinalibus dilute coeruleis; pectoralibus, ventralibus caudalique flavescens- vel aurantiaco-roseis.

B. 4. D. 8—1/8 vel 8—1/9. P. 2/14. V. 1/5. A. 2/6 vel 2/7. C. 1/13/1 et lat. brev.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo 2 speciminum 180<sup>m</sup> et 194<sup>m</sup>.

Aann. Deze soort is zeer kenbaar aan haar spits en hol profiel plaatsing van het oog grootendeels in de achterste helft van den kop, langen snuit, lange baarddraden en kleurteekening. In habitus en kleurteekening heeft zij veel van *Upeneus Vlamingii* CV., doch deze soort behoort wegens hare veelreijige kaaktanden en wegens hare gehemelte- en ploegbeenstanden tot mijn geslacht *Upeneoides*, of, indien er de gehemeltetanden ontbreken (1) tot mijn geslacht *Upeneichthys*.

(1) In de groote Histoire naturelle des Poissons is *Upeneus Vlamingii* CV. gebragt tot de Cuvier-sche groep van *Upeneus* à dents en velours aux deux mâchoires, au vomer et aux palatins, terwijl in de beschrijving der soort van het tandenstelsel gezegd wordt, » Les dents, assez fortes et mousses sont disposées sur plusieurs rangs aux deux mâchoires et il a deux groupes ou devant du vomer ».

## SCIAENOIDEI.

## DIAGRAMMATOIDEI.

*Diagramma allovittatum* Rüpp. Neue Wirbelth. Faun. Abyss. Fish.  
R. M. p. 125 tab. 31 fig. 2.

Diagr. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{4}$  circiter in ejus altitudine; capite obtuso valde convexo 4 et paulo in longitudine corporis, aequae alto circiter ac longo; oculis diametro  $2\frac{3}{4}$  circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali rostro valde declivi convexa; osse suborbitali angulo oris oculi diametro duplo circiter humiliore; maxillis aequalibus, superiore sub oculi parte anteriore desinente; dentibus maxillis serie externa conicis aequalibus dentibus seriebus internis majoribus; maxilla inferiore utroque ramo poris 5 valde conspicuis; praecoperculo subrectangulo angulo rotundato margine posteriore leviter concavo; squamis lateribus 75 ad 80 p. m. in serie longitudinali; pinna dorsali parte radiosa obtusa rotundata corpore minus duplo humiliore, parte spinosa obtusa spinis mediocribus 4<sup>a</sup> spinis ceteris longiore corpore multo plus duplo humiliore, spina 2<sup>a</sup> spina 4<sup>a</sup> multo brevior; pectoralibus obtusiuscule rotundatis  $5\frac{1}{4}$  circiter, ventralibus acutis  $5\frac{1}{2}$  circiter, caudali angulis obtuse rotundata medio postice leviter emarginata  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis; anali acutiuscule rotundata dorsali radiosa non humiliore, spina 2<sup>a</sup> spina 3<sup>a</sup> longiore, spina 1<sup>a</sup> spina 3<sup>a</sup> plus duplo brevior; colore corpore superne lateribusque fusco, ventre aurantiaco; vittis capite utroque latere 3 longitudinalibus margaritaceis aurantiaco limbatis; vitta superiore fronto-dorsali lineae dorsali approximata media fronte cum vitta lateris oppositi unita et radiis pinnae dorsalis anterioribus desinente; vitta media rostro-supraoculo-caudali rostro inferne incipiente, ante oculum ascendente, supra oculum postorsum flexa et dorsum caudae attingente; vitta inferior rostro-suboculo-caudali latere rostri incipiente oculum versus ascendente sub oculo postorsum flexa et basin pinnae caudalis inferiorem attingente; pinnis radiis aurantiacis membrana roseo-hyalinis; dorsali spinosa nec maculata nec vittata, superne fusco marginata; dorsali radiosa fusca fascia longitudinali obliqua aurantiaca percursa radiisque posterioribus aurantiaca; pectoralibus et ventralibus nec vittatis nec maculatis; anali maxima parte fusca, postice tantum aurantiaca; caudali violaceo-fusca vittis aurantiacis obliquis postice curvatura unitis.

B. 6. D. 13/18 vel 13/19. P. 2/15. V. 1/15. A. 3/6 vel 3/7. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 110<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is gemakkelijk herkenbaar aan hare drie overlangehe parelkleurige banden op een bruin veld, aan haar bol profiel,

stompen omtrek der doornachtige rugvin, ongevekte en ongebande borst- en buikvinnen en doornachtige rugvin, alsmede aan hare 13 rugdoornen. Zij is niet te verwarren met *Diagramma pictum* CV., welk ik beschouw als den jeugdigen leeftijdstoestand voor te stellen van *Diagramma punctatum* Ehr. CV. Zij was tot nog toe slechts bekend als bewoonster der Roode zee. De afbeelding van den heer Rüppell is vrij goed en wat kleiner dan mijn voorwerp. De staartvin schijnt soms 4 schuinsche oranjekleurige banden te hebben, zooals op die afbeelding is aangetoond, terwijl het bruine op de straalachtige rugvin soms minder oppervlakte schijnt in te nemen dan het oranjekleurige.

## SPAROIDEI.

## LETHRINOIDEI.

*Lethrinus kallopterus* Blkr.

*Lethrin.* corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite acuto  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, paulo tantum longiore quam alto; oculis diametro  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali ante oculos convexa rostro concaviuscula; linea interoculari convexa; nucha non gibbosa; rostro elevato acuto oculo multo longiore; maxillis subaequalibus, superiore sub oculi margine anteriore desinente; dentibus utraque maxilla serie externa antice caninis 4 magnis curvatis, lateribus omnibus conicis crassis inaequalibus, anticis obtusiusculis, posticis obtusis; dentibus seriebus internis minimis; labiis valde carnosis; osse suborbitali angulo oris oculi diametro humilior; praeperculo subrectangulo angulo rotundato; operculo postice spinis 2 planis, spina superiore vix conspicua; linea dorsali elevata linea ventrali multo convexiore; squamis ciliatis, lateribus 50 circiter in serie longitudinali; pinna dorsali spinis omnibus osseis mediocribus 3<sup>a</sup> et 4<sup>a</sup> spinis ceteris longioribus corpore triplo circiter humilioribus; dorsali radiosa dorsali spinosa altiore corpore duplo circiter humilior rotundata; pectoralibus acutis 4 circiter, ventralibus acutis 5 $\frac{1}{2}$  circiter, caudali parum emarginata lobis obtusis 5 fere in longitudine corporis; anali spina 3<sup>a</sup> spinis ceteris longiore parte radiosa rotundata humilior; colore corpore superne olivaceo inferne olivascente-margaritaceo; squamis corpore plurimis plus minusve aurantiaco tinctis; labio inferiore interne loboque operculari sanguineis; rostro genisque maculis irregularibus pulchre rubris; pinnis radiis pulchre rubris, membrana coerulescente-hyalinis; pinna dorsali spinosa tota, dorsali radiosa antice aurantiaco et violaceo maculatis et subvittato-reticulatis; anali maculis magnis et minoribus pulchre aurantiacis; caudali basi guttis aurantiacis.

B. 6. D. 10/9 vel 10/10. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/8 vel 3/9. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 375<sup>m</sup>.

Aann. Onder de talrijke in de groote Histoire naturelle des Poissons aangeduide soorten van Lethrinus, zie ik van geene gewag gemaakt, welke vinkleuren zouden kunnen doen denken aan eene identiteit der soort met de onderwerpelijke. Mijn voorwerp is gemakkelijk herkenbaar aan de fraaije kleuren der vinnen, hooge straalachtige rugvin en aarsvin, weinig uitgerande stompkwabbege staartvin, enz. Ik kocht het te Manado op de vischmarkt, waar het versch uit zee werd aangebragt.

#### CHAETODONTOIDEI.

#### CHAETODONTES.

*Holacanthus imperator* Lac. Poiss. IV p. 527, 534, tab. 12 fig. 3. CV.  
Poiss. VII p. 135. Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 758.

*Holacanth.* corpore oblongo compresso, diametro dorso-ventrali  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; capite obtuso 5 fere in longitudine corporis, multo altiore quam longo; oculis diametro 3 circiter in longitudine capitis; linea rostro-dorsali linea rostro-ventrali brevior nucha convexa capite declivi rectiuscula; maxillis ante rostrum prominentibus; osse suborbitali angulo oris oculi diametro altiore rotundato denticulato; praeoperculo margine posteriore dentibus parvis serrato, margine inferiore glabro, spina oculo paulo longiore; squamis lateribus alepidotis 80 p. m. in serie longitudinali; pinna dorsali spinis sensim crescentibus postica ceteris longiore, parte radiosa elevata corpore multo minus duplo humilior angulata angulo acutiuscule rotundata; pinnis pectoralibus acutiuscule rotundatis  $4\frac{1}{2}$  circiter, ventralibus acutis radio 1<sup>o</sup> productis  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{2}{3}$ , caudali convexa angulis acutiuscule rotundatis 6 fere in longitudine corporis; anali spina posteriore spinis ceteris longiore, parte radiosa obtusa rotundata corpore multo plus duplo humilior; colore capite thoraceque violascente-aurantiaco, corpore pinnisque dorsali et anali violascente-roseo; labiis antice coerulescentibus; fascia rostro-oculo-praeoperculari fuscescente-aurantiaca, basi spinac praeopercularis incipiente, curvatura oculum versus adscendente, oculum naresque amplectente, ante oculum cum fascia lateris oppositi unita, superne et inferne vitta coerulea limbata; vertice macula pyriformi rosea; regione scapulo-operculari macula maxima oblonga transversa nigricante-violacea operculi limbum posteriorem amplectente, antice vitta coerulea postice vitta pulchre flava limbata; corpore vittis 18 p. m. longitudinalibus obliquis pulchre flavis mediis ceteris latioribus; vittis 11 superioribus supra maculam scapularem et ab ejus margine

posteriore orientibus, pinnam dorsalem intrantibus et apicem dorsalis radiosae versus plus minusve coalescentibus; vittis 6 inferioribus post basin pectoralis incipientibus basin pinnæ analis intrantibus ibique ex parte in vittas coeruleas transeuntibus; vittis mediis caudalem totam flavam attingentibus; pinna dorsali spinosa parte alepidota albida; dorsali radiosae albido marginata; pinnis pectoralibus basi violascente-fuscis radiis violascentibus membrana coeruleascente-hyalinis; ventralibus radiis aurantiacis membrana coeruleascente-hyalinis; anali vittis longitudinalibus concentricis 4 vel 5 coeruleis, margine coerulea, vitta intramarginali gracili nigricante et intra vittam nigricantem vitta lata profunde aurantiaca.

B. 6. D. 14/21 vel 14/22. P. 2/17. V. 1/5. A. 3/20 vel 3/21. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Citharaedus* Aelian. Anim. Lib. XI c. 23.?

*Amiral* De Vlam. Recueil, No 225.

*Ikan Djamban*, *Secret* of Gallioenvisch Valent. Ind. III p. 362 fig. 51.

*Japansche Keizer* Valent. ibid. p. 462 fig. 370. Ruysch Coll. Pisc. Amb. p. 37 tab. 9 fig. 1.

*Kroonvisch* Valent. ibid. p. 479 fig. 418.

*Imperator japonensis* Ruysch Coll. Pisc. Amb. p. 37 tab. 9 fig. 1.

*Dauwing Cammus* Ren. Poiss. Mol. I tab. 16 fig. 93.

*Keijser van Japan*, *Empereur du Japon* Ren. ibid. II tab. 56 fig. 238. Bl. A. sl. Fisch. III p. 51 tab. 194.

*Chaetodon imperator* Bl. Ausl. Fisch. III p. 51, tab. 194.

*Kaiserfisch* Bl. ibid.

*Guingam* Colon. Maurit. insul.

Habit. Macassar, in mari.

Longitudo speciminis descripti 153".

Aanm. De talrijke reeds van deze soort bestaande afbeeldingen, hoezeer alle de soort zeer goed latende herkennen, zijn niettemin zeer gebrekkig; die van Lacépède en Bloch niet uitgezonderd. De beschrijvingen der kleuren laten insgelijks veel te wenschen over. Ik bezit behalve het bovenbeschreven uitmuntend bewaard voorwerp nog een grooter zeer beschadigd voorwerp, hetwelk van den snuit tot aan de basis der staartvin eene lengte heeft van 200". De gele ligchaamsbanden zijn er niet talrijker dan bij het kleinere, en het is blijkbaar eene fout in de aan Commerson ontleende beschrijving der kleuren van deze soort in de groote Histoire naturelle des Poissons, dat zij 30 of 32 dier banden aangeeft.

## GOBIOIDEI.

*Gobius hemigymnopomus* Blkr.

Gob. corpore elongato, antice cylindraceo, postice compresso, altitudine  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; capite obtuso convexo  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine; oculis diametro  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, valde approximatis, postice in capitis dimidio anteriore sitis; rostro oculo brevioris; maxillis subaequalibus, superiore sub oculi margine anteriore desinente; dentibus maxillis pluri-seriatis, maxilla superiore serie externa majoribus conicis subaequalibus, maxilla inferiore serie externa utroque latere majoribus conicis 6 p. m. posticis caninoideis; sulco oculo-operculari valde conspicuo; sulcis utroque latere maxillo-praeopercularibus 2 conspicuis; squamis capite parvis, corpore magnis; genis et operculis superne tantum squamosis; squamis frontem inter et spinam dorsi  $1^m$  17 p. m., lateribus 32 p. m. in serie longitudinali; appendice anali conica obtusa; pinnis dorsalibus non contiguas, altitudine subaequalibus corpore duplo humilioribus; dorsali spinosa spinis flexilibus spinis 2<sup>a</sup> et 3<sup>a</sup> spinis ceteris longioribus; dorsali radiosa obtusa postice quam antice vix altiore acutangula, radio 1<sup>o</sup> flexili; pectoralibus obtusis rotundatis filosis et ventrali  $5\frac{1}{4}$  circiter, caudali obtusa rotundata  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; anali dorsali radiosa non altiore antice quam postice humilioris, postice acuta; colore corpore superne olivascente-viridi inferne dilute viridescende-roseo; vittis capite utroque latere vittis fuscis rostro-ocularibus 2 vel 3, oculo-operculari 1 et maxillo-operculari 1; fascia cephalo-caudali fusca ex maculis magnis ex parte confluentibus composita; dorso lateribusque superne maculis irregularibus sparsis fuscis et punctis viridibus nitentibus; pinnis dorsalibus radiis aurantiaco-roseis, membrana hyalinis, dense violascente arenatis et insuper maculis vulgo rotundiusculis nigris in serie 2 longitudinales dispositis; pectoralibus radiis aurantiacis, membrana hyalinis, basi vittis 2 brevibus longitudinalibus fuscis; ventrali radiis rosea, membrana albida, violascente arenata; anali radiis aurantiaca, membrana hyalina dense violaceo arenata, media guttulis sparsis nigris, vitta intramarginali valde curvata duplice rosea et nigra, vitta nigra e guttulis ex parte tantum confluentibus composita.

B. 4. D. 6—1/10 vel 6—1/11. P. 16. V. 1/5. A. 1/8 vel 1/9. C. 7/12/7 (lat. brev. incl.).

Habit. Macassar, in mari.

Longitudo 2 speciminum 76<sup>m</sup> et 79<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is na verwant in habitus en kleuren aan *Gobius caninoides* Blkr en *Gobius chlorostigmatoides* Blkr. *Gobius caninoides* evenwel heeft schubben op de onderhelft der wangen, aanmerkelijk grooter.

tere nek- en operkelschubben (12 nekschubben in eene overlansche rei), 10 of 11 aarsvinstralen en een merwaardig kenmerk, doordien er de eerste doorn der 1<sup>e</sup> rugvin en de eerste straal der 2<sup>e</sup> rugvin stevige scherpe doornen zijn, een kenmerk, wat ik bij alle mijne zes voorwerpen der soort terugvind, doch in mijne beschrijving (Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 274) niet vermeld heb. *Gobius chlorostigmatoïdes* Blkr verschilt van de onderwerpelijke door andere kleurteekening van ligchaam en vinnen, grootere bekspleet, geheel onbeschubte wangen en preopkel, talrijker nekschubben (meer dan 20 op eene overlansche rei), enz.

### LABROIDEI CTENOIDEI.

*Pomacentrus notophthalmus* Blkr, Nat. T. Ned. Ind. IV Bijdr. Ichth. Tern. p. 137.

Pomac. corpore oblongo compresso, altitudine  $2\frac{2}{3}$  ad  $2\frac{3}{4}$  in ejus longitudine, latitudine 3 circiter in ejus altitudine; capite obtuso convexo  $4\frac{1}{4}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis, vix altiore quam longo; oculis diametro  $2\frac{1}{2}$  ad 3 in longitudine capitis; linea rostro-frontali convexiuscula; osse suborbitali sub oculo oculi diametro plus duplo humiliore, vix emarginato, postice junioribus edentulo aetate provecitis valde dentato; dentibus utraque maxilla obtusis 40 p. m.; praeoperculo subrectangulo angulo rotundato margine posteriore valde conspicue dentato; operculo postice spina plana parum conspicua; linea laterali sub initio pinnae dorsalis radiosae interrupta; squamis lateribus 28 p. m. in serie longitudinali; pinna dorsali spinosa spinis posterioribus spinis anterioribus longioribus, membrana interspinali parum emarginata; dorsali radiosae rotundata dorsali spinosa multo altiore corpore minus duplo humiliore; pectoralibus obtusis rotundatis  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$ , ventralibus acutis radio 1<sup>o</sup> producto  $3\frac{1}{2}$  circiter, caudali emarginata lobo inferiore obtuse lobo superiore acute rotundato  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis; anali obtusa rotundata dorsali radiosae non vel vix altiore; colore capite superne, dorso lateribusque superne usque sub initio dorsalis radiosae fusciscente-violaceo, capite inferne fuscescente-aurantiaco, lateribus inferne ventraeque margaritaceo; cauda flava; dorso junioribus sub spinis dorsalibus anterioribus et interdum sub dorsali radiosae fascia transversa margaritacea; macula supraoperculari violaceo-nigra; vittis subocularibus 2 longitudinalibus e guttis margaritaceis compositis; operculo guttis pluribus majoribus margaritaceis, mediis centro aureis; squamis lateribus aurantiaco marginatis; pinna dorsali spinosa aurantiaco-fusca fusco marginata spinam 8<sup>m</sup> inter et 11<sup>m</sup> oculo magno nigricante-violaceo flavo annulato basi pinnae approximato; pinnis ceteris flavescente-aurantiacis.

B. 5. D. 13/12 ad 13/14 vel 13/15. P. 2/14 vel 2/15. V. 1/5. A. 2/12 vel 2/13. C. 1/13/1 et lat. brev.

Habit. Manado, in mari.

Ternate, in mari.

Longitudo 5 specimenum 37<sup>m</sup> ad 82<sup>m</sup>.

Aanm. Deze fraaije soort is zeer gemakkelijk herkenbaar aan de groote ronde zwart-violette met geel geringde vlek tusschen de 8<sup>e</sup> en 11<sup>e</sup> rugdoornen. De dwarsche parelkleurige rug-borstbanden verdwijnen allengskens bij de oudere voorwerpen. Daarentegen ontwikkelen zich de onderoogkuilsbeenderen eerst op lateren leeftijd, even als bij meerdere andere soorten van Pomacentrus. Ik beschreef haar reeds in het 4<sup>e</sup> deel van het Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië naar een jeugdig minder fraai bewaard exemplaar van 37<sup>m</sup> lengte.

## LABROIDEI CYCLOIDEI.

### *Labroides xanthurus* Blkr.

Labroid. corpore oblongo compresso, altitudine 4½ ad 4½ in ejus longitudine, latitudine 1½ ad 1½ in ejus altitudine; capite acuto 3½ ad 3½ in longitudine corporis, multo longiore quam alto; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; oculis diametro 3 ad 3½ in longitudine capitis; rostro acuto oculo non longiore; maxillis subaequalibus superiore longe ante oculum desinente; dentibus maxillis pluriseriatis serie externa majoribus conicis curvatis, antice utraque maxilla caninis 2 mediocribus curvatis, maxilla superiore angulo oris dente prominente mediocri; labiis valde carnosus, inferiore integro; capite regionibus postocularem et subocularem squamoso squamis parvis numerosis, vertice, fronte, rostro inferneque alepidoto; praeoperculo subrectangulo angulo rotundato edentulo, limbo alepidoto; membrana operculari obtusa antice squamosa; squamis lateribus 40 p. m. in serie longitudinali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice notata; pinnis imparibus basi squamosis; pinna dorsali spinosa spinis mediocribus posterioribus ceteris longioribus, membrana interspinali parum emarginata; dorsali radiosa dorsali spinosa paulo altiore, postice quam antice humilior, obtusa; pectoralibus obtusis rotundatis 6½ circiter, ventralibus acutis 7 et paulo, caudali convexa 6 fere in longitudine corporis; anali antice quam postice altiore dorsali radiosa vix vel non altiore; corpore fasciis longitudinalibus contiguis 4, superiore rostro-dorso-anali violascente-fusca, 2<sup>a</sup> rostro-supraoculo-caudali margaritaceo-coerulea, 3<sup>a</sup> rostro-oculo-operculo-caudali nigricante-violacea, 4<sup>a</sup> maxillo-infraoculo-caudali margaritaceo-coerulea; corpore inferne flavescente-aurantiaco; capite linea media vitta coerulescente rostro-dorsali; pinnis dorsali violascente-aurantiaca, ceteris flavescente-aurantiacis, nec fasciatis nec maculatis.



B. 5. D. 9/9 vel 9/10 vel 9/11. P. 2/11. V. 1/5. A. 2/9 vel 2/10. C. 1/12/1 et lat. brev.  
 Habit. Manado, in mari.  
 Longitudo 2 speciminum 39<sup>m</sup> et 62<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort heeft in habitus en kleurverdeeling zooveel van *Labrus quadrilineatus* Rüpp. of *Cossyphus quadrilineatus* CV., welke soort hoogstwaarschijnlijk tot mijn geslacht *Labroides* behoort, dat ik haar bij een voorloopig onderzoek daartoe meende te moeten brengen. Evenwel is zij eene eigene soort, verschillende niet alleen door ongevlekte geel oranjekleurige vinnen (met uitzondering der rugvin en spits in de basis der staartvin eindigenden zwarten oog-staartband), maar ook door aanmerkelijk kleinere schubben, 1 rugdoorn meer, 1 aarsvindoorn minder, minder talrijke rug- en aarsvinstralen, enz. Op de afbeelding van *Labroides quadrilineatus* van den heer Rüppell zijn slechts ongeveer 25 schubben op eene overlansche rei afgebeeld.

#### *Tautoga notophthalmus* Blkr.

*Tautog.* corpore oblongo compresso, altitudine 4½ circiter in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite acuto 4 fere in longitudine capitis; altitudine capitis 1½ circiter in ejus longitudine; oculis diametro 3 circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; labiis latis carnosis; maxillis subaequalibus, superiore ante oculum desinente; rictu parvo; dentibus maxillis serie externa conicis acutis anticis 2 caninis curvatis mediocribus, intermaxillaribus inframaxillaribus longioribus; maxilla superiore angulo oris dente prominente curvato; regione postoculari operculoque superne squamis parvis; squamis lateribus 27 p. m. in serie longitudinali; linea laterali sub dimidio dorsalis radiosae posteriore valde curvata, singulis squamis tubulo apice processu curvato munito notata; pinnis dorsali et anali totis alepidotis; dorsali supra basin pinnae pectoralis incipiente spinis omnibus pungentibus 2a et 3a spinis sequentibus brevioribus, 9a spinis ceteris longiore; dorsali radiosa dorsali spinosa vix altiore postice obtusa; pectoralibus obtusis rotundatis 5½ circiter, ventralibus acutis 7 et paulo<sup>1</sup>, caudali postice convexa angulis acuta 6 circiter in longitudine corporis; anali dorsali radiosa non altiore postice obtusa; colore corpore pulchre roseo-flavo, fasciis 3 latis-simis transversis irregularibus fusco-violaceis; fascia anteriore postoculari verticem, nucham, opercula et thoracem amplectente; fascia 2a dorso-anali dorsum lateraque inter spinam dorsi 5<sup>m</sup> et radium dorsalem 5m amplectente medio inferneque erosa, marginem pinnae dorsalis superiorem et ventrem ante anum attingente et basin radiorum anialium anteriorum superante; fascia 3a caudali basi pinnae caudalis approximata media basi caudalis obtuse producta anticeque vitta fusca √ formi radios anales posteriores apice attingente cum fascia dorso-anali

unita; capite insuper fasciis 2 violaceo-fuscis rostro-oculari et mento-suboculo-operculari coeruleescente limbatis; pinnis aurantiaco-flavis, dorsali parte nigra annulo magno pulcherrime flavo spinam 8<sup>m</sup> inter et radium 5<sup>m</sup>, post partem nigram dimidio basali vittis curvatis superne unitis fuscis, radios 2 ultimos inter gutta nigricante basi pinnae approximata; caudali pulchre flava basi superne et inferne macula rotunda rosea angulo fasciae caudalis sita.

B. 6. D. 9/11 vel 9/12. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/11 vel 3/12. C. 1/12/1 et lat. brev.  
Habit. Manado, in mari.  
Longitudo speciminis unici 47<sup>m</sup>.

Aanm. Deze uiterst sierlijke soort beantwoordt in habitus en bouw geheel aan de afdeeling Halichoeres van het geslacht Julis, doch behoort wegens aanwezigheid van eenige schubjes achter het oog en op de bovenhelft van het operkel van het geslacht Tautoga. Zij is uiterst gemakkelijk herkenbaar aan hare fraaije kleurteekening en aan den gelen ring in het bruinviolette gedeelte der rugvin.

*Gomphosus tricolor* QG. Voyage Uran. Zool. I p. 280 tab. 55 fig. 2.

Gomphos. corpore oblongo compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite valde acuto 3 et paulo in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  circiter in ejus longitudine; oculis diametro  $7\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis,  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in capitis parte postoculari; rostro valde acuto producto, absque maxilla superiore longiore quam basi alto; dentibus maxillis conicis anticis lateralibus majoribus, anticis 2 maxilla superiore caninis curvatis divergentibus; rictu longitudine 4 circiter in longitudine capitis plus tota ejus longitudine ante oculos desinente; squamis lateribus 28 p. m. in serie longitudinali; linea laterali ramosa; pinnis imparibus basi squamosis, dorsali parte spinosa parte radiosa multo humilior, spina postica spinis ceteris longiore; dorsali radiosa analique postice angulatis, radiis anterioribus radiis posterioribus longioribus; pectoralibus acutis  $5\frac{2}{3}$  circiter, ventralibus valde acutis  $8\frac{1}{2}$  ad  $8\frac{2}{3}$ , caudali postice medio convexa angulis radiis lateralibus productis valde acutis  $6\frac{2}{3}$  ad  $6\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; colore corpore viridescente-violaceo; squamis corpore singulis medio macula oblonga transversa purpureo-violacea; fascia scapulo-thoracica obliqua transversa lata pulcherrime flava; pinnis imparibus parte squamata viridescente-violaceis, parte alepidota pulchre flavis, caudali superne et inferne late viridi-violaceae marginata; pectoralibus fusco-violaceis, dimidio posteriore vitta transversa coerulea margini posteriori parallela, basi fascia transversa pulchre flava, basi superne macula triangulari violaceo-coerulea; pinnis ventralibus antice fusco-violaceis ceterum radiis aurantiacis membrana coeruleescente-hyalinis.

B. 6. D. 8/13 vel 8/14. P. 2/12. V. 1/5. A. 3/11 vel 3/12. C. 1/12/1 et lat. brev.

Syn. *Gomphose Lacépède* QG. Voy. Uran. Zoöl. I p. 280 tab. 55 fig. 2. CV. Poiss. XIV p. 14 tab. 390.

*Gomphosus Cepedianus* CV. Poiss. XIV p. 14 tab. 390.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 210<sup>m</sup>.

Aanm. De uitvoerige beschrijving dezer soort in de groote Histoire naturelle des Poissons past niet geheel op mijn voorwerp, hoezeer volgens de aangehaalde afbeeldingen aan de identiteit niet te twijfelen valt. Ik tel bij mijn voorwerp één straal meer in de rugvin. Er zijn bepaaldelijk drie aarsvindoornen en niet slechts één, zooals in genoemde beschrijving is aangeteekend.

*Julis (Julis) quadricolor* Less. Zoöl. Voy. Coq. II p. 139 Atl. Poiss. tab. 35 fig. 1, CV. Poiss. XIII p. 324.

Jul. (Jul.) corpore oblongo compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{3}$  in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite obtusiusculo convexo  $4\frac{1}{4}$  ad  $4\frac{1}{3}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{6}$  in ejus longitudine; oculis diametro 4 circiter in longitudine capitis; linea rostro-dorsali convexa; dentibus maxillis mediocribus anticis caninis curvatis mediocribus; angulo oris dente prominente nullo; squamis lateribus 28 p. m. in serie longitudinali; linea laterali ramosa; pinnis imparibus basi squamatis; dorsali spinis pungentibus posterioribus ceteris paulo longioribus corpore plus triplo humilioribus, parte radiosa parte spinosa paulo altiore postice quam antice humilior angulata; pectoralibus acute rotundatis 5 circiter, ventralibus acutis 9 circiter, caudali extensa medio postice convexa angulis radiis marginalibus plus minusve productis valde acuta; colore corpore pulchre viridi, inferne margaritaceo-roseo; fasciis corpore 2 cephalo-caudalibus rubro-violaceis vittis numerosis transversis obliquis postrorsum descendentibus unitis, fascia superiore lineae dorsali approximata, fascia inferiore per media latera decurrente; regione thoraco-ventrali vittis 2 obliquis rubro-violaceis anteriore sub basi pinnae pectoralis decurrente et supra pinnam ventralem desinente, posteriore postaxillari brevi; capite superne rubro-violaceo, vittis utroque latere rubro-violaceis rostro-oculari, oculo-postmaxillari, oculo-operculari et suboculari curvatis; mento rubro, postice coeruleo limbato; pinna dorsali inferne pulchre rubra superne flavescente, antice spinam 1<sup>m</sup> inter et 3<sup>m</sup> macula magna violaceo-nigra; pectoralibus flavis apice late violaceis basi vitta transversa coerulea; ventralibus analique roseo-hyalinis; caudali flava radiis medio rubescente; radiis intramarginalibus rubro-violaceis externe coeruleo leviter marginatis.

B. 6. D. 8/13 vel 8/14. P. 2/14. V. 1/5. A. 3/11 vel 3/12. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Girelle pao* Less. Zoöl. Voy. Coquille II p. 139 Atl. t. 35 fig. 1. CV. Poiss. XIII p. 324.

*Scarus Georgii* J. W. Bennett, Ceyl. Fish. p. 24 tab. 24.

*Scarus? quinquevittatus* Lay. Benn. Zool. Voy. Blossom, p. 66 tab. 19 fig. 3.

*Lena Girawah* Cingaleph. v. v.

*Pao* Otaitens.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo 2 speciminum 115<sup>m</sup> et 117<sup>m</sup>.

Aann. Ik beschouw mijne beide voorwerpen als te behooren tot eene varieteit van *Julis quadricolor* Less. met ontbrekenden rooden kopstaartband langs de onderhelft der zijden en ontbrekenden rooden aarsvinband. De soort was tot nog toe slechts bekend van Otaiti en Ceylon. Het komt mij niet onwaarschijnlijk voor, dat ook *Julis cyanosgaster* CV., *Julis purpureus* Rüpp. en *Julis erythrogaster* CV. van Ulea, varieteiten voorstellen van *Julis quadricolor* Less., in welk geval de soort verbreid zou zijn van de Roode zee af tot Loo-Choo en Otaiti toe. Ingeval mijn vermoeden opzigtelijk *Julis purpureus* Rüpp. juist mogt bevonden worden, zal de soort dezen laatsten naam moeten behouden, daar de soortnaam reeds door Forskaol gegeven is. De afbeelding in de Zoölogie der Blossom is zeer inkorrekt.

### *Julis (Julis) Jansenii* Blkr.

Jul. (Jul.) corpore oblongo compresso, altitudine  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite obtusiusculo convexo  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis diametro  $3\frac{2}{3}$  ad  $4\frac{1}{3}$  in longitudine capitis; linea rostro-dorsali convexa; dentibus maxillis medioeribus anticis 2 caninis curvatis medioeribus; angulo oris dente prominente nullo; operculo tubulis 3 longitudinalibus plus minusve ramosis; squamis lateribus 28 p. m. in serie longitudinali; linea laterali ramosa; pinnis imparibus basi squamatis; dorsali spinis pungentibus posterioribus ceteris longioribus corpore minus triplo vel triplo humilioribus, parte radiosa parte spinosa paulo altiore postice quam antice humiliore angulata; pectoralibus acute rotundatis  $5\frac{1}{3}$  ad  $5\frac{2}{3}$ , ventralibus 10 ad  $9\frac{1}{2}$ , caudali extensa medio postice convexa angulis radiis marginalibus plus minusve productis acutis vel acutissimis 5 ad 4 in longitudine corporis; colore corpore pulchre flavo, capite inferne ventreque margaritaceo-roseo; fasciis dorso 3 latissimis nigro-violaceis interdum plus minusve unitis semper spatiis intermediis multo latioribus et pinnae dorsalis marginem superiorem versus adscendentibus; fascia anteriore nucham, verticem, regio-

nam temporalem et operculi superiorem amplectente; fascia media mediis lateribus desinente; fascia posteriore analis partem posteriorem amplectente ibique usque ad apicem radii anterioris producta; regione suprascapulari pulcherrime flava; pinnis flavis, dorsali analique coeruleo marginatis, pectoralibus basi vulgo vitta transversa dilute violacea; caudali vulgo basi marginibusque superiore et inferiore rubescente-violacea.

B. 6 D. 8/13 vel 8/14. P. 2/13 vel 2/14. V. 1/5. A. 3/11 vel 3/12. C. 1/12/1 et lat. brev.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo 8 speciminum 90" ad 165".

Aanm. Deze soort is verwant aan *Julis Blochii* CV. en *Julis hebraicus* CV., maar laat er zich niet toe terugbrengen. Zij is kenbaar aan den fraai gelen schouderband, de breede donkere banden op rug en zijden, welke ook grootste gedeelte van den rug en van de rug- en aarsvinnen innemen. Mijne voorwerpen bevinden zich in uitmuntenden toestand van bewaring en laten geene bandteekening op wangen of operkels waarnemen. Het zwart-violette van den kop is ter hoogte van het oog scherp gescheiden van het gele der wangen en operkels. Bij sommige voorwerpen sluiten de zwarte rugbanden gedeeltelijk aan elkander, waardoor de rug meer het voorkomen erlangt van met smallere gele banden geteekend te zijn.

Ik noem de soort ter eere van den heer A. J. F. Jansen, resident van Manado, aan wien ik hare kennis te danken heb.

#### *Julis (Julis) leucorhynchos* Blkr.

Jul. (Jul.) corpore subelongato compresso, altitudine  $4\frac{3}{4}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite acuto convexo  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{2}{3}$  in ejus longitudine; oculis diametro  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; linea rostro-dorsali convexa; dentibus maxillis conicis acutis anticis 2 caninis mediocribus prominentibus; angulo oris dente prominente nullo; squamis lateribus 70 ad 80 in serie longitudinali; linea laterali non ramosa; pinnis dorsali et anali totis alepidotis, dorsali spinis gracilibus sed pungentibus posterioribus ceteris longioribus corpore plus duplo humilioribus, parte radiosa parte spinosa paulo altiore postice angulata; pectoralibus obtusiuscule rotundatis 6 circiter, ventralibus acutis  $7\frac{1}{2}$  fere, caudali obtusa rotundata 6 et paulo in longitudine corporis; colore corpore pulchre rubro; maculis albis nigro cinctis, medio rostro et labio superiore oblonga rotunda, regione postoculari fasciam transversam utroque latere oculi margine supero-posteriore desinentem efficiente, dorso antice fasciam transversam post mediam pinnam pectoralem acute desinentem pinnamque dorsalem spinam  $2^m$  inter et  $5^m$  amplecten-

tem efficiente, dorso postice oblonga basin dorsalis radiosae radium 5<sup>m</sup> inter et 6<sup>m</sup> intrante, caudali paulo post pinnam dorsalem dorsum caudae amplectente et supra lineam lateralem desinente; pinnis pulchre rubris, dorsali et anali coeruleo et violaceo marginatis, dorsali postice macula magna nigerrima maculis 2' coeruleis ornata; ventralibus antice violascenta marginatis; anali basi maculis parvis parvis violaceis; caudali medio circiter vitta transversa duplice nigra et coerulea superne et inferne antrorsum curvata, post vittam punctis aliquot nigris in seriem transversam dispositis.

B. 6. D. 9/12 vel 9/13. P. 2/11. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Ikan Sari* of *Rozjvisch* Valent. III p. 368 fig. 66.

*Spitsneus* Ren. Poiss. Mol. I tab. 43 fig. 213.

*Klipeischje* Ren. ibid. II tab. II fig. 5 et tab. 15 fig. 71.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 80<sup>m</sup>.

Aann. Deze fraaije en bij uitnemendheid door hare kleine schubben, rood ligchaam en witte met zwartgerande rugvlekken gekentee-kende soort, was reeds aan Valentijn bekend doch schijnt in latere tijden niet teruggevonden te zijn. De afbeeldingen van Renard, hoezeer uiterst gebrekkig, laten geen twijfel over aangaande de soort. De figuur 213 op plaat 43 van het eerste deel is, hoezeer uiterst inkorrekt, beter dan de beide andere aangehaalde. Valentijn's *Ikan Sari* stelt dezelve soort voor, doch het lichte van den visch donker en het donkere licht.

*Julis (Halichoeres) Geoffroyii* QG. Zoöl. Voy. Uranie I p. 270 Atl. tab. 56 fig. 3. CV. Poiss. XIII p. 351.

Jul. (Halich.) corpore oblongo compresso, altitudine 3 $\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 2 $\frac{1}{3}$  circiter in ejus altitudine; capite 4 $\frac{1}{2}$  ad 4 $\frac{1}{2}$  in longitudine corporis, aequae alto circiter ac longo; oculis diametro 4 fere in longitudine capitis; linea rostro-dorsali fronte convexiuscula rostro concaviuscula; dentibus maxilla superiore parvis antice caninis 4 magnis mediis prominentibus rectiusculis lateralibus extrorsum curvatis, angulo oris dente prominente mediocri; maxilla inferiore dentibus conicis omnibus antrorsum spectantibus antice caninis 2 subhorizontalibus; nuca elevata; squamis lateribus 27 vel 28 in serie longitudinali; linea laterali ramosa; pinnis dorsali et anali totis alepidotis; dorsali spinis posterioribus spinis anterioribus longioribus corpore triplo circiter humilioribus, parte radiosa parte spinosa paulo altiore postice angulata; pectoralibus obtusiuscule rotundatis 6 fere, ventralibus acutis 6 $\frac{1}{2}$  fere, caudali integra convexa 5 $\frac{1}{2}$  ad 5 $\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; colore

corpore roseo-violascente inferne roseo-rubro; squamis dorso, lateribus caudaque singulis ocellulo pulchre flavo-iridis annulo duplice coeruleo et violaceo cincto; regione postoperculari macula nigra oculo non majore macula pulchre flava divisa; regione thoraco-ventrali vel trigono pectorali laterali vittis 2 obliquis longitudinalibus flavo-iridibus coeruleo et violaceo limbatis; trigono pectorali inferiore antice macula nigra; capite vittulis et ocellis ejusdem coloris et eodem modo limbatis, vittulis rostro-oculari, suboculari, oculo-temporali, postoperculari et operculari; pinnis dorsali et anali pulchre rubris coeruleo et profunde violaceo marginatis, dorsali ocellis pulchre flavis coeruleo et violaceo cinctis in series 2 longitudinales dispositis, serie inferiore basi, serie superiore medio pinnae, ocellis serie superiore parte radiosa ex parte in vittam undulatam unitis, macula insuper violaceo-coerulea spinam 1<sup>m</sup> inter et 3<sup>m</sup> superne macula ignea limbata; pinnis pectoralibus et ventralibus pulchre roseis, ventralibus maculis 2 vel 3 flavis coeruleo cinctis; anali medio tota longitudine vitta undulata pulchre flava coeruleo et violaceo limbata, basi inter singulos radios ocello flavo coeruleo et violaceo cincto; caudali pulchre rubra ocellis flavis coeruleo et violascente cinctis in series 5 transversas irregulares dispositis, superne et inferne violaceo-fusco marginata.

B. 6. D. 9/11 vel 9/12. P. 2/10. V. 1/5. A. 3/11 vel 3/12. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Girelle Geoffroy* QG. Zool. Uranie I p. 270. Atl. tab. 56 fig. 3.

*Julis Geoffroy* QG. ibid.

*Girelle de Geoffroy* CV. Poiss. XIII p. 351.

*F. Valenciennes Geoffroy's Journ. II 232.*

*Julis meleagris* CV. ibid. p. 352.

*Girelle meleagride* CV. ibid.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 115<sup>m</sup>.

Aanm. De habitus dezer fraaije soort heeft veel van dien eener *Callyodon*. Hoe weinig de beschrijving der kleuren in de groote *Histoire naturelle des Poissons* ook aan die van mijn voorwerp moge beantwoorden, houd ik mijn voorwerp toch voor eene *Julis Geoffroyi* QG. De afbeelding van Quoy en Gaimard is blijkbaar naar een zeer verkleurd exemplaar genomen en de aangehaalde beschrijvingen even zoo. De opgave der kleuren van *Julis meleagris* CV., welke dezelfde soort voorstelt, is minder gebrekkig. De uitmuntende toestand van van bewaring van mijn voorwerp heeft mij toegelaten de kleuren met juistheid te beschrijven. De soort was tot nog toe slechts bekend van de Sandwichseilanden en Ulea.

*Julis Halichoeres Hyrtlii* Blkr.

Jul. (Halich.) corpore elongato compresso, altitudine 5 ad 5 et paulo in ejus longitudine, latitudine  $1\frac{3}{4}$  circiter in ejus altitudine; capite acuto  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{3}$  circiter in ejus longitudine; oculis diametro  $3\frac{1}{3}$  ad  $3\frac{2}{5}$  in longitudine capitis; linea rostro-dorsali nucha convexa rostro declivi convexiuscula; dentibus maxillis mediocribus anticis 2 caninis curvatis mediocribus; angulo oris dente prominente medioeri; labiis carnosis; squamis lateribus 28 p. m. in serie longitudinali; linea laterali singulis squamis corpore tubulo ramoso, cauda tubulo simplice notata; pinnis dorsali et anali basi alepidotis; dorsali spinosa spinis pungentibus sensim accrescentibus postica ceteris longiore; dorsali radiosa dorsali spinosa paulo altiore corpore plus duplo humiliorae antice quam postice altiore, postice angulata; pectoralibus acutiuscule rotundatis  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{3}{5}$ , ventralibus acutis  $7\frac{3}{5}$  ad 8, caudali obtusa convexa  $6\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; anali antice quam postice altiore, dorsali radiosa non altiore, postice angulata; colore corpore superne roseo-viridi, inferne roseo-margaritaceo; fasciis rostro-caudalibus 2 violaceo-fuscis, fascia superiore rostro incipiente ibique cum fascia lateris oppositi unita, supra oculos adscendente, prope basin pinnae dorsalis decurrende dorsoque caudae desinente; fascia inferiore rostro incipiente, oculum intrante, mediis lateribus decurrende et basi pinnae caudalis desinente; fasciis squamis pluribus ocello roseo; squamis interfascialibus plurimis macula oblonga fuscescente notatis; fascia inferiore operculo macula magna pulchre rubra interrupta; lateribus inferne squamis aliquot macula striaeformi transversa violascente; pinna dorsali roseo-hyalina, ocellis roseis violascente cinctis in series 3 longitudinalibus dispositis; macula oblonga coeruleo-violacea spinam dorsalem 1<sup>m</sup> inter et 3<sup>m</sup>; pinnis pectoralibus et ventralibus radiis roseis vel aurantiacis membrana hyalinis, pectoralibus basi superne macula triangulari vel vitta transversa violaceo-coerulea; anali aurantiaco-rubra late albido marginata; caudali radiis rosea membrana hyalina, medio ocellis roseis violascente cinctis, basi superiore macula nigricante-violacea roseo cincta.

B. 6. D. 9/12 vel 9/13. P. 2/11 vel 2/12. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 1/12/1 et lat. brev.

Habit. Macassar, in mari.

Longitudo 2 speciminum 98<sup>mm</sup> et 99<sup>mm</sup>.

Aanm. Deze fraaije soort, welke ik opdraag aan den hoogleeraar J. Hyrtl te Weenen, door zijne werken, ook over de visschen, teregt beroemd, is het naaste verwant aan *Julis (Halichoeres) margaritophorus* Blkr van Batavia, welke er echter van verschilt door hooger ligchaam, door meer divergerende voorste rugdoornen, doordien er de 3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> rugdoornen langer zijn dan de overige, door de plaatsing der zwarte rugvinvlek tusschen den 5<sup>n</sup> en 7<sup>n</sup> rugdoorn en door meerdere bijzonderheden der kleurteekening. Andere wat kleurteekening en habitus



des ligchaams betreft verwante soorten zijn *Julis pyrrhogramma* T. Schl. en *Julis (Halichoeres) pyrrhogrammatoïdes* Blkr. De laatstgenoemde, van welke ik thans 5 exemplaren bezit, is er reeds van onderkenbaar door de 2 groote gekromde en divergerende hondstanden ter zijde der voorste hondstanden in beide kaken, terwijl er de zwarte rugvinlek ontbreekt en de bijzonderheden der kleuren van de vinnen in meerdere opzigten verschillen, het profiel spits is, enz. *Julis (Halichoeres) pyrrhogramma* T. Schl. schijnt in tandenstelsel meer tot de onderwerpelijke soort te naderen en ik zou geneigd zijn haar voor dezelfde te houden, indien niet in de beschrijving en afbeelding van *Julis pyrrhogramma* T. Schl. volstrekt geene aanduiding was van de vlekteekening der vinnen, vooral van de zwartviolette rugvinlek en er de getallen der rugvin- en aarsvinstralen niet waren aangegeven als 9/14 en 3/14.

Ik teeken hier nog aan, dat ik het zeer waarschijnlijk acht, dat Seba's *Labrus varius, maculis duabus nigris post initium pinnae dorsalis* (Thesaur. III tab. 31 fig. 8) dezelfde soort voorstelt als mijne *Julis (Halichoeres) margaritophorus*.

#### *Novacula celebica* Blkr.

*Novac. corpore oblongo compresso, altitudine 3½ circiter in ejus longitudine, latitudine 3 circiter in ejus altitudine; capite cuneato obtuso valde convexo 4½ ad 4¾ in longitudine corporis, altiore quam longo; linea rostro-frontali ante oculos convexa; oculis diametro 3½ circiter in longitudine capitis, minus diametro ½ a linea rostro-frontali remotis; osse suborbitali sub oculo oculi diametro multo minus duplo altiore; naribus minimis punctiformibus; maxillis subaequalibus superiore 3 circiter in longitudine capitis; dentibus maxillis pluriseriatis, seriebus internis obtusis, serie externa acutis internis longioribus; utraque maxilla antica caninis 2 magnis curvatis divergentibus, intermaxillaribus ore clauso inframaxillares amplectentibus; regione infraoculari squamulis pluriseriatis; regione operculo supero-anteriore squamis parvis; praepoperculo subrectangulo angulo obtuse rotundato; squamis lateribus 28 in serie longitudinali; linea laterali sub radiis dorsalibus penultimis interrupta, regione supra-scapulari valde curvata, tunc rectiuscula, singulis squamis tubulo simplice notata; pinna dorsali duplice, anteriore biradiata acuta cum basi pinnae posterioris unita, post oculum sita, radiis flexibilibus subaequalibus dorsali spinosa non multo altioribus; dorsali 2<sup>a</sup> parte spinosa parte radiosa multo humilior spinis osseis pungentibus subaequalibus, membrana inter singulas spinas non emarginata, parte radiosa postice obtusa corpore plus triplo humilior; pectoralibus acutis non emarginatis 5 circiter, ventralibus acutis, 7 et paulo, caudali obtusa*

convexa 6 ad 6 et paulo in longitudine corporis; anali antice obtusa dorsali radiosa non humilior postice angulata; colore corpore superne et lateribus pulchre dilute roseo-iridis, inferne roseo-margaritaceo, marginibus squamarum aurantiaco; iride flava et rubra; regione scapulari sub linea laterali macula magna rotundiuscula rubra ante apicem pinnae pectoralis desinente; cauda macula magna rubra vel violascente oblonga longitudinali lineam lateralem amplectente basin caudalis subattingente; pinnis radiis aurantiacis, membrana roseo-hyalinis.

B. 6. D. 2 simpl. + 7 spin. + 12 vel 13 rad. quor. anter. aliquot simpl. P. 2/10 vel 2/11. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 5/10/5 vel 1/10/1 et lat. brev.

Habit. Macassar, in mari.

Longitudo 3 specimenum 110<sup>m</sup> ad 119<sup>m</sup>.

Anm. Deze soort is zeer na verwant aan *Novacula Twistii* Blkr en beantwoordt daaraan in bijna alle opzigten. Slechts is het oog er betrekkelijk grooter, het onderoogkuilsbeen betrekkelijk lager en de snuitvoorhoofdslijn minder bol, welke verschillen echter, even als het geringe verschil in hoogte des ligchaams mogelijk daaraan zijn toe te schrijven, dat mijne voorwerpen van *Novacula Twistii* aanmerkelijk grooter zijn dan de bovenbeschrevene. Ik breng de hier beschrevene tot eene eigene soort, voornamelijk op grond van de groote langwerpige roode of violette staartvlek, alsmede omdat de voorste groote roode vlek des ligchaams bij *Novacula Twistii* op grooteren afstand achter den kop is geplaatst en zich tot achter den top der borstvin uitstrekt.

### *Novacula taeniurus* Blkr.

Novac. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{2}{3}$  ad 4 et paulo in ejus longitudine, latitudine  $2\frac{1}{3}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus altitudine; capite acuto non carinato 4 fere ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{6}$  in ejus longitudine; oculis diametro 4 ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; linea rostro-frontali declivi rectiuscula vel convexuscula; labiis latis carnosis; maxillis aequalibus, superiore sub oculi limbo anteriore desinente; rictu mediocri; dentibus maxillis conicis serie externa acutis anticis 2 caninis curvatis, seriebus internis granulatis minimis; squamis postocularibus in seriem simplicem dispositis; squamis lateribus 25 vel 26 in serie longitudinali; linea laterali sub parte dorsalis radiosae posteriore interrupta singulis squamis tubulis simplicibus vel bifidis notata; pinna dorsali simplice radiis 2 anterioribus flexilibus non productis spinis vix longioribus, spinis pungentibus posterioribus anterioribus longioribus corpore triplo vel plus triplo humilioribus, parte radiosae parte spinosa altiore corpore plus duplo humilior obtusa convexa; pectoralibus obtusis rotundatis 6 ad  $6\frac{1}{3}$ , ventralibus acute rotundatis 8 circiter, caudali obtusa convexa 6 circiter in longitudine corporis; anali

obtusa convexa dorsali radiosa paulo altiore; colore capite aurantiaco, corpore violaceo-fusco; capite vittulis violaceo-fuscis coerulescente limbatis oculum subradiatim cingentibus 4 ad 6; fronte rostroque vittulis nullis; membrana operculari macula oblonga verticali violaceo-fusca; squamis corpore singulis gutta vel macula oblonga rotunda margaritaceo-coerulea; pinna dorsali spinis et radiis aurantiaca membrana margaritacea, maculis oblongis ex parte vittaeformibus oblique antrorsum adscendentibus et superne maculis rotundis sat confertis violaceo-olivaceis, maculis insuper 2 magnis coeruleo-violaceis inferne flavo limbatis post spinas 2 anteriores flexiles; pinnis pectoralibus roseo-aurantiacis basi late nigricante-violaceis; axillis vittis 2 vel 3 curvatis nigris; ventralibus violaceo-fuscis inferne coerulescente marginatis; anali radiis aurantiaca membrana dimidio basali margaritacea dimidio libera violacea coeruleo marginata, maculis tota pinna oblongis et rotundis ex parte vittaeformibus oblique antrorsum descenditibus aurantiaco-violaceis; caudali dimidio basali flavo-aurantiaca, dimidio posteriore aurantiaco-fusca coerulescente-marginata vittulis 4 transversis undulatis gracilibus coerulescentibus reticulatim unitis.

B. 6. D. 2 flexil. + 7 spin. + 12 vel 13. fiss. P. 2/12. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/13. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Labrus fuscus* Lac. Poiss. III p. 437.

*Labre brun* Lac. ib.

*Sparus haemisphaerium* Lac. ib. III p. 53, 160.

*Sparus hemisphère* Lac. ib. tab. f. 3.

*Sparus brachio* Lac. ib. III p. 54, 160.

*Sparus brachion* Lac. ib. fig. 3.

*Labrus taeniurus* Lac. ib. III p. 448 tab. 29 fig. 1.

*Labre taenioure* Lac. ib. III 448, 518.

*Xyrichtys taeniurus* CV. Poiss. XIV p. 41 tab. 393.

*Rason taeniure* CV. ibid.

*Novacula cephalotaenia* Blkr, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. VI p. 333.

Habit. Manado, Celebes septentrionalis, in mari.

Larantuka, Flores insulae, in mari.

Longitudo 6 speciminum 104<sup>m</sup> ad 149<sup>m</sup>.

Aanm. Ik beschreef deze soort een paar jaren geleden naar een enkel, minder goed bewaard, voorwerp, hetwelk ik van Larantoeke ontving. Tijdens mijn verblijf te Manado erlangde ik meerdere voorwerpen er van in uitmuntenden toestand van bewaring, welke mij hebben in staat gesteld eene nieuwe verbeterde beschrijving der soort te geven. De soort was niet nieuw voor de wetenschap, zooals ik vroeger dacht, maar is reeds meermalen afgebeeld in de werken van Lacépède en

Cuvier Valenciennes. Die afbeeldingen en beschrijvingen laten wat de kleuren betreft, veel te wenschen over. Ook is de soort volgens de bepaling van de geslachten Xyrichthys en Novacula in de groote Histoire naturelle des Poissons geene Xyrichthys maar eene Novacula, wegens de rei achter-onder-oogschubjes. Van de banden op den kop en de fraaije parelkleurige vlekken des ligchaams is in geene der aangehaalde beschrijvingen en afbeeldingen melding gemaakt. De afbeelding in het groote vischwerk past slechts gedeeltelijk op de beschrijving aldaar, vertoont te veel schubreijen, slechts 2 aarsvindoorren, enz.

*Odax moluccanus* CV. Poiss. XIV p. 227. Règn. an. éd. luxe Atl. Poiss. tab. 91 fig. 3 (figura pejor).

Od. corpore oblongo compresso, altitudine  $3\frac{3}{4}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine, latitudine 2 et paulo in ejus altitudine; capite acuto  $4\frac{2}{3}$  ad  $4\frac{1}{3}$  in longitudine corporis, aequae alto circiter ac longo; oculis diametro 5 et paulo ad  $5\frac{1}{3}$  in longitudine capitis, multo plus diametro 1 distantibus; linea rostro-dorsali nucha valde convexa, rostro et fronte declivi rectiuscula; rostro acuto oculo longiore; naribus parvis; rictu ante oculum desinente; dentibus maxilla superiore antice liberis 2 securiformibus; dentibus maxilla inferiore antice liberis 4, mediis securiformibus, lateralibus unciiformibus apice postrorsum et extrorsum spectantibus; praepoperculo, limbo excepto, squamato, squamis pluriseriatis squamis opercularibus multo minoribus; squamis lateribus 33 p. m. in serie longitudinali; linea laterali singulis squamis tubulo simplice vel subramoso notata; pinnis imparibus basi vagina squamosa; pinna dorsali spinis pungentibus sensim accrescentibus postica ceteris longiore; dorsali radiosa dorsali spinosa paulo altiore postice acuta; pectoralibus obtusiusculis et ventralibus valde acutis 6 fere, caudali obtusa convexa angulis rotundata 7 circiter in longitudine corporis; anali dorsali radiosa non altiore postice acuta; colore corpore pulchre purpureo-rubro, dorso purpureo-carnosino, ventre purpurascens-roseo; capite superne purpureo; labiis rubris; dentibus coeruleis; mento rubro postice vitta transversa fusciscente-aurantiaca; squamis dorso, lateribus, operculisque singulis macula oblonga fusco-violacea; squamis ventre singulis macula rotunda fusciscente-aurantiaca; squamis basin caudalis tegentibus fascia transversa lata duplice antice carnosina postice pulchre flava; pinna dorsali carnosina violaceo et coeruleo marginata, ubique sed postice praesertim violaceo-nigro reticulata; pinnis pectoralibus aurantiaco-roseis basi late purpureo-violaceis; ventralibus radiis aurantiacis membrana coerulescente-hyalinis, antice coeruleo marginatis, membrana inter singulos radios vitta longitudinali fusco-violacea, radio 1<sup>o</sup> toto fere violaceo; anali carnosina violaceo et coeruleo marginata, vittis 4 violaceis longitudinalibus undulatis; caudali parte squamata vitta lata transversa pulchre flava, parte alepidota nigricante-violacea coeruleo reticulata et marginata.

B. 6. D. 11/12 vel 11/13. P. 2/13. V. 1/5. A. 3/14 vel 3/15. C. 1/14/1 et lat. brev.  
Synon. *Ikan Passir* De Vlam. Rec.

*Passer* Ren. Poiss. Mol. I tab. 2 No. 12.

*Odxar des Moluques* CV. Poiss. XIV p. 227, Règn. anim. éd. luxe Atl. Poiss. tab.

91 fig. 3.

Habit. Macassar, in mari.

Longitudo 2 speciminum 247<sup>m</sup> et 250<sup>m</sup>.

Aann. De beschrijving dezer fraaije soort in de groote Histoire naturelle des Poissons is blijkbaar naar zeer verkleurde exemplaren genomen. De afbeelding in de prachttuitgave van Cuvier's Règne animal is volstrekt onvoldoende om de soort te laten herkennen en bevat, behalve het volstrekt onjuiste der kleuren, opmerkelijke gebreken. Het ligchaam is erte slank voorgesteld, de preoperkelschubben zijn er in het geheel niet afgebeeld, de schubben op de zijden te talrijk (39 op eene overlansche rei), en die van den staart veel te klein, de borst- en buikvinnen te kort, enz. Zoo uiterst gebrekkig als de afbeelding van Renard is, geeft zij toch de uitdrukking van vormen en kleuren beter terug dan de aangehaalde afbeelding.

## SCOPELOIDEI.

### *Scopelus brachygnathos* Blkr.

Scopel. corpore elongato compresso, altitudine  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite obtuso convexo  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro 2 ad  $2\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; linea rostro-frontali convexa; rostro obtuso convexo brevissimo; maxilla superiore maxilla inferiore non longiore, sub oculi margine posteriore desinente,  $1\frac{3}{5}$  circiter in longitudine capitis; dentibus maxillis et palatinis pluriseriatis minimis, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praepercululo operculoque margine posteriore convexis rotundatis; squamis lateribus (?) in serie longitudinali; pinna dorsali radiosa paulo vel vix post basin ventralis incipiente et ante analem desinente, acuta, parum emarginata, corpore non vel paulo humiliore, basi  $7\frac{1}{2}$  circiter in longitudine totius corporis; pinna dorsali adiposa integra parva oblonga gracili radiis analibus posterioribus opposita; pectoralibus, ventralibus caudalique (ex parte abruptis); anali acuta emarginata corpore humiliore; colore corpore violascente-fusco vel aurantiaco-violaceo; operculis ex parte argenteis; foveis guttulaeformibus nitide aureo-argenteis nigro cinctis, lateribus sparsis, lineam ventralem versus in seriem longitudinalem dispositis; pinnis roseis parce fusco arenatis; caudali basi fusco-violacea.

B. 9? D. 2/10 vel 2/11. P. 1/13?. V. 2/7. A. 2/16 vel 2/17. C. 1/17/1 et lat. brev.  
 Synon. *Bulan bulan* Man.  
 Habit. Manado, in mari.  
 Longitudo 2 speciminum 50<sup>m</sup> et 65<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is na het naaste verwant aan *Scopelus asper* CV. (*Myctophum asperum* Richds.) van Nieuw-Ierland, doch onderscheidt er zich van door grooter oog en verder achterwaarts beginnende rugvin, welke bovendien twee stralen minder heeft. De heer Richardson spreekt ook van ploegbeenstanden bij zijne *Myctophum asperum*, welke, indien zij inderdaad aanwezig zijn, de soort buiten de door den heer Valenciennes aan *Scopelus* toegekende kenmerken zou doen vallen. Beide mijne voorwerpen hebben de schubben verloren en de vinstralen hier en daar afgebroken.

*Scopelus Dumerilii* Blkr.

Scopel. corpore elongato compresso, altitudine  $5\frac{1}{3}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 2 circiter in ejus altitudine; capite obtuso convexo  $4\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis, longiore quam alto; oculis diametro 3 ad  $3\frac{1}{3}$  circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali convexa; rostro obtuso convexo brevissimo; maxilla superiore maxilla inferiore non longiore, longe post oculum producta,  $1\frac{1}{3}$  circiter in longitudine capitis; dentibus maxillis et palatinis pluriseriatis minimis, palatinis utroque latere in vittam gracilem dispositis; praeoperculo margine posteriore obliquo; operculo margine posteriore oblique emarginato; squamis lateribus (?) in serie longitudinali; pinna dorsali radiosa supra basin ventralis incipiente et ante analem desinente, acuta, vix emarginata, corpore non humiliore, basi 6 et paulo in longitudine totius corporis; pinna dorsali adiposa integra parva oblonga gracili radio anali postico opposita vel subopposita; pectoralibus acutis  $8\frac{1}{3}$  circiter, ventralibus obtusiusculis 7 fere, caudali profunde excisa lobis acutis  $4\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis; anali acuta emarginata dorsali radiosa paulo humiliore; colore corpore violascente-fusco vel aurantiaco-violaceo; operculis ex parte argenteis; foveis guttulaeformibus nitide aureo-argenteis nigro cinctis lateribus sparsis, lineam ventralem versus in seriem longitudinalem dispositis; pinnis roseis, basi fusco-violaceis ceterum parce fusco arenatis.

B. 9? D. 2/12 vel 2/13 P. 1/11. V. 2/7. A. 2/12 vel 2/13. C. 1/17/1 et lat. brev.

Syn. *Bulan bulan* Manadon.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo 3 speciminum 43<sup>m</sup> ad 73<sup>m</sup>.

Aanm. De beide eerste soorten van *Scopelus*, welke mij van den Indischen Archipel zijn bekend geworden, zijn de hier beschrevene. Ik kan ze tot geene der reeds in de wetenschap bekende terugbrengen. Van elkander zijn zij gemakkelijk te onderscheiden door de verschillen in de grootte van het oog, de lengte der bovenkaak, de gedaante van preoperkel en operkel en de getallen der vinstralen. Mijne voorwerpen van beide soorten zijn in een' gebrekkigen toestand van bewaring en hebben de schubben alle verloren en de vinstralen gedeeltelijk afgebroken. De in de hier gegevene beschrijvingen aangeduide kenmerken heb ik evenwel duidelijk waargenomen en zijn voldoende om de soorten van de overige bekende te onderscheiden. De onderwerpelijke soort draag ik op aan den heer A. Duméril te Parijs, in de wetenschap met roem bekend door zijne herpetologische en ichthyologische werken.

### PLEURONECTEOIDEI.

#### RHOMBOIDICHTHYS Blkr.

Pinnae dorsalis, analis, caudalis, pectorales, ventrales; dorsalis rostro incipiens et analis a caudali sejunctae. Os anticum. Dentes maxillaris biseriati acuti. Rostrum cornutum. Oculi valde distantes. Membrana branchiostega radiis 6.

Aanm. Dit geslacht staat in verwantschap tusschen *Platessa* en *Rhombus*, doch beantwoordt nog het meest aan *Rhombus*, van hetwelk het slechts verschilt door tweereijige kaakstanden en kegelvormig beenig uitsteeksel op den snuit.

#### *Rhomboidichthys myriaster* Blkr.

*Rhomboidichth.* corpore ovali, altitudine 2 et paulo in ejus longitudine; capite 5 fere in longitudine corporis, multo altiore quam longo; oculis sinistris plus diametro 1 distantibus, diametro 3 fere in longitudine capitis, postice lobo membranaceo munitis, inferiore paulo ante superiorem sito; orbitis antice tuberculis 2 ad 4 osseis; regione inter-

oculari antice alepidota; linea rostro-dorsali ante oculos subverticali, ante oculum inferiorem tantum concava; rostro inferne antice tuberculo osseo conico cornuto; rictu curvato; maxilla superiore maxilla inferiore paulo brevior 3 et paulo in longitudine capitis, sub oculi limbo anteriore desinente; mento processu conico osseo deorsum spectante; dentibus maxillis biseriatis, serie externa serie interna setiformibus paulo majoribus conicis subaequalibus; praeoperculo obtusangulo rotundato, margine inferiore declivi rectiusculo; squamis minimis sinistro latere lineae dorsali et lineae ventrali approximatis ctenoideis, ceteris cycloideis, utroque latere plus quam 100 in serie longitudinali; linea laterali antice curvatura valde convexa flexura longitudine capitis duplo circiter brevior; pinnis, caudali excepta, radiis omnibus simplicibus; dorsali et anali subaequaltis, altitudine 5 circiter in corporis altitudine maxima; dorsali rostro ante oculum inferiorem incipiente; pectorali sinistra radiis anterioribus usque ad pinnam caudalem fere productis, pectorali dextra obtusa capite brevior; ventralibus obtusis sinistra dextra multo latiore; caudali subrhomboidea 6 circiter in longitudine corporis; corpore pinnisque imparibus latere sinistro viridescente-violaceis ubique guttulis et ocellis azureis et aureo-olivaceis pulcherrime variegatis; pectorali sinistra et ventrali sinistra radiis aurantiacis membrana hyalinis, coerulescente et fusciscente variegatis; pectorali dextra et ventrali dextra flavis; corpore latere dextro antice et postice albedo, medio aurantiaco vittis transversis parallelis pulchre coeruleis p. m. 12, vitta anteriore axillae approximata.

B. 6. D. 88. P. sin. 9, dextr. 8. V. sin. et dextr. 6. A. 65. C. 2/13/2.

Synon. *Rhombus myriaster* Temm. Schleg. Faun. Japon. Poiss. p. 181 tab. 92 fig. 2.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 125<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort komt mij voor met *Rhombus rhomboides* Bonap., *Pleuonectes mancus* Brouss. en *Passer Marchionessarum* Voy. Vénus, een eigene groep uit te maken en in een eigen geslacht geplaatst te moeten worden. De geslachtskenmerken zouden dan gelegen zijn in de tweereijige kaakstanden, den beenachtigen knobbel op den snuit, ver van een staande oogen en op den snuit beginnende rugvin. De genoemde soorten bezitten de drie laatstgenoemde kenmerken. Indien haar tandstelsel insgelijks met dat van onderwerpelijke soort overeenkomt, wat ik vermoed, doch wegens niet beschikbaarheid dier soorten niet bepalen kan, zou het geslacht als wel gevestigd beschouwd kunnen worden. Volgens mijne definitie van *Rhombus* heeft dit geslacht slechts éénreijige tanden in beide kaken.

Mijn voorwerp is aanmerkelijk kleiner dan de aangehaalde afbeelding in de Fauna japonica doch beantwoordt daaraan zeer goed. Slechts



zijn de voorste borstvinstralen bij mijn voorwerp tot nabij de staartvin verlengd. De beschrijving in de Fauna japonica maakt geene melding van de fraaije bandteekening op de rechterzijde des ligchaams, welke op het daartoe gebezigde voorwerp waarschijnlijk niet meer was waar te nemen. Ook zijn er de getallen der vinstralen eenigzins anders opgegeven t. w. D. 95. P. 8. V. 6. A. 67. C. 18.

## HELMICHTHYOIDEI.

### *Leptopcephalichthys hypselosoma* Blkr.

Leptoc. corpore elongato taenioideo, altitudine 8 et paulo in ejus longitudine; capite corpore duplo circiter humiliore, obtuso, convexo,  $14\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis; rostro obtuso convexo oculo non longiore; rictu obliquo sub medio oculo desinente; maxillis flexilibus molli-bus dentibus conspicuis nullis; apertura branchiali lineae ventrali approximata; regione post-cephalica cetero corpore paulo humiliore; pinnis pectoralibus inconspicuis; dorsali anali-que post apicem caudae acutae unitis humillimis; colore corpore vitreo.

Synon. *Ikan Glas* Manad.

Habit. Manado, in aquis fluvio-marinis.

Longitudo speciminis unici 84<sup>m</sup>.

Aann. Ik ontdekte mijn voorwerp op de vischmarkt te Manado, tusschen eenige voorwerpen *Sicydium gymnauchen* Blkr. Het was toen glasachtig doorschijnend en versch, doch ik had toen geen tijd om het nader te onderzoeken. Thans, hoezeer het voorwerp weinig gele-den heeft, kan ik geen spoor ontwaren van borstvinnen en laat zich ook de juiste plaats van het begin der rugvin en aarsvin niet meer nagaan. Het is stellig soortelijk verschillend van het voorwerp, het-welk ik in mijne zesde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina onder den naam van *Leptocephalus taenia* Less. doch hetwelk mij evenzeer geene tanden heeft laten waarnemen, zoo-dat het vermoedelijk tot het geslacht der onderwerpelijke soort be-hoort. De hier beschrevene soort verschilt van mijne vroegere *Lepto-cephalichthys taenia* door betrekkelijk veel hooger ligchaam, enz.

Naarmate de kennis der soorten van deze merkwaardige familie zal toenemen, zal het noodzakelijk worden, haar in meerdere geslachten te verdeelen, zooals aanvankelijk reeds is geschied (*Leptocephalus*, *Helmichthys*, *Oxystomus* (*Tilurus* Köllik.), *Hyoprorus*. Indien de afwezigheid van tanden bij mijne soorten door nader onderzoek mogt blijken natuurlijk en standvastig te zijn, zijn ze te brengen tot een eigen geslacht (dat verwant zou zijn aan *Hyoprorus* Köllik.). Mijne *Leptocephalus taenia* (haud Less.) zou dan *Leptocephalichthys taenia* genoemd kunnen worden.

### MURAENOIDEI.

#### *Ophisurus celebicus* Blkr.

Ophis. corpore valde elongato cylindraceo, altitudine 36 ad 33 circiter in ejus longitudine; capite convexo acuto 9 ad  $9\frac{1}{2}$  in longitudine corporis, plus triplo longiore quam alto; oculis diametro 7 ad 8 in longitudine capitis; rostro acuto convexo, oculo minus duplo longiore, paulo longiore quam basi lato, apice parum carnosum; tubulis nasalibus oculo brevioribus; rictu post oculos producto  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; labio superiore papillato; maxilla superiore maxilla inferiore multo longiore; dentibus omnibus conicis obtusiusculis; dentibus palatinis, vomerinis inframaxillaribusque numerosis antice triseriatis, medio biseriatis, postice subbiseriatis vel uniseriatis, dentibus anterioribus sequentibus majoribus et obtusioribus, palatinis lateralibus internis externis mediisque majoribus; disco nasali dentibus 6 conicis majoribus biseriatis; apertura branchiali semilunari; cute laevi non rugosa; linea laterali tubulis simplicibus continuis notata; cauda apice compressa; pinna dorsali  $\frac{1}{6}$  capitis longitudinis post aperturam branchialem incipiente, corpore duplo circiter humiliore, postice valde emarginata, prope apicem caudae desinente; pectoralibus rotundatis  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; anali antice in 3<sup>a</sup> quinta corporis parte incipiente, dorsali non humiliore, postice emarginata, radiis posticis radiis dorsalibus posticis oppositis; colore corpore superne aureo-viridi, inferne flavescente-roseo; rostro mentoque violascentibus; pinnis flavescendo-hyalinis.

B. 26 p. m. D. 270 p. m. P. 13 p. m. A. 185 p. m.

Synon. *Budi* Manadens.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo 2 speciminum 186 et 198".

Aann. Van de 16 soorten van *Ophisurus*, welke ik thans bezit (2 van Bengalen, 1 van Japan en 13 van den Indischen Archipel),

zijn er geene twee, welke ten opzichte van haar tandenstelsel zoodanig overeenkomen, dat men ze met elkander zou kunnen verwarren. De onderwerpelijke soort is gekenmerkt door hare tweereijige kegelvormige neustanden en door de rangschikking der kegelvormige gehemelte-, ploegbeens- en onderkaaks-tanden, welke naar voren drie reijen vormen in welke de voorste tanden, dik en kegelvormig, aanmerkelijk grooter zijn dan de meer achterwaarts geplaatste, welke eerst tweereijig worden en dan in eene enkele rei eindigen. De herkenning der soort wordt overigens gemakkelijk gemaakt door de hoogte- en lengte-evenredigheden van ligchaam, kop en borstvinnen, de getallen der vinstralen, enz.

*Ophisurus Broekmeijeri* Blkr.

Ophisur. corpore valde elongato cylindraceo, altitudine 34 circiter in ejus longitudine; capite convexo acuto 9 circiter in longitudine corporis, quadruplo fere longiore quam alto; oculis diametro 9 circiter in longitudine capitis; rostro acuto convexo oculo multo minus duplo longiore, longiore quam basi lato, apice parum carnosum; tubulis nasalibus oculo brevioribus; rictu non vel vix post oculum producto 4 circiter in longitudine capitis; labio superiore subpapillato; maxilla superiore maxilla inferiore multo longiore; dentibus omnibus conicis; dentibus palatinis biseriatis, apicem seriei dentalis vomerinae attingentibus, anterioribus obtusis, mediis et posterioribus acutiusculis, serie externa p. m. 20, serie interna gracilioribus ex parte mobilibus 12 ad 15; dentibus vomerinis 50 p. m., anterioribus biseriatis obtusiusculis, ceteris, posticis tantum exceptis, triseriatis gracilioribus acutis, anticis dentes nasales subattingentibus; dentibus nasalibus 4 obtusiusculis biseriatis anterioribus 2 posterioribus majoribus; dentibus inframaxillaribus utroque latere p. m. 50 biseriatis, anterioribus ceteris majoribus et obtusioribus; cute laevi non rugosa; linea laterali poris distantibus conspicua; cauda apice compressa; pinna dorsali  $\frac{1}{2}$  capitis longitudinis post aperturam branchialem incipiente, corpore duplo circiter humilior, postice valde emarginata, ad apicem caudae desinente; pinnis pectoralibus rotundatis 3 in longitudine capitis; anali initio 3<sup>ae</sup> quintae corporis parte incipiente, corpore duplo circiter humilior, postice valde emarginata, radiis dorsalibus posticis oppositis; colore corpore superne olivaceo, inferne roseo-margaritaceo; pinnis flavescentibus.

B. 23. D. 285 p. m. P. 12. A. 183 p. m.

Habit. Macassar, in mari.

Longitudo speciminis unici 325<sup>m</sup>.

Aanm. Deze *Ophisurus* is, wat haar tandenstelsel betreft, het naas-

te verwant aan *Ophisurus MacClellandi* Blkr, en behoort even als deze tot de groep van *Ophisurus pallens* Richds., *Ophisurus breviceps* Richds. en *Ophisurus lumbricoides* Blkr, soorten, welke overigens in meerdere opzichten nog aanmerkelijk van elkander verschillen. Bij *Ophisurus MacClellandii* Blkr evenwel zijn de tanden alle scherp en van nagenoeg gelijke grootte, terwijl er voorts het ligchaam 45 maal langer is dan hoog, de kop  $16\frac{1}{2}$  maal gaat in de lengte des ligchaams, de bekspleet tot ver achter het oog verlengd is, de rugvin ongeveer 437 en de aarsvin ongeveer 284 stralen heeft, enz. Aan eene verwarving van beide soorten is alzoo niet te denken. Indien *Ophisurus celebicus* Blkr, hierboven beschreven, de gehemelte- en onderkaakstanden niet in 3 reijen had geplaatst, waardoor zij tot eene andere groep behoort, zou zij overigens nader nog aan onderwerpelijke verwant zijn dan *Ophisurus MacClellandii*. Doch *Ophisurus celebicus* is, ook zonder kenname van haar tandenstelsel, niet met de onderwerpelijke te verwarren, vermits er de bekspleet vrij aanmerkelijk achter het oog verlengd is en slechts  $2\frac{2}{3}$  maal en de borstvinnen  $3\frac{1}{2}$  maal gaan in de lengte van den kop.

Ik noem de soort ter eere van den heer J. F. G. X. Broekmeijer, officier van gezondheid der 1<sup>e</sup> kl. te Makassar, aan wien ik hare kennis heb te danken.

#### *Muraena amblyodon* Blkr.

Muraena corpore elongato compresso, altitudine 13 circiter in ejus longitudine; capite acuto  $7\frac{1}{2}$  ad  $7\frac{1}{4}$  in longitudine corporis, duplo fere longiore quam alto; oculis diametro 7 ad 8 in longitudine capitis; linea rostro-dorsali fronte concaviuscula; naribus anterioribus tubulatis, posterioribus non tubulatis; rostro oculo paulo tantum longiore, elevato, convexo, non ante maxillam inferiorem prominente; rictu post oculos producto  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; dentibus conicis; dentibus palatinis triseriatis utroque latere p. m. 25, dentibus serie interna seriebus externis majoribus acutis, dentibus seriebus externis obtusis; disco nasali dentibus 30 p. m. thurman ovalem efficientibus obtusiusculis, seriebus mediis seriebus externis multo majoribus; dentibus vomerinis obtusis 24 p. m., anterioribus 20 p. m. biseriatis, posticis uniseriatis; dentibus inframaxillaribus biseriatis obtusiusculis utroque latere serie externa 15 p. m., serie interna 12 p. m., serie interna quam serie externa majoribus; apertura branchialia oculo non majore in media altitudine corporis sita; linea laterali inconspicua; pinna

dorsali ante aperturam branchialem incipiente corpore plus duplo humilior; anali antice in corporis dimidio posteriore incipiente dorsali humilior; colore corpore superne pianisque violaceo-fusco, inferne flavescente-aurantiaco; corpore pinnisque fuscescente-aurantiaco plus minusve arenatis.

D. 256 p. m. C. 10 p. m. A. 150 p. m.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici 205<sup>m</sup>.

Aanm. Deze soort is merkwaardig door haar betrekkelijk kort ligchaam en gering aantal rugvin- en aarsvinstralen, doch vooral door haar tandenstelsel, hetwelk haar zeer gemakkelijk van alle overige bekende soorten van *Muraena* laat onderkennen.

*Muraena polyzona* Richds. Zoöl. Voy. Sulphur. p. 112 tab. 55 fig. 11—14.

Zoöl. Voy. Ereb. Terr. Fisch. p. 95.

*Muraena*. corpore elongato compresso, altitudine 15 ad 16 circiter in ejus longitudine; capite acuto 7½ circiter in longitudine corporis, paulo plus duplo longiore quam alto; oculis diametro 7 ad 8 in longitudine capitis; linea rostro-dorsali fronte concava; naribus anterioribus tubulatis, posterioribus non tubulatis; rostro oculo vix vel non longiore elevato valde convexo, vix ante maxillam inferiorem prominente; rictu vix post oculum producto 3 fere in longitudine capitis; dentibus conicis obtusis vel graniformibus; dentibus palatinis uniseriatis 6 ad 8 conicis obtusis dentibus nasalibus et vomerinis minoribus; dentibus nasalibus periphericis subbiseriatis 14 ad 18 conicis obtusis, mediis 3 conicis periphericis paulo longioribus; dentibus vomerinis biseriatis obtusissimis graniformibus 16 ad 18; dentibus inframaxillaribus anterioribus biseriatis conicis obtusis serie interna serie externa majoribus, posterioribus uniseriatis subgraniformibus, tota maxilla 40 ad 46; apertura branchiali oculo vix vel non majore vix infra mediam corporis altitudinem sita; linea laterali inconspicua; pinna dorsali ante aperturam branchialem incipiente corpore plus duplo humilior; anali in media corporis longitudine circiter incipiente dorsali duplo circiter humilior; corpore pinnisque fuscescente-violaceis vittis transversis flavis gracilibus plus minusve undulatis 26 ad 28; poris supra- et inframaxillaribus conspicuis albo annulatis.

D. 325 p. m. C. 10 p. m. A. 240 p. m.

Habit. Manado, in mari.

Kajeli, Buro insulae, in mari.

Longitudo 3 speciminum 155<sup>m</sup> ad 220<sup>m</sup>.

Aanm. De heer Richardson heeft de getallen der vinstralen dezer soort niet vermeld en zegt ten onregte, dat de rugvin boven de kieuwopening begint. De afbeelding in fig. 12 en 13 van het tandenstel-

is niet juist, zooals de heer Richardson zelf heeft aangeteekend in de Zoölogie der reis van de Sulphur. In de Zoölogie der reis van de Erebus en Terror schijnt de heer Richardson die afbeelding echter gedeeltelijk gebezigd te hebben bij zijne daar voorkomende beschrijving van het tandenstelsel. De ploegbeenstanden zijn regelmatig tweereijig en slechts de achterste tand is enkel en op de tusschentandslijn geplaatst. De gehemeltetanden zijn overigens zuiver eenreijig en niet tweereijig.

De woonplaats dezer soort was tot nog toe onbekend. Twee mijner voorwerpen zijn bij Kajeli, de hoofdplaats van het eiland Boeroe gevangen.

### BALISTINI.

*Balistes frenatus* Lac. Poiss. I. p. 335, 381 tab. 15 fig. 3. Cuv. Règn. anim., Richards. Zoöl. Voy. Sulphur p. 129 tab. 60 fig. 1. Rep. ichth. Chin. Jap. in Rep. 15<sup>th</sup> Meet. Brit. Assoc. p. 201. Hollard Monogr. Balistid. Ann. sc. nat. 4<sup>e</sup> Serie I Zoöl. p. 322 tab. 5 fig. 3.

Balist. corpore oblongo rhomboideo compresso, altitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine, latitudine 3 circiter in ejus altitudine; capite acuto  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis, altiore quam longo; oculis diametro  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, plus quam 3 in longitudine rostri; vertice fronteque convexiusculis; linea rostro-frontali declivi rectiuscula; rostro ante oculos sulco triangulari superficiali; labiis carnosis; dentibus utraque maxilla 8 plus minusve emarginatis anticis 2 lateralibus majoribus supramaxillaribus apice conicis; apertura branchiali ante basin pinnae pectoralis desinente; genis sulcis interscutalibus glabris majoribus nullis; squamis mediis genis quadrangularibus, aperturam branchialem versus polymorphis; axillis scutis 4 rotundatis biseriatis scuto anteriore oblongo ceteris multo majore; squamis lateribus 50 p. m. in serie longitudinali, squamis posteriore corporis parte singulis spinula obtusa vel tuberculo conico, spinulis vel tuberculis in series 10 p. m. longitudinales dispositis; squamis ventralibus convexitate sursum et postorsum spectantibus; pinna dorsali spinosa spina 1<sup>a</sup> rostro multo brevior crassa obtusa antice scabra, membrana pinnam dorsalem radiosam non attingente; dorsali et anali radiosis plus duplo longioribus quam altis, antice angulatis postice obtusis rotundatis, antice quam postice multo altioribus, corpore quadruplo circiter humilioribus; pectoralibus obtusiuscule rotundatis 9 circiter, caudali margine postetere medio convexa angulis acutis paulo productis  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{4}$  in longitudine corporis; pinna ventrali spina brevi dentata, radiis gracilibus antice tantum apice membranam superantibus; colore corpore aurantiaco-viridi, inferne dilutiore; vitta

maxillo-subbranchiali lutea superne late aurantiaco inferne late sed diffuse violascente limbata; mento violascente; vitta lutea gulari a vitta maxilla subbranchiali descendente mentumque cingente; pinna dorsali spinosa aurantiaca fusco nebulata; pinnis ceteris radiis aurantiacis, membrana coerulescente-hyalinis; pinnis imparibus basi plus minusve violascentibus vel fuscescentibus.

D. 3—2/27, vel 3—2/28. P. 2/13. A. 2/24 vel 2/25. C. 1/10/1.

Synon. *Baliste bridé* Comm. ap. Lac. Poiss. I p. 335, 581 tab. 15 fig. 3.

Habit. Macassar, in mari.

Longitudo speciminis unici 240<sup>m</sup>.

Aann. Deze soort was reeds lang bekend door eene teekening van Commerson. De heer Richardson maakte in de Zoölogie der reis van de Sulphur melding van haar, naar eene afbeelding, vervaardigd door een' Chinees en zag den visch zelven niet. Die afbeelding, overgenomen in laatstgenoemd werk, is slechts weinig kleiner dan mijn voorwerp en vrij goed, hoezeer er het oog te klein, het profiel te gebogen, het voorhoofd te bol, de groote rugdoorn te spits en de straalachtige rugvin en aarsvin van voren te veel afgerond zijn voorgesteld. De heer Hollard beschreef haar het eerst naar de natuur en publiceerde er eene schets van, op welke echter de schubreijen des ligchaams te weinig talrijk zijn. De soort was tot nog toe niet bekend als bewoonster van den Indischen Archipel. Men wist echter, dat zij een ruime verbreiding heeft, daar zij reeds bekend is van China, de meest oostelijke streken van Polynesia, Madagaskar en zelfs van den Atlantischen Oceaen.

### SYNGNATHOIDEI.

#### *Syngnathus mento* Blkr.

Syngn. corpore valde elongato, antice heptagono, postice tetragono, altitudine 19 circiter in ejus longitudine, altiore quam lato; capite  $5\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis; oculis diametro 6 circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali concaviuscula; rostro capitis parte postoculari paulo breviora, compresso, minus triplo longiore quam parte gracillima alto; mento prominente; fronte et vertice convexiusculo striatis cristis crenulatis vel denticulatis nullis; operculo striis divergentibus crista prominente nulla; scutis trunco 19, cauda 26, scutis singulis transversim, laminis intersuturalibus ovalibus subradiatum striatis, carinis vix vel non crenulatis glabriusculis, carina ventris media carinis ceteris non altiore; cauda absque pinna trunco absque capite longiore, trunco cum capite breviora; pinna dorsali longe

ante anum scuto trunco  $8^\circ$  incipiente et scuto caudali  $4^\circ$  desinente, trunco cum capite minus duplo brevior, trunco paulo humiliore, medio et postice quam antice altiore; anali inconspicua; caudali flabelliformi capitis parte postoculari brevior; colore corpore viridescente, inferne aurantiaco-viridi, operculis argenteo; fasciis latis diffusis fusciscente-viridibus p. m. 13 corpus caudamque superne amplectentibus; operculis humeroque violaceo-fusco arenatis; pinnis flavescente-hyalinis.

B. 2 vel 3. D. 70 et 74 P. 18. A. 0. C. 9.

Synon. *Budi niki* Manad.

Habit. Manado, in aquis fluvio-marinis.

Longitudo 2 specimenum 64" et 71".

Aanm. Deze soort is merkwaardig door hare lange rugvin bij betrekkelijk kort ligchaam, door haren kop met hoogen snuit en uitpuilende kin, enz.

### *Syngnathus Retzii* Blkr.

Syngnath. corpore valde elongato, antice heptagono, postice tetragono, altitudine 33 p. m. in ejus longitudine, vix altiore quam lato; trunco medio capite et caudae parte anteriore vix humiliore; capite  $7\frac{1}{2}$  ad  $7\frac{3}{4}$  in longitudine corporis; oculis diametro 5 et paulo in longitudine capitis; linea rostro-frontali ante oculos concava; rostro capitis parte postoculari vix vel non brevior, compresso, triplo ad quadruplo circiter longior quam parte gracillima alto; vertice convexiusculo rugoso crista media humillima glabra; orbitis cristisque utroque latere rostro-oculari et postoculari nec crenulatis nec denticulatis; operculo cristis 2 vel 5 longitudinalibus glabris divergentibus; scutis trunco 17, cauda 29 vel 30, scutis singulis transversim, laminis intersuturalibus rotundiusculis non vel vix striatis; carinis singulis scutis humillimis non denticulatis; cauda absque pinna et cum pinna trunco absque capite minus duplo longior; pinna dorsali scuto trunci  $17^\circ$  incipiente, scuto caudae  $8^\circ$  desinente, corpore humiliore; anali minima parum conspicua; caudali flabelliformi parte capitis postoculari vix vel non longior; colore corpore flavescente-viridi; cauda vulgo annulis aliquot latis diffusis fusciscentibus; pinnis dorsali, pectoralibus analique radiis flavescitibus membrana hyalinis, caudali radiis aurantiaca membrana fusciscente.

B. 2 vel 5. D. 58 vel 59. P. 18? A. 5 vel 4. C. 9.

Synon. *Budi* Manad.

Habit. Manado, in aquis fluvio-marinis.

Longitudo 57 specimenum 60" ad 67".

Aanm. Deze soort is het naaste verwant aan *Syngnathus budi* Blkr. Bij *Syngnathus budi* is evenwel de kop betrekkelijk korter, het operkel anders gestreept en geribt, heeft de staart drie of vier rin-



gen meer en de dubbele lengte van den romp (zonder den kop), de rugvin op het 14<sup>o</sup> rompschild beginnende en op het 9<sup>o</sup> staartschild eindigende, enz.

Ik draag deze soort op aan Retzius, die het eerst het merkwaardige feit heeft ontdekt, dat bij de *Syngnathoiden* de voorwerpen welke een' broeizak bezitten de mannetjes zijn en niet de wijfjes.

*Syngnathus polyacanthus* Blkr.

*Syngnath.* corpore valde elongato antice subheptagono, postice tetragono, altitudine 35 p. m. in ejus longitudine, vix altiore quam lato; trunco capite et caudae parte anteriore humiliore; capite 5 circiter in longitudine corporis; oculis diametro 7 circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali ante oculos concaviuscula; rostro capitis parte postoculari duplo vel vix plus duplo longiore, compresso, octuplo circiter longiore, quam parte gracillima alto; vertice planiusculo rugoso crista media humillima; orbitis cristisque utroque latere rostro-oculari et postoculari leviter crenulato-denticulatis; operculo crista longitudinali media leviter crenulato-denticulata, infra cristam lineis elevatis divergentibus 3 vel 4; scutis trunco 22, cauda 25, scutis singulis transversim striatis, laminis intersuturalibus vix vel non conspicuis; carinis singulis scutis omnibus aequalibus denticulatis antice humilibus postice elevatis, spina valde conspicua postrorsum spectante; cauda absque pinna trunco absque capite paulo, trunco cum capite minus duplo brevior; pinna dorsali scuto trunci 21<sup>o</sup> incipiente et scuto caudali 8<sup>o</sup> desinente, corpore humiliore; anali minima; caudali flabelliformi angulis acuta parte capitis postoculari non vel vix brevior; corpore aurantiaco-viridi fusco arenato; vitta rostro-oculari fusca; pinnis flavescente-hyalinis; caudali radiis aurantiaca membrana fusca.

B. 2 vel 3. D. 56. P. 18 vel 19. A. 3 vel 4. C. 9.

Synon. *Budi* Manad.

Habit. Manado in aquis fluvio-marinis.

Longitudo 2 specimenum 85<sup>mm</sup> et 90<sup>mm</sup>.

Aanm. Deze *Syngnathus* behoort tot de groep van *Syngnathus dactylophorus* Blkr wegens hare doornachtige ribkieleen, van welke elke eindigt in een' grooteren naar achteren gerigten doorn.

*Syngnathus budi* Blkr.

*Syngnath.* corpore valde elongato, antice heptagono, postice tetragono, altitudine 56 ad 58 p. m. in ejus longitudine, vix altiore quam lato; trunco medio capite et caudae parte anteriore vix humiliore; capite 8 $\frac{3}{4}$  ad 9 circiter in longitudine corporis; oculis diametro 5 $\frac{1}{4}$  ad 6 circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali ante oculos concava; rostro capitis parte postoculari non vel vix brevior, compresso, triplo circiter longiore quam parte gra-

cillima alto; vertice convexiusculo rugoso crista media humillima glabra; orbitis cristisque utroque latere rostro-oculari et postoculari nec crenulatis nec denticulatis; operculo crista longitudinali media vix conspicua glabra, supra et infra cristam striis pluribus divergentibus; scutis trunco 17, cauda 55, scutis singulis transversim, laminis intersuturalibus ovalibus radiatim striatis, carinis singulis scutis humillimis denticulis nullis, cauda absque pinna trunco absque capite duplo longiore; pinna dorsali scuto trunci 14<sup>2</sup> incipiente et scuto caudali 9<sup>2</sup> desinente, corpore humiliore; anali minima vix conspicua; caudali flabelliformi angulis acuta parte capitis postoculari non vel vix longiore; colore corpore viridi, vittis fusciscentis-olivaceis diffusis 50 p. m. annulato; operculis argenteis fusco arenatis; pinnis dorsali et pectoralibus radiis aurantiacis membrana hyalinis; dorsali basi vitta longitudinali fusca; caudali radiis aurantiaca membrana fusciscente.

B. 2 vel 3. D. 52 vel 53. P. 19 vel 20. A. 3 vel 4. C. 9.

Synon *Budi* Manad.

Habit. Manado, in aquis fluvio-marinis.

Batavia, in aquis fluvio-marinis.

Longitudo 7 specimenum 96<sup>m</sup> ad 104<sup>m</sup>.

Aanm. Verwant aan *Syngnathus tapeinosoma* Blkr en *Syngnathus djaron* Blkr, onderscheidt onderwerpelijke soort zich van deze beide voornamelijk door langere nog op den romp beginnende rugvin, betrekkelijk korteren staart, enz.

*Syngnathus manadensis* Blkr.

*Syngnath.* corpore valde elongato antice heptagono, postice tetragono, altitudine 55 circiter in ejus longitudine, vix altiore quam lato; trunco medio capite et caudae parte anteriore vix humiliore; capite 6 $\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis; oculis diametro 6 $\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; linea rostro-frontali ante oculos concava; rostro capitis parte postoculari multo sed minus duplo longiore, compresso, plus quadruplo longiore quam parte gracillima alto; vertice convexiusculo rugoso crista media humillima glabriuscula; orbitis cristisque utroque latere rostro-oculari et postoculari minutissime crenulato-denticulatis; operculo cristis 4 vel 5 divergentibus minutissime crenulato-denticulatis; scutis trunco 21, cauda 25, scutis singulis transversim striatis, laminis intersuturalibus ovalibus parvis vix vel non striatis; carinis singulis scutis mediocriter elevatis denticulis minimis acutis serratis; cauda absque pinna trunco absque capite paulo longiore, cauda cum pinna trunco cum capite paulo brevior; pinna dorsali scuto trunci 18<sup>2</sup> incipiente et scuto caudali 7<sup>2</sup> desinente, corpore humiliore; anali minima; caudali flabelliformi angulis rotundata capite partis postoculari longiore; colore corpore aereo-viridescente; cauda annulis 5 vel 6 fusciscentibus; pinnis radiis flavescenscentis-aurantiacis membrana hyalinis; caudali fusco dense arenata.

B. 2 vel 3. D. 33 p. m. P. 18 vel 19. A. 3 vel 4. C. 9.

Synon. *Budi* Manad.

Habit. Manado, in aquis fluvio-marinis.

Longitudo 5 speciminum 66" ad 80.

Aanm. Verwant aan *Syngnathus brachyurus* Blkr en *Syngnathus cucucalus* Buch., onderscheidt deze soort zich daarvan voornamelijk door langeren staart, welke bij genoemde soorten korter is dan de romp (zonder den kop), en door korteren kop, welke bij dezelfde soorten van 4½ tot 5½ maal gaat in de lengte des geheelen lichaams; voorts door veel korteren snuit, slanker ligchaam, enz.

### *Hippocampus manadensis* Blkr.

Hippoc. corpore heptagono, altitudine maxima 7 circiter in ejus longitudine a tuberibus occipitalibus usque ad apicem caudae; latitudine corporis 1½ circiter in ejus altitudine; cauda tetragona; capite 4½ circiter in longitudine corporis ab occipite usque ad apicem caudae; rostro capitis parte postoculari longiore, compresso, plus triplo sed minus quadruplo longiore quam parte gracillima alto; oculis diametro 6 fere in longitudine capitis; orbita superne tuberculo conico acuto; occipite in processum quadrituberculatum exeunte; operculis valde striatis; trunco cauda duplo brevior; scutis trunco 12, cauda 37 vel 38; carinis scutis tuberculatis irregulariter elevatis fimbriis cutaneis conspicuis nullis; pinna dorsali scuto trunci 11° incipiente et scuto caudali 2° desinente, rotundata; corpore fusco capite praesertim coeruleo arenato; pinnis radiis aurantiacis, membrana hyalinis, dorsali vittis 3 longitudinalibus fuscis.

B. 2. D. 20. P. 17. A. 4.

Habit. Manado, in mari.

Longitudo speciminis unici ab occipite usque ad apicem caudae 104", ab apice rostri usque ad processum occipitale 22".

Aanm. Deze soort is het naaste verwant aan *Syngnathus kampylotrachelos* Blkr van Sumatra, doch onderscheidt er zich van door de bruine met blaauwe gespikkelde kleur des ligchaams, betrekkelijk langeren staart, welke de dubbele lengte heeft van den romp, terwijl hij bij *Syngnathus kampylotrachelos* Blkr met betrekking tot den romp minder lang is, enz. Bij *Hippocampus kuda* Blkr is de kop veel grooter en hooger. *Hippocampus mannulus* Cant. is insgelijks eene verwante soort, doch met aanmerkelijk langeren kop, welke er 1/5 van de lengte van het geheele vischje zou uitmaken.

*Hippocampus comes* Cant. Mal. Fish. p. 389 tab. XI fig. 2?

Hippocamp. corpore heptagono, altitudine maxima  $6\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine a tuberculis occipitalibus usque ad apicem caudae; latitudine corporis 2 circiter in ejus altitudine; cauda tetragona; capite  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis ab occipite usque ad apicem caudae; rostro longitudine capitis parti postoculari subaequali, compresso, plus triplo sed minus quadruplo longiore quam parte gracillima alto; oculis diametro 5 circiter in longitudine capitis; orbita superne tuberculo conico apice scabro; occipite in processum quinque-tuberculatum exeunte tuberculis denticulis scabris; processu medio vertice elevato compresso scabro; operculis parum striatis; trunco cauda minus duplo brevior; scutis trunco 11, cauda 34 vel 35, carinis tuberculatis denticulis minimis scabris alternatim vel subalternatim valde elevatis, conicis, compressis vel subclavatis; fimbriis cutaneis conspicuis nullis; pinna dorsali scuto trunci 9<sup>o</sup> incipiente et scuto caudali 2<sup>o</sup> desinente, rotundata; colore corpore aurantiaco-viridi, operculis coerulescente; capite corporeque punctis et maculis parvis sparsis nigricante-fuscis; pinnis radiis aurantiacis membrana hyalinis; dorsali vittis 2 longitudinalibus fuscis

B. 2. D. 16? P. 17? A? 4?

Habit. Macassar, in mari.

Longitudo speciminis unici ab occipite usque ad apicem caudae 78", ab apice rostri usque ad processum occipitalem 22".

Aanm. Mijn voorwerp beantwoordt zoo goed aan de schetsteekening van *Hippocampus comes*, door den heer Cantor gepubliceerd, dat ik, niettegenstaande de verschillen, welke ik tussehen de beschrijving dier soort en de bovenstaande opmerk, het niet als eene daarvan verschillende soort kan beschouwen. Boven het oog zouden bij *Hippocampus comes* 2 knobbeltjes voorkomen, terwijl ik er bij mijn voorwerp slechts één ontwaar. De heer Cantor spreekt ook niet van het fijn getand zijn der knobbeltjes. Die tandjes zijn trouwens ook zoo klein, dat men ze slechts met behulp eener lens duidelijk kan zien. De vinnen van mijn voorwerp hebben zoodanig geleden, dat ik de getallen der stralen niet met zekerheid heb kunnen bepalen.

*Scripti Batavia Calendis Januarii et Februarii MDCCCLVI.*

# OBSERVATIONES BOTANICAE,

QUAS DE

## FILICIBUS

HORTI BOGORIENSIS NEC NON AD MONTEM GEDEH ALIISQUE LOCIS  
SUA SPONTE CRESCENTIBUS ANNIS 1855 ET 1856.

FECIT

**J. K. HASSKARL.**

### I. GLEICHENIACEAE.

#### 1. *Gleichenia vulcanica* Blm.

(Hook. Spec. Fil. I. 4.10.)

OBSERV. Haec species vix a *G. alpina* RBr. (Hook. l. c. 2. 3.) diversa est, nam signa distinctionis, a Blumeo celebr. (En. 251) laudata, speciem suam ipsam haud quadrant. Rhachis communis enim est dense tomentosa et palacea (dense vestita, paleis ferrugineis et tomento RBr.); — pari modo *G. hecistophylla* Cunn. forsan ad *G. alpinam* erit reducenda. — *G. Boryi* Kunz. Fil. I 162 t. 70.1 habitu multo aliena, nostra enim evidenter dichotoma est, uti et pinnae pariter sunt dichotomae.

DESCRPT. Specimina nostra sunt valde incompleta (herbarii hort. bogor.) cum stipite 0.14 (1) longo (nec toto) 0.26 alta. *Stipes* teres paleaceus et dense tomentosus, dein paleis et tomento pro parte deciduis semivestitus, trichotomus; *innovationes* in axillis trichotomiae totae paleis imbricatim obtectae; *paleae* ferrugineae, e basi latiuscula acuminatissimae, dein patentibus aut apice refractae, 0.003 — 0.004 longae,

(1) Numeri semper mensuram gallicam et nederlandicam indicant.

postremo deciduae; *rami* trichotomiae laterales nunc decurrenti- bipinnatifidae uti pinnae, nunc nudae, intermedius semper nudus, caeterum stipiti conformes et pariter vestiti; *pinnae* divaricatae lineari-oblongae, 0.12—0.17 longae, 0.026—0.033 latae, apice abrupte acuminatae, bipinnatifidae; *rhachis* communis pari modo ac rami stipitis tomentosa et paleis badio-fuscis patentibus densis, longiter persistentibus vestita, supra sulcata, subtus rotundata, postremo subglabrata; *pinnulae* patentissimae, alternae, plerumque remotiusculae, 0.013—0.017 longae, vix 0.002 latae, acutiusculae coriaceae, primo ad basin pariter tomentosae et palaeae, apicem versus et dein totae glabratae, profunde pinnatifidae; *lacinae* subrotundae, margine reflexo, cucullatim contractae, subtus glaucae, vix hiantes; *sporangia* 2—4 sorum formantia flavescencia nitidula subinclusa.

*Mesosorus* Hsskl.

OBSERV. I. Genus hoc, *Mertensia* Wlld. Prsl. Pterid. 50 t 1.7 et 12, jure a *Gleichenia* sejungendum est; habitus, etsi in genere utroque similis, haud sufficit ad unionem generis utriusque et sporangiorum insertio in medio venae apud *Mesosorum*, ad apicem ejus in *Gleichenia* sufficit ad distinctionem genericam.—"Nomen *Mertensia* Wlld", momente Alph. DeCandollio (Prodr. X. p. 87 not. 2 et 1) "mutandum, quia posterius et ideo ab origine caducum" nam *Mertensia* Wlld. est genus 1804 creatum, cum *Mertensia* Roth. jam. 1797 fuit nuncupatum. Nomen *Mesosorus* a verbis graecis μέσος, medium et σόρος, sorus derivatum.

OBSERV. II. *Stricherus* Presl l. c. 51 ab autore genus distinctissimum dicitur venarum reticulatione; Hook. (Spec. Fil. I. 2) hoc genus uti *Mesosorum Gleicheniae* conjunxit.

2. *Mesosorus giganteus* Hsskl. β. *glaucus* Hsskl.

SYNON. *Mertensiae giganteae* Presl, (*Gleicheniae* Wll.) Hook. l. c. 4.11 forsā varietas, nī species propria?

DESCRPT. speciminis herb. hrt. Bog. unius, vaide manci, pinnae geminas tantum sistentes, absque stipite aut ramo.—*Pinnae* late ovatae acutae aut apice abrupte subtruncatae et pinnula terminali munitae. bipinnatifidae membranaceae, planae, glaberrimae, subtus niveo-glaucae, 0.3 longae, 0.2 latae; *rhachis* supra plana, acute marginata, indeque canaliculata, subtus convexa teretiusecula; *pinnulae* infimae oppositae, reliquae alternae, patentissimae, profunde pinnatifidae, lineares acuminatae rectae, inferiores 0.13, superiores 0.09 longae, 0.017—0.013 latae, ad apicem pinnarum abrupte decrescentes, *infimae* dichotomiae valde approximatae et parum evolutae suberistaeformes, gemmulam intermediam obtegentes; *lacinae* lineari-oblongae ad apicem pinnarum et pinnularum oblongae subovales (eas iconis Hook. l. c. t. 3 A. plane quadrantes) obtusae integerrimae, rarius subemarginatae, margine haud revoluto; *costae* supra planae, sed margine utrinque cristato-elevato canaliculatae, subtus valde prominulae teretiuseculae; *costulae* pari modo. nec tam alte, cristato-marginatae, utrinque glaberrimae; *venae* pinnatae. omnes infra medium simpliciter furcatae, ad apicem laciniarum simplices.—*Pinnae* speciminis nostri steriles videntur; adsunt autem sporangia perpauca, hinc inde in dorso venarum sparsa aut bina sessilia. superficialia, badio-fusca nitidula, nec non residua aliorum deciduorum.

### 3. *Mesosurus excelsus* Hsckl.

SYNON. *Gleichenia excelsa* Sm. Hook. l. c. 5.14 t. 4. B. (1).

DESCRPT. *Truncus* subterraneus repens ramosus; pro ratione frondis

(1) Huc pertinere videtur *Gleichenia volubilis* Jungh. Java etc. I. p. 592 et 664 (edit. germ. 430 et 479), etsi autor hic perspicacissimus suam summi cacuminis Pangerangh montis incolam (altitud. 9300') dicit! Cf. verba sua ipsissima: »—einer wahren Liane unter den Farnkraeutern, deren an der Basis  $\frac{1}{4}$ " dicker Stengel sich in mannichfach gewundenen Touren 15—20' hoch an den Baemen hinanschlingt und sich erst hoch oben an seiner Spitze dichotomisch zerspalte und in die Laubtragenden Aeste zertheilt; er ist inwendig hohl und zerbrechlich und hat eine sehr harte hornartige Beschaffenheit; aufangs ist er mit einem bleichen pulverigen Filz ueberzogen, wird aber nachher glaenzend glatt und nimmt eine braeunlich gelbe Farbe an". (l. c. p. 592 (430) et ibid. p. 664 (479): »Stipite volubili longissimo, sursum dichotome ramoso; fronde bipinnata longissima; pinnulis coriaceis elongato-lanceolatis, profunde pinnatifidis; laciniis linearibus obtusis integerrimis, margine revolutis, supra laevibus, subtus molliter ferrugineo-tomentosis, dein laevibus glaucescentibus; costis et rhachibus junioribus tomento fugaci pallido velatis et paleaceis.—Hab. in cacumine supremo montis Mandala wangi (Pangerangh alior.) 9300' ped. altitudine."

debilis, teres, 0.004—0.007 crassus rubiginoso-nigrescens, apice *paleis* rubiginosis dense obsessus, lanceolatis acuminatissimis nitidis integris, ad 0.004 longis, medulla tereti tenui fartus; *fibrillae* copiosae ramosae nigrescentes. *Stipites* erecti graciles, basi patentim adscendentes et paleis jam dictis densis obsiti, supra basin (?) dein semiteretes, supra plani, tomenti et palearum vestigiis hinc inde tecti, laevissimi, glaberrimi, fuscescenti-brunnei, 2.0 alti, vix ultra 0.007 crassi. *Frondes* bipinnatae (specimen nostrum praebet solum 2 paria evoluta inferiora, senilia, sporangiis delapsis, anni praeteriti et unum nondum plane evolutum); *rhachis* inferne stipiti subconformis, densissime rubiginoso-paleata et inter paleas tomento minuto rubiginoso tecta; *paleae* subtus densissime imbricatim adpressae antrorsae, rarius hinc inde subretrorsae, lineares nitidulae, longiter acuminatae, margine ciliatae et intensius coloratae, supra et in primis ad margines patentissimae, longiter subulatae, reliquis duplo longiores, 0.009 longae; dein his cum tomento plus minus caduco deciduis *rhachis* tum nuda, sed ex insertione palearum minutissime punctulato-asperula, inter paria pinnarum inferiora 0.42 longa, inter paria pinnarum harum et sequentium vix evolutarum 0.37 longa, 0.008 lata, subcomplanata semiteres, supra leviter sulcata, tota rubiginoso-tomentosa e paleis microscopicis fimbriato-laciniatis et uti inferior rhacheos pars imbricatim et patentim paleacea, tactu facile paleis et tomento friabilibus, et tum laete viridis et minutissime asperula. *Pinnae* patienti-erectae, antrorsum subfalcatae, elongato-oblongae acuminatae, 1.3 longae, 0.3 latae, rigidae subcoriaceae oppositae; *rhachis* primariae subconformis, sed in margine utroque acute marginata, nec supra sulcata, ad margines tantum leviter canaliculata, pariter ac rhachis primaria paleacea et tomentosa, dein glabrata ferruginea, nec asperula; ad basin rhacheos adsunt *cristae* palmatifidae rigidissimae breves, coriaceae, 0.03—0.04 longae et basi latae, glabrae, virides, dein marcescentes fuscae, laciniis pinnatifidis aut imo bipinnatifidis, lacinulis acuminatis, pungentibus. *Pinnulae* alternae patentissimae, apice nunc subadscendentes falcato-curvatae, lineari-lanceolatae acuminatissimae, utrinque glabrae, supra ni-



tidulae, subtus glaucescentes, 0.16—0.18 longae, 0.035—0.026 latae, profunde pinnatifidae; *costa* e pagina superiori pinnulae prominula sulcata glabra, subtus valde prominula, pallide flavescens; *lacinae* lineari-oblongae obtusissimae, nunc subemarginatae, a basi subrecurvae, margine recurvato integerrimae, 0.011—0.02 longae, 0.004 latae; *costulae* glaberrimae, supra sulcatae, subtus prominulae; *venae* omnes furcatae, apicum laciniarum vix simplices, crus superius inferiorum in sinu cartilagineo laciniarum subanastomosans cum infimo superiorum. *Sori* nunc sparsi copiosi densi, cruri superiori venarum supra basin inserti, superficialiales; *sporangia* flava 3—6, plerumque 4—5, dein lateraliter bivalvia et annulo elastico peripherico valde extenso tota expansa; *annulus* elasticus articulatus, verticem planum sporangii subgloboso-turbinati cingens. *Sporae* tetraëdrae, angulis valde acutis.

HABIT. ped. montis ignivomi Gedeh ad altitud. 4—4 $\frac{1}{2}$  mille pedum.

#### 4. *Mesosorus longissimus* Hsckl.

SYNON. *Mertensia longissima* Kunz. Zoll. Verz. I. 46., *Gleichenia* Bl. En. 250.6, Hook. Sp. Fil. I. 4.9.

DESCRPT. (secundum specimen pinnae in hrb. hrt. bog. a divo *Zipelio* collectum).—*Pinna* 0.94 longa, 0.39 lata, ovato-oblonga acuminatissima, profunde bipinnatifida; pinnulae inferiores minores, medium versus accrescentes, summae decrescentes, apex simpliciter pinnatifidus, longiter attenuatus. *Rhachis* glaberrima lucida, e pinnulis decurrentibus leviter marginata, supra plana, subtus convexiuscula. *Pinnulae* infimae suboppositae, reliquae omnes alternae, lineari-lanceolatae acuminatissimae patentissimae, planae, membranaceae, supra nitidulae, subtus opacae glaucescentes, profunde pinnatifidae, ad costulas laciniarum parum tomentosae, caeterum glabrae aut glabrescentes, medianae 0.18—0.21 longae, basi 0.03 latae, supra medium apicem versus attenuatae, breviter petiolatae; *nervus medius* supra planus, e fronde parum elevata subcanaliculatus, subtus convexus; *lacinae* lineares obtusae aut obtuse acuminatae, margine integerrimo subrecurvo, rectae patentēs, plerumque alternae, 0.013 longae, 0.003 latae, apicem pin-

nulae versus valde decrescentes et confluentes; *costula* supra plana, subtus prominula convexiuscula, apicem versus evanida et hinc inde arachnoideo-tomentosa; *venae* omnes simpliciter ad basin furcatae, ad laciniarum apicem tantum supra medium furcatae aut simplices, nunquam 3-furcae. *Sporangia* (in nostro specimine!) sparsa plerunque solitaria aut bina in bifurcatione ipsa aut dorso cruris plerumque superioris inserta, subglobosa nitidula, pro ratione lacinae sat grandia.

HABIT. forsan sylvas pedis montis Gedeh.

5. *Mesosorus arachnoides* Hsskl.

OBSERV. An *Gleichenia longissima* var. *rigida* Bl. En. 251. C. Hook. l. c. 4.9.2)?—Differt *Gl. glauca* Sw., *Bancroftii* Hook., et *excelsa* Sm. (Hook. l. c. 4.11, 5.13 et 14): rhachi pinnarum acute marginata, pinnulis lanceolatis, dein *Gl. glauca*: costa emarginata, laciniis serrulatis glabriusculis, *Gl. Bancroftii*: laciniis glaberrimis, *Gl. excelsa*: laciniis glabris; *Gl. gigantea* Will. (Hook. l. c. 5.12) rhachi pinnarum obtuse marginata, laciniis ovali-oblongis, obtusissimis vix glaucis.—*Mertensia longissima* Kunze tota est glabra herbacea.

DIAGN. Gigantea, pinnis oppositis elongato-sublineari-oblongis, rhachi complanata emarginata dense cano-tomentosa et hinc inde, inprimis subtus, paleis adpressis minutis munita; pinnulis lineari-lanceolatis acuminatis nunc subfalcatis alternis profunde pinnatifidis coriaceis, subtus glaucis, utrinque in primis autem subtus, lanugine arachnoidea ferruginea tectis, supra mox glabratis, nitidis, subtus dein subglabratis, laciniis margine cristaeformi costae tantum junctis, linearibus, obtusis, vix acutiuseculis, margine integerrimo revoluto, venis furcatis, soris superficialibus crebris, e sporangiis 1—4 conformatis.

HABIT. Javæ occidentalis montem Gedeh, altitudine 8000' pedum.

DESCRPT. *Truncus* subterraneus repens teres vermicularis nigrescens, flexuosus, ramosus, 0.006—0.009 crassus, apicem versus attenuatus paleaceus, paleis ferrugineis badiis nitidulis, e basi lata lanceolatis acuminatissimis, nunc subulatis, 0.002 vix excedentibus, imbricatim ad-

pressis, dein his deciduis glaber, secundo durus, medulla 0.003—0.004 crassa, siccando dein soluta faretus; *radiculae* plurimae, in primis ad stipitum insertiones, ramosae nigrescentes. *Stipites* ima basi adscendentes patentes, flexuosi subteretes, dein erecti semiteretes stricti, 2.0 alti, duri, dense tomento cinereo-fusco obtecti et paleis appressissimis castaneis ovatis acuminatis, margine ciliolatis muniti, dein hisce pro parte exanidis fuscescenti-virides, in primis supra glabrati laeviusculi. *Frondes* giganteae (specimen nostrum 4 pinnae tantum cum apice rhacheos nondum plane evolutae circinatae praebet) 2.0 longae, 0.9—1.1 latae, rigidae coriaceae, bipinnatae, tripinnatifidae aut subtripinnatae; *rhachis* valde robusta inter paria pinnae 0.6 longa et ultra, semiteres, 0.009 crassa, dense cano-arachnoideo-tomentosa et squamulis castaneis lucidis lineari-lanceolatis acuminatis appressissimis obtecta, hisce pro parte deciduis et tomento friabili viridis et e punctulis insertionis squamularum minute asperula. *Pinnae* oppositae elongato-(sublineari-) oblongae acuminatae, 1.6 et ultra longae, 0.3—0.4 latae, rigidae strictiusculae (in specimine herb. hrt. bog., ubi 2 pinnae tantum adsunt, sunt 0.63—0.79 longae, 0.26—0.29 latae) subfalcatae, oblongae acuminatae; *rhachis* robusta complanata, lateribus rotundata, sub tomento linea vix elevata utrinque notata, supra tomento denso albescenti-incano, dein plus minus deciduo, subtus ferrugineo et pariter hinc inde paleis, in primis subtus, obtecta, paleis dein deciduis, basi 0.007 lata, 0.005 crassa: apex circinatus rhacheos rosulam diametro 0.04 format, lanugine arachnoideo albido-canescenti et densissime squamulis jam dietis apice subcurvatis imbricatis tectam ad instar cutis serpentinae. *Pinnulae* suboppositae aut alternae expansae patentes, nunc antrosum subfalcatae, lineari-lanceolatae acuminatae, 0.13—0.18 longae, 0.02—0.03 latae, supra primo minute ferrugineo-arachnoideae, dein glaberrimae nitidulae, subtus lanugine arachnoideo, dense ferrugineo obtectae, in senilibus pro parte deciduo, profundissime pinnatifidae, subpinnatifidae aut subpinnatae. *Laciniae* margine supra elevato tantum cristae-formi costae junctae, alternae, lineares obtusae, 0.009—0.015 longae, 0.002—0.003 latae, nunc apice obtusae, nunc acutiusculae, margine

revoluto, subtus glaucae, sed tomento ferrugineo obtectae; *costae* supra e crista marginali pinnularum ample canaliculatae, arachnoideae, planae glabrae, subtus anguste sulcatae, dense lanuginosae et in primis ad latus utrumque paleis copiosis castaneis nitidulis, nunc valde parvis, lineari-lanceolatis acuminatis albido-ciliatis, maximis 0.002 longis, imbricatim, plerumque bifariam secundis tectae; *costulae* supra canaliculatae, subtus valde prominulae convexae, cum venis densissime arachnoideo-lanatae e pilis stellatis longis tortis, paleis angustis lineari-lanceolatis, longiter acuminatis, margine et apice in ciliis longas solutis contortis et intricatis intermixtis, supra dein glabratae; *venae* simpliciter furcatae, rariter bifurcae, ad apicem laciniarum nunc simplices. *Sporangia* dorso venarum ad marginem laciniarum inserta et a margine revoluto subsecta, grandia flava, dein badia nitidula, plerumque 1—4-na, sessilia haud immersa, sed in lacinia quaque copiosa, annulo fere completo cincta, subglobosa compressiuscula, dein lateraliter bivalvia. *Sporae* tetraëdrae.

6. *Mesosorus bifurcatus* Hsskl.

SYNON. *Gleichenia bifurcata* Bl. Hook. l. c. 11.32. *Mertensia* Kunz. Zoll. Verz. 47.52.1; an revera a *Gl. pubescenti* Willd. Hook. l. c. 8.23 distincta?

DESCRPT. *Caudex* horizontalis repens crassiusculus glaber, e radicibus fibrosarum deciduarum rudimentis persistentibus aculeolatus, apice paleaceus; *paleae* densissimae, angustissime lineares subulatae, adpressae, ferrugineae, 0.007—0.009 longae, integerrimae subflexuosae undulatae nitidulae. *Stipes* 0.47—0.9 altus teretiusculus glaber, 0.002—0.003 crassus, gracilis, ima basi paleaceus. *Frons* cum stipite 0.6—1.6 alta, trichotoma, in ramis lateralibus repetitas (plerumque 4) veces dichotoma. *Rhachis* (prolongatio stipitis ultra primam trichotomiam) flexuosa, subscandens, stipiti conformis, infra trichotomiam compressa et leviter marginata, nec alata, primo viridis, paleacea; dein glabrata, uti stipes brunnea aut fusca, supra in summo apice leviter sulcata. In axillis trichotomiae et primae dichotomiae ramorum reperiuntur *cristae* congl-

meratae 4—6, profunde pinnatifidae acuminatae, laciniis linearibus, axillam totam occultantes, 0.020—0.026 longae. *Rami primarii* ad primam di-(rarius tri-)chotomiam nudi, stipitiformes, sed marginati, 3—4 jugi, per paria horizontaliter expansi, nunc suberecti, inferiores 0.3—0.5 longi, et fere tantum lati, superiores minores, quater dichotomi; supra dichotomiam primam undique dense pinnati aut apicem versus profundissime pinnatifidi; distancia inter bifurcaturas 0.02—0.05. *Rhachis* inter pinnulas decurrenti-marginata, supra plana aut pinnulis contiguas basi paulo elatis canaliculata, subtus rotundata et plus minus, in primis versus pinnularum insertiones, paleacea aut paleacco-pubera, dein saepe glabrata. *Rami ultimi* lineari- aut elongato-lanceolati acuminati, 0.08—0.16 longi, 0.03—0.04 lati, horizontaliter expansi; *pinnulae*, aut in ramis summis *lacinae*, lineares acutae (sed nostrae nondum plane fuerunt evolutae summo apice involuto, indeque siccando evanido aut deciduo, abrupte truncatae aut emarginatae) ad ramos inferiores longiores, 0.03—0.04 longae, caeterum 0.017—0.013 longae, omnes vix 0.002 latae, virides glaberrimae nitidulae, in costa angustissima canaliculatae, subtus subglauescenti-virides aut pallide virides, margine subreflexae, ad costam subtus prominulam plus minus dense paleacco-tomentosae; *venae* pinnatae ima basi furcatae et in cruri superiori ad bifurcationem soriferae. *Sori* crebri, mediam inferiorem partem pinnularum obtegentes, ad costam utrinque seriatim 4—11, pallide flavescens, subimmersi, in pagina superiori vix conspicui, e sporangiis 3—5, rarius 2—6 sessilibus nudis compositi.

7. *Mesosurus dichotomus* Hsskl.  $\beta$ . *rigidus*.

SYNON. *Gleichenia Hermannii* RBr. B. Bl. En. 249, *Mertensia dichotoma* Willd.  $\beta$ . Hook. l. c. 12.  $\beta$ .

OBSERV. Varietati  $\gamma$ . &  $\epsilon$ . valde nostra accedit, quibus differt fronde rigidiore et laciniis infimis saepe subpinnatifidis elongatis.

DESCRPT. *Pinnae* profunde pinnatifidae elongato-oblongo-lanceolatae, acuminatae rectae aut subfalcatae, coriaceae, subtus glaucescentes,

glabrae, 0.26—0.30 longae, 0.05—0.07 latae; *stipes* et *rhachis* teretes glaberrimi, hinc inde ad bifurcationes puberuli; *costae* supra planae vix marginatae, subtus plano-convexae, glabrae; *lacinae* lineares, apicem versus diminutae, 0.026—0.033 longae, 0.002 vix latae, infimae saepe elongatae, 0.05 longae, 0.004 latae, basin versus crenulato-subpinnatifidae, caeterum omnes acutae aut apice leviter emarginatae, lobis acutis, rarissime ad medium bipartitae, cruribus divergentibus, margine revolutae; *venae* pinnatae, a basi trifurcae, crure intermedio apice furcato; *sori* globosi superficiales, costulae magis approximatae, dorso venularum basin versus inserti, copiosi; *sporangia* 6—9 nitidula.

8. *Mesosorus dichotomus* Hsskl.  $\gamma$ . *elongatus*.

SYNON. *Mertensia dichotoma* Willd. *elongata* Zoll. Verz. 47. 52. 3.

OBSERV. Vidi specimen authenticum herbarii hort. bog., unde demisit sua *Zollinger* clbr.

DESCRPT. *Pinnae* ad dichotomiam ultimam accessoriae nullae erectae aut adscendenti-erectae, accessoriae patentees, elongato-oblongo-lanceolatae acuminatae membranaceae glaberrimae, subtus glaucescentes, profunde pinnatifidae, accessoriae 0.26—0.30 longae, reliquae 0.63 longae, 0.13—0.16 latae; *rhachis* et *costae* glaberrimae, ulterior ad medium supra sulcata, subtus rubens. *Lacinae* ima basi tantum cohaerentes, alternae, lineares, elongatae, ad 0.07 longae, 0.004 latae, acuminatae, basin pinnae versus vix breviores, apicem versus sensim diminutae, subtus subglaucescentes; *venae* pinnatae adscendentes bis bifurcatae, ramo intermedio bis bifurcato. *Sori* sparsi superficiales, cruri superiori bifurcationis venarum inserti, e *sporangijs* 10—12 compositi.

9. *Mesosorus dichotomus* Hsskl.  $\delta$ . *venosus*

SYNON. *Gleichenia Hermannii* RBr. C. *venosa* Bl. En. 249. C.

OBSERV. Varietati antecedenti ( $\gamma$ ) valde accedit; et in hac varietate pinnae accessoriae ad bifurcationes tantum nec ad pinnas ultimas reperiuntur.

DESCRPT. *Pinnae* oblongo-lanceolatae aut lineari-oblongae acuminatae, basi haud aut parum tantum attenuatae, 0.26 longae, 0.08 latae, aut 0.18 longae et 0.04 latae, profunde pinnatifidae. *Rhachis* teres glabra, vix in axillis ramificationum pubera; *costae* utrinque planiusculae, supra submarginatae, glabrae, et *costulae* rubentes; haec supra sulcatae glabrae, subtus valde prominulae, floccoso-puberulae, dein glabratae. *Laciniae* nunc elongatae lineares, 0.015—0.04 longae, 0.002—0.004 latae, planae, margine integerrimo subrevoluto aut revoluto, apice obtusae, subtus glaucescentes glabrae; *venae* pinnatae, ima basi trifurcatae, crure intermedio 1—2-furcato. *Sori* medio dorso in primis crurium superiorum inserti, globosi, e *sporangijs* 5—15 consistentes sessilibus superficialibus, bivalvibus.

10. *Mesosorus dichotomus* Hsskl.  $\epsilon$ . *tener*.

SYNON. *Gleichenia Hermannii* RBr. *D. tenera* Bl. En. 249.

OBSERV. An forsán species nova? soris oligocarpis valde insignis! aut potius status minus evolutus hujus speciei?

DIAGN. Fronde membranacea, 1—3 veces furcata, pinnis ad basin bifurcationis nunc deficientibus, laciniis elongato-linearibus; stipite glabro, rhachi ad bifurcationes ferrugineo-tomentosa, costis costulisque ferrugineo-puberulis, dein glabratis.

DESCRPT. *Frons* tota cum stipite 0.11—0.18 longo erecto tereti glabro fusco nitidulo 0.29—0.45 longa, 0.21—0.29 lata, nunc simpliciter, nunc bis aut ter furcata. *Pinnae* binae ad bifurcationem infimam, hinc inde quoque ad superiores, saepe autem deficientes. *Rhachis* in primis ad bifurcationes dense ferrugineo-tomentosa, supra dein subglabrata, teres. *Pinnae* ovato-lanceolatae aut elongato-lanceolatae, extrorsum subfalcatae, caudato-acuminatae membranaceae, subtus glaucae, in simpliciter furcatis 0.16—0.18 longae, 0.08 latae, in repetito-furcatis 0.13—0.24 longae, 0.04—0.05 latae, profundissime pinnatifidae. *Costa* supra leviter sulcata, subtus planiuscula, primo paleaceo-puberula, dein glabrata. *Laciniae* lineares, in simpliciter furcatis elongato-lineares acu-

tae aut obtusiusculae, rarius retusae, ad 0.04 longae, 0.003 latae, in reliquis 0.02—0.03 longae, 0.002—0.003 latae, obtusae aut plerumque inciso-emarginatae, rarius acutiusculae, omnes alternae, patentes planae, margine vix subrevoluto. *Costulae* supra profunde sulcatae, subtus magis prominulae teretiuseculae, primo fusco-paleaceo-puberulae, mox glabratae. *Venae* pinnatae adscendentes, costulae parallelae, 3-furcae; *rami* patentes, lacinias transversim pereurrentes, medio saepe ad medium furcatae. *Sporangia* superficialia, dorso crurium venarum inserta, 1—5-na, minuta, fusca, bivalvia nitidula, *soros* crebros formantia.

11. *Mesosorus dichotomus* Hsskl. *ζ. pubiger*.

SYNON. *Gleichenia Hermannii* RBr. *pubigera* Bl. En. 249. E.

OBSERV. Varietas haec tantam tenet affinitatem ad *G. Klotzschii* Hook. l. c. 13.38, ut primo aspectu haud distinctam haberes utramque; nostra autem in costis haud tam dense hirta videtur, quam icon *G. Klotzschii* Hook. l. c. t. 5. B. repraesentat et sporangia habemus in soro 10—15, nec 4—6.

DESCRPT. *Frons* e proliferatione axillae dichotomiae primariae in diversa altura horizontaliter expansa, configuratione transverse ovali, 0.47 longa et 0.94 lata, stipitem quasi e frondis centro emittens pariter frondiferum et tali modo 2—3 veces stipites frondiferi e centro dichotomiae inferioris progrediuntur. *Stipes* erectus teres crassiusculus, 0.47 et ultra longus, 0.007—0.009 crassus, supra leviter canaliculatus, laete viridis, primo dense lana ferruginea nitidula obtectus, dein glabratus: *stipites secundarii* (rhaches) 0.18—0.26 alti conformes. *Rhachis* repetitas (4—5) veces dichotoma, ad apicem ramorum pinnae 2 gerens, primo rufo-paleaceo-lanata, dein supra glabrata, subtus hinc inde tomentosula, postremo pariter glabrata. Ad interius dichotomiae latus formantur *pinnae abortivae* (*cristae*) irregulariter conformatae semiorbiculares, margine regulariter incisae aut 3-fidae aut subpinnatifidae, 0.04—0.03 altae. *Pinnae* (regulares) sunt elongato-lanceolatae acuminatissimae, basi angustiores, sessiles, profunde pinnatifidae, 0.18—0.31 longae. 0.05—0.09 latae. *Laciniae* lineares acutae imoque acuminatae, 0.03—



0.05 longae, 0.004 latae, margine reflexo, supra laete virides, nitidulae, subtus glaucae et venis 3—4 veces bifurcatis eleganter notatae; *costulae* ad basin pinnae usque ad medium plus minus dense rufo-paleaceo-villosae, dein magis magisque glabratae. *Laciniae infimae* saepius sunt elongatae, 0.05—0.08 longae, ad 0.008 latae, nunc minores integerrimae, nunc majores inciso-crenatae, lacinulis subrotundis e margine reflexo subcucullatis. Pari modo pinnae ad bifurcationum summarum basin his lacinulis sunt conformes, aut basi apiceque tantum, dum medio magis sunt dilatatae et pinnatifidae uti reliquae pinnae. *Sori* medio venulae exterioris bifurcationis inserti, globosi e sporangiis 10—15 arcte sibi adpressis conformati, hinc inde in fronde sparsi, rari. *Sporangia* vertice subglobosa, basin versus cuneato-attenuata, medio annulo spurio transverse cineta reticulata.

Adest *forma altera*, quae praecedenti varietati in primis integumento valde accedit, etsi ei variis notis, uti e descriptione sequenti patet, diversa habenda; hortulanus *Teysmann* hanc e monte *Diëng* Javae centralis attulit, ubi *Pakis andan* fuit nuncupata.

*Pinnae* accessoriae 0.18 longae, 0.04 latae, terminales 0.11—0.14 longae, 0.033 latae, rectae aut curvatae, lineari-oblongae acuminatae, basi attenuatae; *rhachis* (siccando?) subtetragona ad ramificationes dense ferrugineo-villosa; *costae* supra utrinque leviter marginatae et in primis versus apicem pinnarum sulcatae, dense ferrugineo-tomentosae, subtus planae, ad laciniarum insertiones submarginatae glabriusculae. *Laciniae* lineares ad quartam supra basin partem maximam, 0.03 longae, 0.003 latae, dein apicem versus deerescentes, acutae, margine revoluti integerrimae, subtus subglaucescentes coriaceae; *costulae* supra paulo prominulae marginato-sulcatae glabrae, subtus convexae rubentes et dense ferrugineo-tomentosae; *venae* pinnatae, a basi trifurcae, crure intermedio saepius furcato, patentes. *Sori* globosi a margine revoluti suboculti, medio dorso venarum inserti, margini magis approximati.

## 12. *Mesosorus vestitus* Hsskl.

SYNON. *Gleichenia vestita* Bl. Hook. l. c. 10.31, *Mertensia* Kunz. Zoll. Verz. 47.52.6.

HABIT. sylvas elatas inter 8—9500' montium Gedeh et Pangerangoh.

DESCRIT. *Caulis* elongatus, inter muscos repens, horizontalis crassiusculus rubiginosus, rufo-paleaceus, inter paleas nitidulus, 0.003 crassus. *Paleae* copiosae squarroso-patentes, lineares subulato attenuatae, apice in setulam desinentes, vix 0.004 longae nitidulae, minutissime serrulatae, plurimae persistentes; ad insertiones stipitum densiores. *Stipites* 0.16—0.39 longi, erecti stricti, ad basin et paulo supra paleis jam dictis sparse obsiti, altius glabri, nitiduli, hinc inde e paleis deciduis minutissime punctulati, vix asperuli, nitiduli, pallide fusci, teretiusculi, sed utrinque nunc ad basin usque anguste marginati, summo apice nunc sub decurrenti-pinnulati. *Frondes* erectae, nec expanse patentes, semel aut bis trichotomae aut nunc solum furcatae, 0.24—0.47 longae, 0.04—0.13 latae ovato-oblongae s. oblongae, subcoriaceae, subglaucescentes. *Rhachis* stipiti conformis, in evolutione paleis jam dictis dense obsita, hisce dein deciduis supra basin glabra, et tum ad inferiorem partem tantum paleaceae. *Pinnae* 0.21—0.31 longae, nunc tantum furcatae, nunc bifurcatae, aut furcationes uti rami ultimi pinnatifidae. *Rami ultimi* elongato lineari-lanceolati, longiter acuminati, erecti conniventes, angulum furcationis valde acutum formantes, 0.18—0.34 longi, 0.013—0.022 lati, profunde pinnatifidi, hinc inde subpinnati. *Costae* totae paleis jam dictis, sed latioribus ovato-lanceolatis, subulato-acuminatis, bifariam patentibus, fulvis, dein fuscis, fimbriato-ciliatis obsessae, dein hisce deciduis nudae, caeterumque glabrae. *Laciniae* ovato- s. oblongo-lanceolatae acutae nunc obtusae, integerrimae, margine subrevolutae, 0.007—0.011 longae, 0.003—0.004 latae, basin apicemque ramulorum versus diminutae. *Costulae* minutissime puberulae, dein glabrae, utrinque cum venis pinnatis furcatis prominulae et supra flavescences, indeque laciniae supra eleganter pictae. *Sori* superficiales, dorso cruris superioris venarum inserti, e sporangiis 2—5 conferti. *Sporangia* sat grandia subglobosa sessilia, fusco cinerea coriacea, utrinque acutiuscula, basi autem subtruncata; *annulus* infra medium horizontalis 18—12-articulatus completus. *Sporae* tetraëdrae flavescences, lateribus concavis.

13. *Mesosorus vestitus* Hsskl.  $\beta$ . *elongatus*.

OBSERV. Specimen nostrum valde incompletum, sed authenticum Zollingeri (*Mertensia vestita* Kunz. var. *elongata*) in herb. hrt. bog., a divo Zippelio lectum in montibus Scribu, qui hanc formam pro vera *vestita* sumsit.

DESCRPT. *Pinnarum rami ultimi* elongato lanceolati, 016—0.18 longi, 0.03—0.04 lati; *paleae* costarum et rhachium uti in spec.; *lacinae* lineares ad 0.02 longae, 0.002 latae, margine revoluta integrae, apice obtusae, aut acutiusculae, 2—4-dentatae; *venae* profundius simpliciter furcatae; *costulae* magis paleis ciliato-fimbriatis lanatae, dein glabrae. *Sori* 2—4 sporangia gerentes, magis margini approximati. — Quod ad lacinarum formam aliquot ad *M. glaucum* Hsskl. (*Mertensia* Sw. *Gleichenia* Hook. l. c. 4 T. 3. B.) accedit. — Caeterum pariter *Gl. flabelatae* RBr. Hook. l. c. 0.15 affinis videtur, sed utramque comparare haud potui.

## II. CYATHEACEAE.

„Perhaps in the whole range of the great family of ferns, there is not a group more difficult of accurate determination, than are the species of this section (*Eucyathea* of *Cyathea*.” Hook. Spec. Fil. I. 16.

14. *Cyathea arborea* Sm.  $\beta$ . *pallida* Hook.

(Hook. Spec. Fil. I. 17. 6. *Bauer. et Hook. Gen. Fil. t. 23.*)

SYNON. *Disphenia orientalis* Kunz. Zoll. Verz. 46.45.1. Zoll. Herb. 2538. *Cyathea crenulata* Zoll. in Sched. herb., addit. „stipes (an truncus?) 23’.”

OBSERV. Examinavi perplurimos soros recentes, plerumque sporangiis destitutos, etsi involuero campanulato-cupulaeformi membranaceo fragili persistenti cinctos, sed in nullo receptaculum bipartitum repere; omnia mihi ovato-subcylindrica subexserta obviam venierunt. — *Cyathea crenulata* Bl. En. 244.1 differt a nostra: fronde coriacea, pinnulis lanceolatis, ad costam subtus paleaceis, laciniis falcatis, apice obtusis, integerrimis, soris 3—8 subconfluentibus. Indusiorum structura particulari haud facile confundenda species.

DESCRIPTIO speciminum, ad montem *Gedeh* prope Tjibürrüm, altitudine 5000' s. viventium.—*Truncus* arboreus 6.0—7.0 altus gracilis, 0.08 et ad apicem cum stiptum basibus 0.10—0.13 crassus ibique inter et supra stiptum bases dense paleaceus, infra inter stiptes *radicibus* aëreis intertextis nigrescentibus involutus. *Paleae* ad latus externum stiptum et inter eos erectae, antrorsum adpressae, ad latus internum patentem et retrorsae, muriculis parvis rigidis spinuliformibus remanentibus sustentae, e basi lata subulato-attenuatae, nunc rectae, nunc apice flexuosae, 0.03 et ultra longae, caducae, lucidae, margine minutissime laceratim ciliolatae. *Stiptes* basi bulboso-incrassati spinulosi et inter murices farinoso-tomentosi, nigrescenti-olivacei, supra plani, 0.03 crassi et 0.04 lati, supra basin patentem, ternatim verticillati; plerumque 9—12 simultanei, dense paleacei, paleis apicem versus deciduis ubique minute, sed dure, muriculato-asperis subteretes, supra plani et sulcati, olivacei, primo fulvo-pulverulenti, dein hinc inde glabrati luciduli, subtus ferrugineo-badii, utrinque ad latus linea albedo-viridi interrupta notati. *Frondes* grandes oblongae acutae, 2.5 longae, medio 1.3 latae, tripinnatifidae, raras. *Rhachis* stiptis apici conformis, profunde sulcata, supra medium vix asperula laevis, glabra, subcomplanata, margine utroque leviter sulcata, in sulco vix puberula. *Pinnae* (28), infimae suboppositae petiolatae, minores, reliquae sessiles alternae membranaceae elongato-oblongae acuminatae aut acutae, 0.6—0.8 longae, 0.18—0.21. latae; *rhachis* subtus planiuscula, lata, puberula, dein glabrata, ad medium punctulato-asperula, supra laevis, ad latus utrumque sulcata, supra carinata et in carina leviter sulcata (indeque 3-sulcata, sulco intermedio angustiore), et ferrugineo-velutina. *Pinnulae* alternae lineares acuminatae, alternatim sulcis lateralibus rhacheos insertae, patentem rectae, nunc sed rarius retrorsum falcatae, 0.08—0.12 longae, 0.015—0.026 latae, profundissime pinnatifidae, supra olivaceae, subtus pallide virescentes; *costae* supra sulcatae, in sulco velutinae, subtus squamulis minutis bullatis lucidis fimbriatis deciduis tectae. *Laciniae* lineari oblongae, antrorsum subfalcatae, obtusae aut acutiusculae, 0.009—0.013 longae, 0.002—0.003

latae, margine (toto) nunc valde obsolete crenulato serratae, ad partem fructificantem paulo revolutae, indeque subcontractae, apice aut steriles totae planae, utrinque glabrae; *costulae* glabrae supra magis quam subtus prominulae; *venae* pinnatae, omnes in fertilibus basi simpliciter furcatae, in sterilibus saepe 2—3-furcatae, ad apicem laciniarum paucae, simplices. *Sori* dorso venarum ad furcationem inserti, indeque costulae valde approximati, densi, in lacinia quaque biseriati 10—18; *indusium* primo subglobosum, dein campanulatum, ore regulariter orbiculari, albescenti-viride, postremo fusco-badium, membranaceum, membrana reticulata, sporangiis deciduis persistens; *receptaculum* pedicellatum subgloboso-oblongum, dein ovato-oblongum aut oblongum persistens indivisum, ad insertiones sporangiorum scrobiculatum et minute squamulato-pilosum. *Sporangia* obovato cuneata, annulo elastico, grandi, lato, convexitatem ambienti, in dorso recto deficiente. *Sporae* grandes hyalinae tetraëdrae.

Adsunt in herb. hort. bogor. specimina—(pinnae tantum) ab hortulano diligenti Teysmann ad montem Lawu reperta—, quae dimensionibus tantum paulo recedunt: *Pinnae* sunt 0.5 longae, 0.013—0.017 latae, densiores, herbaceae rigidae, siccando supra badio-fuscae, subtus laete virides; *rhachis* subtus minute puberula, cum costis supra ferrugineo-tomentosae; *pinnulae* densiores, 0.09—0.11 longae, 0.020—0.024 latae; *sori* in lacinia quaque 2—12, biseriati, plerumque 8—10; *indusium* membranaceum (vid. supr.), *receptaculum* indivisum oblongum, ad fauces involucri subexsertum, sporangiis totum obtectum; *sporae* tetraëdrae.

### 15. *Cyathea javanica* Bl.

SYNON. *C. javanica* Bl.  $\beta$ . *rigida* Bl. Hook. l. c. 26.35?

HABIT. montem *Talaga boddas* et *Papandayan*, ubi *Teysmann* hortul. indefessus eam reperit, et montem *Gedeh* ad 8000' altitudinem. *Nom. mal.* Pakoe tihang ietam.

DESCRPT. *Truncus* 11.0 altus teretiusculus, 0.12 crassus cicatrissatus, apice bulboso-incrassatus, subglobosus, 0.21 crassus e basibus stipitum

brevibus incrassatis arcte adpressis; *medulla* 0.05 crassa fasciculis vasorum W-formibus 8, inter se radii medullaribus distinctis cineta et in cavitates exteriores fasciculorum intrante, inter stipites dense paleis castaneo-fuscis rigidis, basi nunc planis, nunc crassiusculis subtrigonis, lineari-subulatis, lucidulis et praecipue versus apicem ad gemmam centralem tectus. *Stipites* exacte verticillati, octoni simultane evoluti, *ima basi* valde incrassati, 0.03 crassi, 0.04 lati et primo pariter paleacei, paleis aculeis minutis sed acutis suffultis, caducis, aculeis persistentibus, inter hos tomento fulvo denso obsiti, longe persistenti, farinoso; *paleis* in superiori stipitum baseos latere retrorsis imbricatis, lineari-subulatis uti et reliquis 0.02—0.03 longis; *supra basin stipites* sunt patentissimi, indeque comam arboris fere horizontaliter expansam frondium 16—24 sistentes, frondibus internis simultane evolutis, primo uti et rhachis involuta paleacei, paleis deciduis autem haud aculeolati, sed punctulato-asperi, inferne badii, superne cum rhachi fusciscenti-olivacei tereti-subtetragoni, supra leviter sulcati, linea interrupta fulva ad latus utrumque notati, dein glabrati. *Fronde*s tripinnatifidae, subcoriaceae; *rhachis* stipiti conformis, sed sensim tenuior et minus acute muriculato-aspera, supra in sulco lato et profundo dense tomentosa, tomento persistenti. *Pinnae* alternae oblongo-lanceolatae acuminatae, breviter petiolatae, 0.3—0.16 latae, bipinnatifidae; *rhachis* subtus planoconvexa latiuscula, supra 3-sulcata et dense ferrugineo-tomentosa. *Pinnulae* plerumque alternae, inferne nunc suboppositae, lineari-lanceolatae acuminatae, sessiles patentis, rectae, 0.07—0.08 longae, 0.015—0.017 latae, profunde pinnatifidae, apice pinnatifido-serratae; *costa* supra vix prominula, leviter sulcata et ferrugineo-tomentosa, subtus robustior, minute puberula et paleis fimbriatis majoribus minoribus intermixtis plus minus dense obsessa, dein hisce cum pube deciduis subcalva. *Laciniae* alternae subfalcato-lineares, obtusae integerrimae aut plus minus obsolete crenulatae, margine (siccando) subrecurvae, 0.005—0.009 longae, 0.002 latae; *costulae* supra prominulae glabrae, subtus puberulae; *venae* pinnatae inferiores laciniarum supra basin furcatae, reliquae simplices, transversae, ad marginem percurrentes. *Sori* ad

alam venarum furcatarum tantum inserti, indeque costulae valde approximati 1—8, rarius plures, biseriati, vix mediam partem laciniarum obtegentes, dein confluentes. *Indusium* globosum tenerum, primo totum sorum involvens, dein irregulariter in lacinulas inaequales tenues deciduas ruptum, sporangiis totum obtectum, nunc ad basin cupulae instar sat regularis haud profundae persistens, nunc totum fere dissolutum, *Alsophilam* plane repraesentans et in statu senili totum evanidum ne rudimentum quidem persistens praebens. *Receptaculum* globosum pilosum persistens. *Sporangia* truncata cuneata, vertice et latere altero annulo sat crasso elastico cineta, in latere exannulato dein rumpentia. *Sporae* oblongae sat crassae verruculatae.

16. *Cyathea spinulosa* Wll.

(Hook. Spec. Fil. I. 25. 32. t. XII. C.)

OBSERV. *Indusium* in statu senili valde accedit iconi Hookeri l. c. t. XIII. A. 3 et *Schizoaenae* Sm. Hook. et Bauer Gen. Fil. t. II; attamen icon id nimis regulariter 6—partitum repraesentat.

DESCRPT. *Truncus* arboreus, 8.0 altus. *Stipites* robusti, badii, 0.9 longi, basi 0.03 crassi, subteretes, supra plani, minute adpresse puberuli, dein glabrati nitiduli; primo dense paleati, paleis deciduis ex earum insertione dense subspiraliter aculeati, aculeis pungentibus nigrescentibus 0.002 altis, fragilibus et dein semideciduis, utrinque linea viridiuscula interrupta notati; *paleae* nigrescentes angustae, apice flexuosae subulatae, 0.013—0.015 longae. *Frondes* ovato-oblongae 1.9—2.2 (absque stipite) longae, 1.1—1.3 latae, membranaceae, flaccidae, laete virides, rariae, tripinnatifidae; *rhachis* complanato-teretiuscula, inferne pariter aculeolata, superne muricato-aspera, ad apicem frondis inermis, dein glabrata, supra laevis, utrinque leviter sulcata (siccando?) et pariter interrupte lineata. *Pinnae* alternae rariae distantes, versus basin et apicem frondium decrescentes, intermediae maximae 0.63 longae, 0.16 latae, oblongo-lanceolatae acuminatae; *rhachis* articulata, basi bulboso-incrassata, subtus dilatata, plano-convexa, puberula; dein

glabrata, supra trisulcata, carinata, sulco medio angustiore et dense sed minute velutino-tomentosae. *Pinnulae* alternae sessiles oblongo-lanceolatae, basi inaequales (e laciniis alternis) et paulo angustiores, subtruncatae, apice acuminatissimae, acumine serrulato, 0.08—0.10 longae, 0.020—0.022 latae, profunde pinnatifidae; *costa* supra prominula dein glabra subflexuosa, subtus glabriuscula et paleis minutis ovatis acutis bullatis, pallide fuscis, plus minus densis copiosis tecta, dein hisce deciduis in primis in parte sterili nuda. *Laciniæ* inferiores ima basi tantum cohaerentes, oblongae, subfalcatae, acutae aut obtusiusculae, apicem versus decrecentes, 0.011—0.009 longae, 0.004—0.003 latae, plus minus acute serrulatae; *costulae* glabrae subtus et in primis inter soros bullato-paleaceae; *venae* plerumque furcatae, hinc inde in sterilibus aut parte sterili laciniarum fertilium furcatae. *Sori* globosi ad alam furcationis inserti, in lacinia quaque biseriati 4—8, inferiorem earum partem aut unam tertiam nec mediam laciniam occupantes, *costulae* approximati. *Indusium* sorum totum fere includens, vertice circulo irregulari apertum, dein irregulariter lacerum 2—4-partitum, laciniis patentibus, nunc persistentibus et sporangiis deciduis receptaculum sustentibus, membranaceis ovatis aut subrotundatis, margine vix laceris, nunc totis evanidis. *Receptaculum* globosum puberulum. *Sporangia* parva cuneata, apice truncata, annulo verticem et latus unum tantum cingenti. *Sporae* tetraëdrae.

17. *Cyathea spinulosa* Will. *β. muriculata* Hsskl.

OBSERV. Varietas a specie normali vix nisi defectu spinularum apicis stipitum et rhacheos diversa.—*C. polycarpa* Jungh. *α. elongata* Jungh. Nat. et Geneesk. Arch. Bat. II. 40. Flora, Bot. Zeit. 1847. 522. Ejusd. Jav. I. (ed. germ.) 375 et 476 forsan huc pertinet.

DESCRPT. *Truncus* arboreus, 5.0 altus, tenuis, gracilis, 0.08 crassus, apice cum stipitum basibus 0.13 crassus, radibus aëriis crassiusculis, dense intricatis obtectus, apice inter stipites, ad eorum bases et supra frondes involutas circinales dense paleaceus; *paleae* rigidae, basi latae, in apicem flexuosum subulatum attenuatae, 0.013—0.026 longae.



fusco-badiae nitidulae, erectae aut patentes. *Stipites* pauci, basi campanato-semiteretes, 0.02 crassi, 0.04 lati, trunco arcte adpressi, dein erecto-patentes, nigrescentes, e paleis deciduis basi muriculato-subspinulosi, muricibus altius sensim minoribus, sed acutis et firmis, indeque muriculato-asperis, primo farinoso-tomentelli, dein glabrati. *Frondes* ovato-oblongae acutae, 2.0 longae, medio 1.3 latae, expansae, tripinnatifidae seu subtripinnatae membranaceae virides, exceptis rhachibus glabrae; *rhachis* sat robusta, semiteres, primo viridis, dein subtus nigrescens, ad latus utrumque linea interrupta notata, e paleis deciduis minute muriculato-aspera, dense farinoso-puberula, dein glabrata, supra dense aurichalceo-velutina, leviter sulcata. *Pinnae* petiolatae, superiores sessiles, elongato-oblongae acuminatae, 0.63 longae, 0.18 latae, alternae patentissimae distantes; *rhachis* tetragono-compressiuscula, subtus lata, paulo marginata glabrata viridis, supra uti rhachis primaria velutina, ad latus utrumque sulcata, basi articulatim incrassata et subtus sursum macula oblonga albida notata. *Pinnulae* alternae patentissimae lineari-oblongae acuminatissimae subsubulatae, plerumque 0.11 longae, 0.02 latae, ad apicem frondis 0.05 longae, 0.01 latae, profunde pinnatifidae aut pinnatae; *costa* supra dense velutina, uti rhachis subtus plana glabra et paleis minutis fimbriato-ciliatis, ovatis aut lanceolatis acutis aut acuminatis, deciduis basin versus obtecta. *Laciniae* (aut *pinnulae secundariae*) lineares subfalcatae acutae, 0.01 longae, 0.002 latae planae, margine plus minus obsolete serrulatae; *costulae* glabrae; *venae* ima basi plerumque furcatae, rarius et plerumque solum in sterilibus bifurcatae, pinnatae, vix prominulae. *Sori* alis furcationis inserti, costulae valde approximati, plerumque 6 ad latus utrumque hujus, globosi, dein confluentes, costulam et totam laciniam ad duas tertias partes aut mediam obtegentes, flavo-fulvi. *Indusium* globosum membranaceum tenuissimum, mox irregulariter lacerum et sporangiis obtectum, hisce deciduis aliquot persistens et dein partim deciduum, postremo vix rudimentum praebens et *Alsophilam* fingens. *Sporangia* copiosissima obovato-cuneata, vertice obtuso et uno latere annulo elastico cineta, fascia spirali annuli oblique adscendenti. *Re-*

*ceptracula* globosa, nunc oblonga, sat grandia villosa viridia. *Sporae* tetraëdrae, angulis acutis, hyalinae, subflavescentes.

18. *Cyathea crenulata* Bl.

(Hook. Spec. Fil. I. 25. 34.)

OBSERV. *C. Walkerae* Hook. valde accedit praecipue indusio magno, primo faucibus lateralibus regulariter orbicularibus aperto, dein irregulariter transverse bifido, indusium pileiforme concavum (Hook. l. c. 25.) formanti.

DESCRPT. *Truncus* arboreus—speciminum herbari horti bogoriensis e Java occidentali et orientali (mnt. Lawu) collectorum. *Stipites* 0.47—0.63 longi, basi 0.03 crassi, castaneo-badii, ima basi paleacei, primo puberuli, dein glabrati, minutissime muriculato-asperuli, supra (in sicco) canaliculati; *paleae* badio-fuscae adpressae, lineari-lanceolatae, in acumen longum subuliforme attenuatae, basi fere 0.002 latae, 0.04 longae nitidae, margine minute serrulatae, dein deciduae. *Fronde*s coriaceae tripinnatifidae graciles oblongae acuminatae, 1.26 longae, paulo infra medium 0.63 latae, basin versus paulo, apicem versus valde decrescentes. *Rhachis* supra profunde, ad latus utrumque leviter sulcata, subtus convexa, sed paulo complanata ibique asperula, supra dense tomentosa, dein subglabrata nigrescenti-badia (in sicco). *Pinnae* alternae raras patentissimae bipinnatifidae, ad medium maximae 0.34 longae, 0.11 latae, oblongae, acutae; *rhachis* supra sulcata, dense ferrugineo-tomentosa, ad latus utrumque anguste sulcata, subtus laticula subcomplanata muriculato-asperula, caeterum glabrata. *Pinnulae* alternae profunde pinnatifidae, lineari-lanceolatae acuminatae 0.05—0.08 longae, 0.011—0.013 latae, sessiles, a basi apicem versus attenuatae; *costa* supra, uti rhachis, ferrugineo-tomentosa, subtus dense paleacea, paleis plus minus deciduis subcalva; *paleae* fuscae, ovatae acutae intermixtae. *Laciniae* lineares subfalcatae obtusiusculae aut obtusae, 0.009—0.011 longae, 0.002 latae, in margine reflexo obsolete crenulatae, apice subintegerrimae; *costulae* supra prominulae glabrae, subtus in primis in parte fructifera pariter ac costa paleaceae, in parte

sterili glabratae; *venulae* pinnatae a basi fere furcatae, ad apicem laciniarum simplices. *Sori* grandes, alae furcationis baseos laciniarum inserti, indeque costulae costaeque valde approximati, plerumque in lacinia quaque 2—4, rarius 5—6. *Indusium* grande robustum coriaceum rubrofusum nitidulum, extrorsum lateraliter orificio orbiculari apertum, dein totum plus minus irregulariter bifidum, sorum fere complete obtegens. *Sporangia* plurima receptaculo subpedicellato globoso indiviso pilosulo inserta, breviter pedicellata, trigono-truncato-cuneata, vertice et altero latere annulo elastico sat crasso cincta. *Sporae* subgloboso-tetraëdrae.

19. *Cyathea oinops* Hsskl.

OBSEV. Species nova habitu praecedenti affinis, cui differt laciniis acutioribus, profunde crenato-serratis, supra bullatis, rigidioribus, tomento vineo rhachium et in primis sororum copiosorum indusiis tenuissimis membranaceis dein subevanidis. Differunt: *C. medullaris* Hook. l. c. 26.27 pinnulis lato-lanceolatis, laciniis obtusis, infimis saepe pinnatis, inferne minute paleaceis, stipite muricato, muricibus lucidis, involucri irregulariter 2—3-lobis et defectu tomenti vinei stellati;—*C. dealbata* Sw. Hook. l. c. 27.29: frondibus subtus glaucis, soris in medio inter marginem et costulam dispositis, involucri irregulariter rumpenti;—*C. Walkerae* indusio particulari pileiformi;—*C. excelsa* Sm. fronde membranacea, pinnulis lanceolatis, laciniis epaleaceis;—*C. canaliculata* Willd. laciniis grandibus elongatis, pinnulis lato-lanceolatis, venis 2—3-furcatis, soris a costa distantibus, involucri persistenti irregulariter dehiscenti.

DIAGNOS. Arborea stipitibus brevibus punctulato-asperis basi paleaceis, caeterum cum rhachi tomento vineo dense stellato tectis, subteretibus, supra sulcatis castaneis, fronde ovali-elliptica utrinque acuta coriacea tripinnatifida, pinnis oblongis acutis, pinnulis lineari-oblongis acuminatissimis, laciniis lineari-oblongis acutis profunde, ad apicem sterilem et sterilibus minus profunde crenato-serratis, margine revoluta, supra e venis furcatis sulcatis subbullatis, subtus concavis rigidis; soris

copiosis ferrugineo-fuscis 12—16 biseriatis, alis venarum insertis, grandibus densis, dein confluentibus, fere totas lacinas, apice tantum excepto, occupantibus; indusio tenerrimo primo cupuliformi membranaceo, mox bifido et laceratim evanido; rhachibus secundariis, costis, costulisque dense vinco-tomentosis et paleis ferrugineis nitidulis obtectis.

HABIT. declivitates montis ignivomi *Gedeh* prope *Kandang badak* altitudine 8000' s. m.

DESCRPT. *Truncus* arboreus teres gracilis, 12.6 altus, cicatrisatus, 0.08—0.09 crassus, apice bulboso-incrassatus 0.13—0.14 crassus e basibus stipitum bulboso-incrassatis, semiteretibus, 0.04 crassis, dense adpressis, inter et supra bases stipitum dense paleaceus; *medulla* 0.05 crassa albida, circulo fasciculorum vasium 5, nunc bipartitorum olivaceorum, valde durorum cincta. *Paleae* albido-fuscae nitidae, e basi 0.001—0.002 lata in acumen subuliforme attenuatae, 0.026—0.033 longae, flexuosae tenuissimae membranaceae, e cellulis angustissimis late marginatis rectis conformatae, minutissime laceratim ciliolatae, deciduae, inter stipites tantum persistentes. *Stipites* breves, ima basi aut caeterum ab ima basi vix 0.47—0.55 longi, basi et paulo altius paleis jam descriptis vestiti, hisce mox caducis nudi, vix unam alteramve paleam gerentes, dense tomento minutissimo stellato vinco aut ima basi ferrugineo obtecti, e paleis minutissimis medio castaneis, fere totis laceratim dissolutis et pilis albidis conformato, subteretes subtus valde convexi, supra plani et leviter sulcati, ad apicem 0.02 crassi, primo lacte virides, mox fusciscentes et dein rubiginosi aut castanei, punctulis minutis nudo oculo vix visibilibus asperi. *Pinnae basales* oppositae aut alternae, petiolatae ovato-oblongae, tripinnatifidae, cum petiolo 0.04 longo 0.16 longae, 0.08 latae, subcoriaceae; *lacinae* ultimae ovato-oblongae obtusae crenulatae planae, subtus in costa costulisque ferrugineo-bullato-squamulatae. *Frondes* ovali-ellipticae utrinque acutae coriaceae, ponderosae, 1.4 longae, 0.73 latae, tripinnatifidae aut ad basin pinnarum pinnularumque tripinnatae; *rhachis* valde robusta castanea, utrinque dense tomento vinco jam dicto obtecta et minute punctulato-aspera, teretiuscula, basi supra vix plana aut levi-

ter sulcata, supra basin utrinque ad latus leviter sulcata et altius subtetragona, supra plana et antrorsum striguloso-puberula. *imae* oblongae acutae, inferiores petiolatae, superiores sessiles, omnes alternae, patentes, maximae 0.4 longae, 0.14 latae; *rachis* robusta, subtus convexa dense vineo-tomentosa, intermixtis paleis minutis bullatis, ad latus utrumque sulcata, supra carinata, incana strigoso-tomentosa, apicem versus tetragona. *Pinnulae* lineari-oblongae acuminatissimae, inferiores suboppositae, reliquae alternae, sessiles, supra obscure virides, subtus pallidae, nec glaucescentes, ad 0.08 longae et ultra 0.022 latae, profunde pinnatifidae aut basi pinnatae, apice pinnatifide serratae; *costa* supra striguloso-puberula, subtus dense paleis ferrugineis nitidulis magnis linearibus, ultra 0.002 longis, inter se per 3—4 saepe conglutinatis imbricatim oblecta. *Laciniae* (aut inferne pinnulae secundariae) lineari-oblongae, acutae, 0.009—0.011 longae, 0.003 latae, margine ad partem soriferam profunde (plerumque duplicato-) crenato-serratae, ad apicem sterilem et steriles minus profunde crenatae, margine revoluto crenulis subcucullatis, supra e venis sulcatis bullatae, subtus concavae; *costulae* supra glaberrimae sulcatae, subtus uti costae, sed minus dense, ferrugineo-paleaceae; *venae* plerumque furcatae, rarius ad basin lacinarum bifurcatae, ad lacinarum apices simplices. *Sori* copiosi 12—16 in lacinia quaque biseriati, venarum alis inserti, globosi, ferrugineobadii, densi,  $\frac{3}{4}$ — $\frac{4}{3}$  lacinarum, ad apice pinnularum dimidias lacinias occupantes, supra costulas contigui, dein confluentes fulvi. *Indusium* membranaceum tenuissimum ferrugineum glabrum, primo orificio orbiculari apertum, dein lateraliter utrinque rumpens, irregulariter bipartitum et postremo lacerum, nunc subevanidum, nunc una parte persistente subdimidiatum, *Hemiteliam* referens. *Receptaculum* viride glabrum, basi attenuatum, ovatum, a latere utroque subcomplanatum, acutiuseculum, scrobiculatum, summo apice pilis nonnullis obsitum. *Sporangia* lineari-cuneata, apice truncata, copiosissima flava, vertice et uno latere annulo oblique striato, articulado cincta. *Sporae* tetraedrae subglobosae.

20. *Cyathea leucophaë* Hsskl.

OSERV. Differt *C. crenulata* Bl. (Hook l. c. 25. 34.) stipite et rachi muriculatis; pinnulis linearibus-oblongis, earum rhachibus et costis glabris, laciniis ad apicem crenatis. — A *C. medulari* Sw. (Hook. l. c. 26. 38) differt nostra pinnulis haud lato-lanceolatis, epaleaceis, laciniis acutis et aculeis stipitis et rhacheos haud lucidis; — a *C. dealbata* Sw. (Hook. l. c. 27. 39) stipite rhachique haud tomentosa, aculeatis, pinnulis subtus haud glaucis, laciniis linearibus nec oblongis, soris fere totis obtectis, basi indusii haud pateraeformi remanente, fronde coriacea.

DIAGN. Stipite rhachique muriculato-aculeatis, fronde tripinnatifida, coriacea, siccando supra candida, glabra, pinnis oblongo-lanceolatis acuminatis, plerumque petiolatis, pinnulis linearibus-oblongis acuminatis, basi inaequaliter truncatis, valde profunde pinnatifidis, laciniis linearibus-oblongis acutis, margine ad apicem serrato-crenatis reflexis, venis pinnatis furcatis, soris ad alam venarum insertis globosis, indusio membranaceo lucidulo, mox irregulariter lacero et dein toto evanido. — Nom. indig. (javan.): *Pakies galen* (Teysm.).

DESCRIPT. (Adest tantum una frons, quam hortulanus indefessus J. E. Teysmann e monte *Dieng* attulit, fructificationibus abundantem; sed stipitis pars summa tantum, 0.1 longa, conspicitur). *Truncus* (e verbis Teysmanni) 3.0—4.7 altus. *Frons* absque stipite 1.0 longa, 0.6 lata, ovato-oblonga acuminata, coriacea glabra, supra sublucidula & siccando candida, tripinnatifida; *stipitis* pars summa et *rhachis* ubique, in primis autem subtus versus medium muriculis minutis acutis aculeolatae, supra medium ulterior inermis, supra profundius et ad latus utrumque sulcatae, sub lente vix puberulae, dein glabratae. *Pinnae* alternae, inferiores petiolatae, accedenti in reliquis pinnula basali ad ipsum locum insertionis, sessiles oblongo-lanceolatae acuminatae patentis (siccando? apice subrecurvae), 0.026—0.31 longae, 0.1 latae; *rhachis* subtus latiuscula, complanato-convexa, supra 3-sulcata, glabra et pariter albescens,

ima basi subtus nunc submuriculata. *Pinnulae* alternae, ad basin nunc suboppositae lineari-oblongae acuminatae, basi paulo angustiores, in sulcis lateralibus rhacheos insertae, 0.04—0.05 longae, 0.013—0.015 latae, profunde pinnatifidae; *costae* supra prominulae utrinque glabrae, paleis nullis obsitae. *Laciniae* lineares falcatae acutae, ad apicem serrato-crenatae, margine reflexo, 0.007 longae, vix 0.002 latae, rigidae, utrinque glabrae, subtus virides; *costulae* glabrae; *venae* pinnatae plerumque ima basi jam furcatae, ad laciniarum apices simplices. *Sori* alis venarum inserti indeque costulae valde approximati, eandem fere obtegentes, ad ejus latus utrumque uniseriati 3—4, vix mediam laciniam occupantes, globosi, dein confluentes. *Indusium* globosum lucidulum membranaceum, albescens, tenuissimum, mox irregulariter rumpens et laceratim desciscens, dein totum evanidum et saepius ne residuum quidem basale relinquens. *Receptaculum* sat grande globosum villosulum, dein deciduum. *Sporangia* obovato-cuneata, annulo sat crasso verticem et latus unum cingenti praedita. *Sporae* globoso-subtetraëdrae.

21. *Cyathea Walkeriae* Hook.

(Hook. *Spec. Fil.* I. 24. 31.)

OBSERV. Differunt: *C. medullaris* Sw. (Hook. l. c. 26. 38) tuberculis stipitis majoribus, pinnulis glabris, lato-lanceolatis, laciniis linearibus aut linearibus-oblongis, nonnunquam pinnatifidis, soris totam faciem laciniarum obtegentibus, indusiis dein 3—4-lobis; — *C. excelsa* Sw. (Hook. l. c. 24. 30) fronde membranacea; pinnulis glabris, laciniis serratis esquamulatis, venis medio furcatis, involucris irregulariter rumpentibus; — *C. canaliculata* Wld. (Hook. l. c. 23. 29) pinnulis latis, late lanceolatis, laciniis saepe pinnatifidis glabris, venis 2—3 veces furcatis, soris a costa remotis, involucris irregulariter rumpentibus.

NOM. SUNDENSE: *Paku tihang tambaga* (filiis arborea cuprea).

DESCRPT. *Truncus* arboreus, 5.0—6.0 altus, crassus, apice infra sti-

pites 0.1, ad stipites 0.18 crassus, ibique paleis lineari-subulatis, 0.04 longis et basi 0.002 latis, flavescenti-fulvis, nitidulis, apice tortis aut recurvis dense vestitus. *Stipites* badio-fusci, basi bulboso-in-crassati et trunco arete adpressi, 0.033 crassi, 0.05 lati, semiteretes, superne (interne) plani, paleis jam laudatis densissime obsessi, et inter paleas deciduas farina densa fusca obtecti, e squamulis minutis lacera-tis stipitatis peltatis orta, intus medullosa-albidi, extus annulo fasci-culorum densissimorum durorum nigrorum conformati, infra paleas et hisce deciduis minute sed evidenter muriculato-asperi; vix supra trun-cum jam pinnae etsi perpaucas gerentes et inde cum rhachi a basi fere confluentes. *Fronde*s robustae 13—20 erecto-patentes, elongato-lanceo-latae, 2.5 longae, 0.6—0.8 latae tripinnatifidae; *rhachis* castanea aut badia, paleis fuscis densissime furfuracea, dein basin versus glabrata et minute muriculato-aspera, e basi stipitis jam dicta sensim tenuior, teres, vix supra plana, apice tantum tetragona. *Pinnae* omnes alter-nae, intermediae maximae, versus basin et apicem minores; *infimae* ad ipsam basin stipitis inter paleas supra dictas 0.13—0.18 longae, 0.04 latae flexuosae, pinnulis oblongo-lanceolatis pinnatifidis, nec tam profunde quam pinnarum superiorum, laciniis ovatis s. ovato-oblongis obtusis, rhachi primaria ac secundaria subtus densissime paleaceo-hir-tis, supra tomentosis; *intermediae* maximae 0.47—0.52 longae, 0.16—0.18 latae distantes et *superiores* oblongae acutae aut acuminatae bipin-natae aut bipinnatifidae, supra lacte virides, in rhachi paleis rufis fur-furaceae, in rhachibus pinnularum viridi-tomentosae, subtus pallidiores, in rhachi primaria (pinnae), secundaria (pinnulae) et costulis dense rufo-paleaceae. *Pinnulae* alternae oblongo-lanceolatae acuminatae, sessi-les, basi latiores et pinnatae, apicem versus sensim angustiores et pro-funde pinnatifidae, 0.11 longae, basi 0.03 latae, patentes, apice subre-curvae. *Lacinae* (aut pinnulae secundariae) lineares, subfalcatae, obtuse acutae, basi subinciso-crenatae, apicem versus vix crenulatae subinte-gerrimae margine recurvae et ad basin loculos cucullatos referentes, inferiores 0.013—0.015 longae, 0.003 latae, coriaceae; *venae* basi furca-tae, rarius ad basin lacinarum bifurcatae, ad apicem earum simplices.



*Sori* globosi, alis venarum inserti, indeque costulae valde approximati, in lacinia quaque 2-seriati, 4—14, ramulo immersi, dein confluentes, primo virides, dein flavescenti-fusci, paleis costulae partim obtecti. *Indusium* primo globosum viride, latere externo, costulae averso, tantum orificio orbiculari angusto apertum, dein paulo irregulariter bivalve, fuscum membranaceum persistens. *Sporangia*  $\infty$ , nitidula, nigrescenti-fusca lineari-obovata, cuneiformia, apice rotundata, celerrime rumpentia ope annuli elastici dimidiati. *Receptaculum* globosum paulo elevatum, a sporangiis densissime obtectum. *Sporae* flavae tetraedrae, totam frondem subtus obtegentes, (cf. Hook. & Bauer Gen. Fil. T. 4. fig. 9 et 10, nec involucra).

22. *Cyathea medullaris* Sw.  $\gamma$ . *tripinnata* Hook.

(Hook Sp. Fil. I. 26. 38.)

OBSEV. Differunt: *C. canaliculata* Wlld. (Hook. l. c. 23. 29). pinnulis late lanceolatis, soris a costula remotis, involucris persistentibus;—*C. excelsa* Sw. (l. c. 24. 30) laciniis oblongis, oblique subacutis, epaleaceis, venis simpliciter furcatis;—*C. Walkeræ* Hook. (l. c. 24. 31) laciniis oblongis obtusissimis, integris aut subrenatis, involucris bivalvibus;—*C. spinulosa* Wll. (l. c. 25. 32) stipite et rhachi infra rigide aculeatis, fronde flaccida membranacea, laciniis oblongis glabris;—*C. serra* Wlld. (l. c. 17. 7.) vix, nisi fronde bipinnata, laciniis acute serratis, glabris aut ad costam valde pilosis;—haec species in primis involucri fabrica valde accedit (cf. Wlld. sp. pl. V. 491).

NOMEN SUNDENSE: *Paku tihang hieding* (filix arborea nigra).

HABIT. declivitates montis *Gedeh* ad 5—6000' s. m.

DESCRPT. *Truncus* arboreus 5.0 altus, gracilis, apice cum stipitum basibus 0.16—0.17 crassus et una cum hisce dense paleaceus; *paleae* obscure fuscae 0.03 longae, e basi 0.002 lata sensim in apicem filifor-

men attenuatae. *Stipites* 0.9—1.1 longi, erecti aut erecto-patentes, basi bulboso-incrassati, dein teretiusculi, supra plani, altius cum *rhachi* supra et ad latus utrumque leviter sulcati, basi nigrescentes et paleis dictis dense obtecti, iisque deciduis minute sed exacte muriculato-asperis nec aculeatis, inferne inter paleas et superne uti et *rhachis* tota subtus pube minutissima stellata canescenti furfuracei, dein glabrati, supra tomento dense cupreo velutino obtecti. *Frondes* 1.9 longae, 1.0 latae et ultra, ovato-oblongae acuminatae tripinnatae. *Pinnae* inferiores suboppositae petiolatae, reliquae alternae, sensim oblongae acuminatae, 0.6—0.7 longae, 0.24 latae explanatae, raras, coriaceae; *pinnae secundariae* sessiles oblongo-lanceolatae acuminatae, 0.13—0.16 longae, 0.033—0.039 latae, totae pinnatae, apice tantum pinnatifidae; *rhachis* pinnarum utrarumque rhachi primariae conformis, sed tenuior. *Pinnulae* alternae, inferiores nunc suboppositae, longiter inter se distantes, lineares aut lineari-oblongae subfalcatae, 0.013—0.017 longae, 0.002 latae, subtus ad tres quartas partes soris dense obsessae et inter soros subinciso-crenatae, margine revoluta, in apice sterili nunc suberenatae aut integerrimae, obtusiusculae aut acutae, coriaceae, supra lucidae; *costa* glaberrima, subtus pallidior; *costula* intra soros paleacea, ad partem sterilem pinnulae subglabra; *venae* plerumque bis furcatae, apicem pinnularum versus simpliciter tantum furcatae, summo apice simplices. *Sori* sat magni globosi, costulae valde approximati, bifurcaturae infimae inserti, a margine revoluta subtecti, in pinnula quaque biseriatim, plerumque 14—18, in summis pinnulis pauciores, primo virides, dein fusci, postremo confluentes totam pinnulam obtegentes rufi. *Inodium* tenuissimum, membranaceum globosum, apiculatum, sorum arete includens, mox irregulariter rumpens & dein vix cupulam regularem, sorum sustentem repraesentans, laciniis plus minus magnas laceras erectas, deciduas ostendens. *Sporangia* obovato-oblonga, cuneata densissime sibi adpressa, *receptaculum* sat elevatum globosum obtegentia, annulo elastico e vertice ad unum latus solum decurrenti mox rumpentia. *Sporae* tetraedrae.

23. *Alsophila glabra* Hook.(Hook. *Spec. Fil.* I. 51. 46.)

DESCRPT. secundum specimen valde mancum herbarii horti bogoriensis, unam tantum pinnam, sed bene conservatam sistens. *Fronde* bipinnatifidae; *rhacheos* pars superior 3-sulcata, subtus plana (siccando leviter sulcata), glabra vix asperula, in sulco intermedio et ad pinnarum insertiones minute denseque tomentosa. *Pinnae* alternae, erecto-patentes, (forsan ad apicem frondis tantum) bipinnatae, planae, ovato-oblongae acutae, 0.37 longae, 0.16 latae, breviter petiolatae; *rhachis* subtus plana (siccando sulcata), glabra, vix minutissime asperula, supra late carinata, trisulcata, sulco intermedio latiore et profundiore, dense ferrugineo-tomentosa. *Pinnulae* alternae, patentes rectae, subsessiles, lineari-lanceolatae acuminatae, basi inaequaliter truncatae, apice nunc acute, nunc obsolete serratae, caeterum leviter pinnatifidae, 0.065—0.079 longae, 0.017 latae, membranaceae rigidae, utrinque glabrae, virides, subtus pallidiores; *costa* supra paulo prominula, dense ferrugineo-puberula, subtus paleis antrorsis ferrugineis, apicem versus pallidis, ovatis aut ovato-lanceolatis acuminatis, plus minus adpressis tecta, dein hisce mox deciduis calva, glabra, minutissime punctulata. *Laciniae* (valde ea *Nephrodii* ejusdam e. g. *abbreviati* &c. recordantes) ovato-oblongae, apice rotundatae, hinc inde subtruncatae, 0.003—0.04 latae, juxta costulam 0.009—0.011 longae, in margine vix revoluta obsolete crenulatae; *costulae* supra prominulae glabrae, subtus glabrae et hinc inde paleis bullatis minutis pallidis deciduis ovato-oblongis aut ovatis acutis, concavitate sua costulam spectantibus obsitae; *venae* nunc omnes laciniarum simplices, nunc furcatae paucae intermixtae, ad marginem usque percurrentes et infimae sinum laciniarum spectantes, nec in arcum anastomosantes. *Sori* globosi, sat grandes fusi, in lacinia quaque biseriati, 4—8, medio dorso venarum, in furcatis infra alam inserti. *Receptaculum* elongato-globosum puberulum. *Sporangia* copiosa subsessilia, pilis articulatis

creberrimis iisdem longioribus uncinatis subulatis, apice nunc clavatis intermixtis, securidiformia, altero latere exannulato recto, altero cum vertice angulum obtusum formanti, annulo sat crasso articulato praedita, semper irregulariter in latere exannulato dehiscentia. *Sporae* ovato-oblongae tuberculatae.

24. *Alsophila contaminans* Willd.  $\gamma$ . *robusta* Hsskl.

(*Hook. Spec. Fil.* I).

DIAGN. REFORM. Arborea, trunco medulla alba crassa pleno, stipitibus basi dense paleaceis et rhachi primaria glabra et secundaria valde armatis; frondibus 2—3-pinnatis, subtus glaucis, praeter rhaches secundarias et costas supra tomentellas glabris; pinnis oblongis acutis; pinnulis oblonge lanceolatis subulatis, profunde pinnatifidis, basi plerumque pinnatis; laciniis (aut pinnulis secundariis) lineari-oblongis acutis aut acuminatis, ad apicem pinnarum oblongis acutis aut obtusiusculis, in margine subreflexo obsolete crenulatis, ad costam costulasque subtus squamulis ballatis fimbriatis minutis caducis obsitis, dein nudis; soris venarum plerumque 2—3-, ad apicem laciniarum simpliciter-furcatarum alis insertis, in lacinia quaque biseriatis, easque supra medium aut basi solum, nunquam ad apicem obtegentibus; involuero tenuissimo arachnoideo, mox plane laecratim evanido; receptaculo globoso piloso.

OBSERV. Varietas haec, quae ad 3500 pedes s. m. et ultra frequentissime declivitates montis *Gedeh* habitat, typum quasi repraesentat speciei, indeque hanc fusius describam (1). Inter *Alsophilas orientales* nulla magis cum nostra convenit, etsi diagnosis et descriptio paulo recedat laciniis magis falcatis et obtusis, venis furcatis, nec bi—3-furcatis et indu sibi (forsan praetervisi, solum in statu juvenili observandi), defectu dein et *A. excelsa* RBr. Hook l. c. 49. 42 tab. 18 A. maxime accederet, si frondes subtus glaucae essent laudatae et rhachis paleas retineret, nostrae autem rhachis utrinque est glaberrima etsi aculeis valde armata. Reliquae species indicæ &c. Hook. l. c. No. 49—56 omnes sunt inermes, dum nostra est tam fortiter

(1) Huc forsân pertinet *A. robusta* de Vries. Jungh. Jav. &c. I. (transl. germ p. 310 & 476).

armata, ut dubitem, an re vera praedicato "muricata" possit describi? Aculeoli conveniunt magis cum iis *A. asperae* R. Br., uti apud Hook. l. c. 39. 10. tab. 19 B, sunt delineati et descripti. — Inter *Alsophilas americanas*, *A. ferox* Prsl. (Hook. l. c. 41. 13) valde accedit, sed hirsutiae et fronde haud glauca discrepat; — *A. elongata* Hook. (l. c. 43. 18.) differt rhachi inermi, laciniis valde falcatis etc.

DESCRIPTIO. *Truncus* arboreus 4.0—8.0 altus, teres, 0.16—0.18, ad apicem 0.24—0.26 crassus, medullosus, rectus strictus, apice inter stipites et supra frondes involutas dense paleaceus et inter paleas aculeatus, valde armatus; reliqua parte cicatrissatus e stipitibus dein deciduis et radicibus aëreis intricatis integumentum dein 0.02—0.026 crassum formantibus vestitus; *medulla* dulcis alba carnosa, seposa, albumini nucium *Cocos* similis, in apice trunci succo gelatinoso, in reliqua trunci parte amyli granulis oblongis aut plerumque conglobatis (Schld. wiss. Bot. ed. II. tom. I. p. 185. f. 13) foeta, 0.10—0.12 crassa; *paleae* lurido-albidae, densissimae, basi aculeo stipitae, lineari-lanceolatae, subulatae, rectae, supra medium flexuosae, basi 0.001—0.004 latae, 0.022—0.028 longae, minutissime spinuloso-serrulatae, dein nitidulae, alterae conformes, sed multo minores, intermixtae; dein ad basin stipitum deciduae; *radices aërae* nigrae strictae, primo paulo ramosae, rigidae, dein valde ramosae intricatae tegumentum jam dictum infra paleas formantes; *cicatrices* stipitum ovales aut oblongae, 0.08 longae, 0.05 latae, primo fibris quibusdam stipitis persistentibus abruptis asperae, dein glabratae et postremo radicibus aëreis plane obtectae. *Stipites* ad apicem trunci 15—20 et ultra, *basi* bulboso-incrassati, supra (intus) plani, subtus (extus) teretiusculi, diametro 0.05—0.07, densissime paleis jam dictis obtecti et apicem trunci subglobosum lurido-albidum referentes, aculeis rigidis badiis nitidis acutissimis, basi 0.003—0.002 latis et 0.007—0.011 longis, rectis aut antrorsum subcurvatis densissime obsiti, aculeis minoribus interjectis; inter aculeas pube tenui, fuscescenti decidua vestiti, primo laete virides, dein intense badii, tomento deciduo nitidi, aculeorum apicibus tenuibus fragilibus,

siccando facilliter deciduis; — *supra basin* primo erecti, virides, tomentosi et paleis supra notatis dense obtecti, dein patentes badii, tomento mox deciduo glaberrimi, primo nitiduli et dein opaci, rore glaucescenti tenuissime obtecti, teretes; — *apicem versus* supra planiusculi, ad latus utrumque linea alba notati; — tota 0.9—1.3 longi, dense aculeati et caeterum basi consimiles. — *Frondes in statu circumato* rosulam diametro 0.11—0.13 formantes, densissime paleaceam et infra paleas muriculatam, dein sensim se evolventes pari modo pinnas eodem modo rosulatas et vestitas ostendentes, paleis autem pariter ac tomento tenuissimo fulvo jam ante evolutionem completam fere totis evanidis; — *evoluae* ovatae acutae, basi acutae 2.8—3.0 longae, medio 1.6 latae, coriaceae, supra intense virides, exceptis rhachibus secundariis et costis glabrae, nitidulae, subtus glaucae. *Rhachis* ad basin stipiti conformis et 0.04 crassa, supra vix planiuscula, aculeis minoribus armata, caeterum dense armata, glabra, ferruginea, rore glaucescenti conspersa, stricta, apicem versus sensim attenuata et supra primo ad pinnarum insertiones tantum, dein tota fulvo-tomentosa, subcomplanata, subtus glabra armata, viridescens. *Pinnae* elongato-oblongae acutae, 0.6—0.8 longae, 0.26—0.28 latae, horizontaliter expansae, patentes alternae, inferiores longiter, summae breviter petiolatae; *rhachis* basi paulo incrassata teretiuscula, apicem versus a lateribus subcomplanata, subtus glaberrima, aculeolis parvis sed acutis armata, supra planiuscula, tomento denso striguloso et canescenti-fulvo obtecta. *Pinnulae* alternae oblongo-lanceolatae, subulatae, 0.11—0.16 longae, 0.022—0.035 latae, profunde pinnatifidae, inferiores ad basin pinnatae, acumine acutissimo subuliformi 0.017—0.026 longae praeditae, crenato-serratae. *Costa* supra angusta plana fulvo-tomentosa, e parte foliacea pinnulae elevata canaliculata, apicem versus paulo flexuosa, subtus teretiuscula, glaberrima, ad medium flavescens, apicem versus albescens. *Laciniae* (aut inferne pinnulae secundariae) fertiles a sterilibus nullo modo ni margine magis revoluta distinctae, sessiles, lineari-oblongae patentes, apicem pinnulae versus patienti-erectae, acutae aut subacuminatae subfalcatae 0.017—0.020 longae, 0.003—0.004 latae, superioris pinnarum

partis oblongae acutae aut obtusiusculae, 0.009—0.011 longae, 0.003—0.002 latae, margine obsolete crenulatae, ad costulas et venas subtus squamulis bullatis parvis laciniato-fimbriatis caducissimis obsitae, dein calvae; *venae* pinnatae plerumque 2—3-furcatae, ad apicem laciniarum simpliciter furcatae, summo apice simplices. *Sori* globosi fulvi, primo *indusio* tenuissimo arachnoideo inclusi et squamulis hinc inde, jam dictis consimilibus tecti, mox hoc laceratim fisso et evanido, nudi, ad alas infimas furcationum venarum inserti, indeque costulae valde approximati et ei paralleli, 2-seriati in lacinula quaque, ad latus utrumque costulae 8—9, mediam laciniam et ultra occupantes, apicem laciniae semper nudum relinquentes, ad apicem pinnularum aut ad basin frondis laciniae basin tantum occupantes et tum ad latus utrumque costulae 1—3. *Sporangia* obovata, basi cuneata, uno latere et vertice annulo cincta, altero latere nuda, vertice rotundata; membrana sporangii e cellulis 5-gonis composita; annulus vaso spirali obliquo percursus. *Receptaculum* globosum viride, pilis albidis longis, sporangiis aequilongis, apice subclavatis, primo luteis, dein hyalinis acutis, articulatis, multis obsessum. *Sporae* tetraëdrae lateribus rotundatis exacte icon. Presl. Pteridogr. t. 12. V. a quadrantes, glabrae hyalinae.

DESCRIPT. *frondis plantae juvenilis*. *Frons* sterilis ovata acuta, 0.6 longa et in medio fere lata. *Stipes* 0.24—0.47 longus, una cum rhachi tertiusculus, a dorso subcomplanatus, supra leviter canaliculatus, primo dense fulvo-pubescent, dein glabratus, muriculato-aculeolatus. *Pinnae* ovato-oblongae acuminatae, inferiores oppositae, reliquae suboppositae aut plerumque alternae, inferiores 0.24; mediae 0.31 longae, 0.13—0.16 latae, pinnatae, apice confluenti-pinnatifidae, petiolatae; *pinnulae* alternae oblongo-lanceolatae acuminatae, 0.05—0.08 longae, basi 0.017 latae, supra nitidulae, subtus pulchre glaucae, profunde pinnatifidae; *rhachis* secundaria et ternaria (pinnarum et pinnularum) supra villosae, subtus glabrae inermes. *Laciniae* falcato-oblongae obtusae integerrimae, margine subreflexae, 0.013 longae, 0.004 latae; *venae* alternatim pinnatae, simpliciter aut bis bifurcatae, ad marginem usque percurrentes

(ad instar Prsl. Pteridogr. T. I. f. 11.)—*Fronde*s magis juveniles differunt a praecedenti squamulis plurimis in primis costulis, hinc inde et costis insidentibus, hyalinis tenuissimis, irregularibus peltatis, lacerato-ciliatis, caducissimis (cf. Hook. & Bauer Gem. Fil. T. 21. f. 1 & 2.)

25. *Alsophila contaminans* Will.  $\beta$ . *squamulata* Hsskl.

DIAGN. Trunco altiori, laciniis (sterilibus) subintegerrimis obtusis, rarius acutiusculis, costis costulisque utrinque, sed in primis subtus, dense paleaceis; soris?

HABIT. altitudinem 8000' s. m. prope *Kandang Badak* montis *Gedeh*.

DESCRPT. diagnostica a praecedenti. *Truncus* ad 14.0 altus, 0.11, ad apicem 0.14 crassus; *medulla* 0.07 crassa. *Stipites* basi rubescenti-virides, rore glaucescenti tecti, apicem versus cum rhachi virides glaucescentes, subtus paulo rubentes, pariter ac ii praecedentis armati et paleacei. *Fronde*s 1.9 longae, 1.3 latae, basi vix angustiores; *pinnae* 0.63 longae 0.18 latae, basi suboppositae; *pinnulae* 0.08—0.11 longae, 0.022—0.024 latae; *lacinae* 0.011 longae, 0.006 latae, obtusae, vix acutiusculae subintegerrimae, vix crenulatae, supra juxta costam et costulam paleis planis ovato-lanceolatis acuminatis, margine lacerato-ciliatis, adpressis parvis albidis, subtus paleis hisce copiosioribus majoribus in primis ad basin pinnularum elongatis linearibus intermixtis densis costam et costulas fere occultantibus luride flavescenti-albidis obtectae, caeterum subtus glaucae; *venae* 2—3-furcatae. Fructificationes desunt.

26. *Alsophila contaminans* Will.  $\gamma$ . *densa* Hsskl.

DIAGN. Trunco altiori, pinnis pinnulisque densis, laciniis oblongis aut sublineari-oblongis, falcatis acutiusculis aut obtusis, costis hinc inde paleis angustissimis, costulis nunc squamulis raris vix bullatis caducis obsitis.



HABIT. altitudinem 4500—5000' ad *Tjibirrim* montis *Gedeh*.

DESCRPT. *Truncus* 12.5 altus, medulla alba pariter foetus. *Fronde*s ovatae acutae, 1.3 longae, 0.8 latae; *pinnae* alternae, infimarum paria 1—2 paulo minora, reliquae apicem versus decrescentes, ad apicem frondis subito diminutae, densae; maximae 0.4 longae, 0.16 latae, oblongae acuminatae petiolatae, superiores, rigidiusculae, coriaceae, excepta rachi et costis glaberrimae, supra laete virides opacae, in primis juxta costam et costulas minute nigro-punctatae, siccando nigro-maculatae, dein totae nigrescentes, subtus glaucae; *rhachis* supra carinata, ad latus carinae utrinque sulcata, in carina tomento antrorsum strigoso tecta. *Pinnulae* alternae sessiles densae, e basi lata sensim attenuatae, oblongo-lanceolatae, acuminatae, acumine nunc acutissimo, serrulato 0.013 longo, subantrorsum falcatae, 0.09—0.11 longae, 0.017—0.020 latae, profunde pinnatifidae; *costa* supra prominula, fulvo-puberula, substrigosa, subtus glabra, hinc inde paleis raris angustissimis antrorsis albidis obsessa. *Laciniae* oblongae sublineari-oblongae falcatae acutiusculae aut obtusae, steriles paulo reflexo-crenulatae; *costulae* utrinque glabrae, hinc inde squamulam vix bullatam, ovatam albidam caducam gerentes; *venae* pinnatae plerumque simpliciter furcatae in sterilibus laciniis hinc inde ad basin earum bifurcatae, supra in fertilibus impresso sulcatae, subtus vix prominulae. *Sori* alis venarum inserti, indeque costa valde approximati eique paralleli, flavo-fulvi, totam laciniam biseriatim ad apicem fere obtegentes et confluentes. *Sporangia* copiosa membrana albidam, annulo luteo crasso cincta, obovata, basi cuneata, a latere complanata, apice rotundata, et altero latere annulo elastico cincta, pilis acutis tenuibus articulatis rectis intermixtis. *Receptaculum* globosum. *Inclusi* rudimentum vix visibile.

27. *Alsophila contaminans* Wll. ♂. *microlobus* Hsskl.

OBSERV. I. Haec varietas, inter varietatem praecedentem et sequentem medium tenet, lacinias praebet antecedentis, sed parvas, supra

in venulis sulcatas, pinnas autem pinnulasque distantes, raras, elongatas varietatis sequentis: frons vix est coriacea, quam in variet. anteced. major, stipites uti in No. 24, sed haud tam intense colorati.

DESCRPT. *Pinnae* 0.8 et ultra longae, 0.26—0.29 latae; *pinnulae* 0.13 longae, 0.015 latae acuminatissimae, supra atrovirides opacae et in venis fructiferis sulcatae; *laciniae* 0.007—0.009 longae, vix 0.002 latiores: costae costulaeque pariter uti eae var. sequentis paleaceo-setulosae, nec tam dense et conspicuae. *Sporae* deciduae nitidulae frondes totas obtegunt easque quasi glanduloso-conspersas reddunt.

OBSERV. II. Ad hanc varietatem forsitan pertinet *arbor senilis* quaedam e vicinitate cascadium aquarum calidarum, altitudine s. m. circiter 7500, cujus *truncus* est 12.5 longus, infra apicem 0.07, apice cum stipitum basibus 0.17 crassus, inter stipites et supra frondes involutas densissime paleis lurido-albidis obtectus. *Stipites* rubicundi, vix 0.31 longi, haud tam armati uti in juvenilibus, attamen aculei sunt firmi sed minus longi; *rhachis* pariter minus aspero-muriculata evadit; *frondes* brevissimae ovato-oblongae, vix 0.9 longae et 0.7 latae; *pinnae* oblongae acutae, 0.3 longae, 0.13—0.15 latae; *pinnulae* lineari-oblongae breviter acuminatae, 0.08 longae, 0.015—0.017 latae, subtus glaucescentes, coriaceae, profunde pinnatifidae, ad basin pinnarum pinnatae. *Laciniae* subreflexae, lineari-oblongae, subintegerrimae, acutae, margine revoluto, 0.009 longae, 0.002 latae, soros 1—8 gerentes; *costulae* inter soros bullato-squamosae, caeterum hinc inde setuloso paleaceae; *venae* plerumque furcatae.

28. *Alsophila contaminans* Will.  $\epsilon$ . *setulosa* Hsskl.

DESCRPT. Cum No. 24 (var.  $\alpha$ .) quoad pinnulas et lacinias elongatas plane convenit, *truncus* autem est altior, tenuior, et *stipites* subverticillatim inserti, seni in verticillo quoque, plerumque 18, erecto-patentes. caeterum iis var.  $\alpha$  conformes, sed glaucescenti-virides; *pinnae*

magis rarae, 0.8 longae et ultra, 0.3 latae, acuminatae; *rhachis* subtus carinata, ad carinam utrinque leviter sulcata et in carina fulvo-strigosopuberula; *pinnulae* rarae distantes, plerumque 0.16 longae, 0.026—0.028 latae; *lacinae* ad basin pinnularum subfalcatae, apicem versus rectiusculae, 0.015 longae, 0.003—0.002 latae, membranaceae; *costae* costulaeque subtus paleis setulosis albidis sat longis, patentibus et in pinnarum parte sterili conspiciendis obsessae, indeque facile varietas recognoscenda!

29. *Alsophila caudata* Sm.?

(*Hook. Spec. Fil. I. 52. 49?*)

OBSEV. Nostra quidem haud *inermis* est, uti Hook. l. c. dicit, sed forsan vir illustrs. haud vidit stipitem et rhachis certe ne rudimentum quidem aculeorum praebet. — Huc pertinere videtur *A. lunulata* Bl. En. 246, (an. RBr.? Hook l. c. 51. 44?), opponunt autem frondes coriaceae; signum re vera haud magni momenti; diagnosis *Blumei* clbr. ad *Hemiteliam* suam *capensem* valde accedit et nostra huc referenda esset, ni indusia spuria opponerent, quae in nostra nunquam reperiuntur, et *A. inermis* Sw. (Hook. l. c. 36. 4.) differt stipitibus inermibus, venisque simplicibus.

DESCRPT. *Truncus* arboreus. *Stipites* teretiusculi, supra plani et leviter sulcati virides, subtus badio-fusci nitiduli, paleacei, paleis deciduis muricibus nigris firmis sat densis aculeati, apicem versus hisce minutis asperuli, 0.63 longi, 0.02 crassi; *paleae* luride badiae, lineari-subulatae, 0.017—0.024 longae patententes, apice flexuosae, squarrosae, sat densae. *Fronde*s ovato-, aut oblongo-lanceolatae acuminatae, 1.9 longae, 1.1—1.3 latae, densae, submembranaceae, laete virides, tripinnatifidae. *Rhachis* inermis viridi-fusca robusta, subteres, supra leviter sulcata et planiuscula, utrinque linea interrupta glaucescenti notata, primo tenuissime puberula, dein glabrata, apicem versus subflexuosa. *Pinnae* patententes alternae, infimae vix suboppositae, minores, frondis

mediae maximae, basin et apicem versus decrescentes, oblongo-lanceolatae acuminatae, basi vix angustiores, ad 0.63 longae, 0.16 latae; *rhachis* ad insertionem bulboso-incrassata, et dorso antrorsum macula flavescenti-glaucoscenti notata, subtus latior convexa glabra, supra et utrinque sulcata fusca et minute puberula, ad basin tumidam plerumque pinnula deorsum praedita; hac hinc inde deficiente pinna petiolata evadit. *Pinnulae* plerumque alternae, rarius suboppositae patentes sessiles, oblongo-lanceolatae, acuminatae, acumine angusto (caudiformi) serrulato, 0.02 longo, plerumque 0.079—0.086 longae, 0.017—0.02 latae, profunde pinnatifidae; *costa* supra prominula, dense ferrugineo-tomentosa, subtus fusca, paulo prominula glabriuscula, paleis minutis ovatis acuminatis subbullatis adpressiusculis caducis hinc inde sparse obsessa. *Laciniae* oblongae obtusae aut acutiusculae subfalcatae, fertiles paulo angustiores, in margine subrevoluto obsolete crenatae, 0.008—0.011 longae, 0.0025 latae, steriles 0.003—0.004 latae; *costulae* prominulae glabrae, paleis minutis flavescensibus fugacibus perpaucis obsitae; *venae* fere omnes furcatae, ad apicem laciniarum tantum simplices. *Sori* venis infra bifurcationem inserti, costae costulaeque valde approximati, biseriatii, ad utrumque costulae latus 2—4, saepe solitarii. *Receptaculum* subglobosum villosum, sporangiis dense obtectum. *Sporangia* obovata-cuneata, vertice subconvexo et latere altero annulo cincta.

### 30. *Alsophila extensa* Bl.

(Bl. En. 246. 2, an RBr.?)

OBSERV. *A. extensa* RBr. citatur ad *Cyatheam medularem* Sw. (Hook. l. c. 27. 38.), nostra autem certissime est vera *Alsophila*, ni rudimentum indusii et in soris juvenilibus observari potest. — *A. lunulata* RBr. differt e Blumeo (En. l. c. 1.) fronde coriacea, laciniis acutiusculis, soris seriatis, costis sparsim bullato-squamulosis; — e Hook. l. c. differt: pinnis apice setaceis; — ill. *Smith* hanc pro *A. caudata* tenet, quae autem diversa: pinnulis subulato-caudatis, subcoriaceis, subtus subglaucis,

laciniis oblongis esquamulatis. — Inter omnes species generis frondes pinnaeque minimas praebet.

HABITAT Tjibirrüm ad 5000' s. m. elevationem montis Gedeh.

DESCRPT. *Truncus* tenuis gracilis, 3.1 altus teres, 0.04 crassus, apice e stipitum basibus adnatis triqueter 0.05—0.07 crassus, ad basin stipitum et intra eos dense paleaceus; *paleae* deciduae, e basi latiuscula lineari-subulatae, extrorsum erectae, introrsum patentes, apice flexuosae, 0.013—0.017 longae, muricibus ima basi firmis spinulosis, supra minutis asperis insidentes. *Stipites* basi 0.02 crassi, supra basin patentes, primo virides, farinoso-pulverulenti, dein glabrati nigrescentes, supra plani leviter sulcati, ad latus utrumque sulcati & supra sulcum linea interrupta albida notati. *Fronde*s inter minores 1.4 longae, 0.8 latae, oblongae acutae. *Rhachis* subtetragona, primo viridis, in parte inferiore muriculato-asperula, dense canescenti-pulverulenta, subtus dein glabriuscula et ad partem inferiorem fusca; supra subvelutino-pulverulenta, leviter sulcata, ad latus utrumque sulcata. *Pinnae* 30, parium 3—4 inferiorum oppositae aut suboppositae, reliquae alternae, raras elongato-oblongae acuminatae, 0.42 longae, 0.11 latae sessiles; *rhachis* basi incrassata et subtus sursum macula albida notata, supra basin tetragona, caeterum subcompressa, subtus latiuscula plano-convexa; marginata puberulo-pulverulenta, viridis, supra carinata, carina leviter sulcata, strigoso-tomentosa, ad latus utrumque anguste sulcata. *Pinnae* inferiores oppositae, reliquae alternae, sessiles patentes, (inferiores ad medium), apice ascendenti-erectae, subfalcatae, lineari-oblongae, plus minus acute acuminatae, acumine serrato, profunde pinnatifidae, 0.05—0.06 longae, 0.013 latae; *costa* supra striguloso-puberula, subtus sat dense squamulis albidis bullatis acutis aut subulatis obsessa. *Laciniae* lineari-oblongae obtusae, integrae aut obsolete serratae, 0.005—0.007 longae, 0.002 latae; *costulae* supra prominulae albidae glabrae, subtus squamulosae, squamulis bullatis minoribus, apicem laciniae versus raris et caducis; *venae* pinnatae, infra medium furcatae,

ad apicem laciniarum simplices, glabrae. *Sori* pauci ad basin lacinarum alis inserti, ad latus utrumque costulae 1—2, eique sat approximati, fulvi, dein confluentes, utrinque lineam ad latus costae formantes eamque semi-obtegentes. *Receptaculum* globosum viride pilosum, sat grande, pedicellatum. *Sporangia* obovato-cuneata, uno latere cum vertice annulo sat crasso oblique spiraliter striato, elastico cincta, caeterum membrana tenui, oblique transverse striata conformata. *Sporae* tetraëdrae hyalinae.

31. *Alsophila melanopus* Hsskl.

**DIAGN.** Arborea stipitibus basi valde aculeatis, apice cum rhachi submuticis asperulis, fronde tripinnatifida ovato-oblonga acuta membranacea, subtus leviter glaucescenti; pinnis elongato-oblongis acutis, aut oblongo-lanceolatis acuminatis, pinnulis lineari-oblongis acuminatis, profunde pinnatifidis, laciniis lineari-oblongis obtusis aut acutiusculis subfalcatis planis, obsolete crenato-serratis, soris axillis venarum furcatarum insertis, costulis approximatis,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  laciniarum obtgentibus, dein confluentibus; rhachi subtetragona glaberrima inermi, squamulis minutis subtus ad costulas caducissimis; paleis ad apicem trunci et basin stipitum nigrescentibus copiosis deciduis.

**HABIT.** sylvas montis Gedeh ad 4—8 mille ped. s. m. altitudinem.

**OBSERV.** Valde accedit *A. lepiferae* J. Sw. (Hook l. c. 54. 54), quae autem differt a nostra (forsan stipite inermi?), rhachi punctato-aspera, supra pilis longis adpressis vestita, pinnulis longiter subulatis, paleis crinitis paucis praeditis. — Differunt dein: *A. crinita* Hook. (l. c. 54. 53.) fronde coriacea, rhachi paleaceo-crinita, supra undique pilosa, laciniis anguste ovato-oblongis, margine reflexo, subtus in costula & venis pilosis, soris paleis crinitis tectis; — *A. excelsa* R. Br. (Hook l. c. 49. 42) laciniis acute serratis, margine reflexis, inferioribus subauriculatis, venis 2—3-furcatis. — *A. gigantea* Will. (Hook l. c. 53. 51)

defectu aculeorum pinnis, ovato lanceolatis opacis, pinnulis oblongo-lanceolatis, laciniis ovatis, rachis strigosa, venis simplicibus, receptaculo calvo, soris in medio costulas & margines.

DESCRIP. *Truncus* 3.0—5.0 longus, intus medulla albida sat crassa foetus, in humilioribus 0.11, in altioribus tantum 0.08 crassus, apice subbulbiformiter incrassatus et stipitum basibus incrassatis dense obtectus, nigrescens aculeatus et inter stipites dense paleacens; *paleae* e basi patenti erectae adpressae, densae, strigosae, lineari-subulatae, nigrescentes, nitidulae acuminatissimae, 0.026—0.033 longae; *radices aëreae* inter stipites et paleas fibrosae intertextae, basin trunci dense vestientes. *Stipites* 12—20, in tenuioribus truncis quaternatim, incrassioribus 5-ni subverticillati, 3—4 verticillos formantes, ima basi bulboso-incrassati 0.026—0.052 crassi, trunco arete adpressi, supra basin patentes, 0.6—0.8 longi, supra sulcati, utrinque albido-lineati, primo virides, paleis jam dictis caducis et infra eas aculeis rigidissimis acutissimis plerumque spiraliter seriatis muniti et intra aculeos pube fusciscenti decidua tecti, dein sensim sensimque, in primis subtus, nigrescentes et plus minus glabri imoque nitiduli, apicem versus paleis plurimis, haud aculeato-stipitatis asperuli, indeque subinermes. *Frondes* ovato-oblongae acutae, 1.9—2.5 longae, 0.9—1.7 latae, tripinnatifidae, subtripinnatae, membranaceae rigidiusculae coriaceae, supra obscure virides, subtus subglaucescentes nitidulae. *Rachis* prima juventute pariter ac stipites paleis tomentoque tecta, subteres, supra canaliculata, ad latus utrumque linea alba notata, dein fere tota glabra et inermis, in parte inferiore subtus punctulato-aspera et fusca, supra viridis glaberrima laevis nitidula subtetragona. *Pinnae* inferiores petiolatae suboppositae, minores, superne pinnula basali minuta adjecta, reliquae sessiles, alternae, raras distantes, paris tertii maximae, dein apicem versus decrescentes, patentissimae, elongato-oblongae, utrinque acutae, 0.63—0.79 longae, 0.13 latae, aut oblongo-lanceolatae acuminatae, 0.47—0.79 longae, 0.18—0.24 latae; *rhachis* basi incrassata et sursum macula alba oblonga notata subtetragona, subtus subconvexa, leviter marginata, glabra nitidula,

supra sulcata planiuscula et dense rufo-tomentosa, tota viridis aut in pinnis inferioribus basi badia. *Pinnulae* alternae aut suboppositae, subpetiolatae patentissimae lineari-oblongae, plus minus acute acuminatae, 0.08.—0.12 longae, 0.02—0.03 latae, profunde pinnatifidae, nunc ad basin pinnatae, apice pinnatifido-serratae; *rhachis* supra fulva tomentosa, subtus glabra paullo prominula, hinc, inde sed rarius, paleis minutis ovatis acuminatis, nunc lacerato-fimbriatis, caducissimis, in juvenilibus copiosis, dein nullis obsessa. *Laciniae* lineari-oblongae obtusae, nunc acutiusculae, subfalcatae, margine planae (siccando tantum juxta soros revolutae), obsolete crenato-serratae; *costulae* utrinque glabrae, parum prominulae; *venae* fere omnes basi furcatae, rarissime bifurcatae, ad apicem laciniarum simplices. *Sori* alis venarum inserti, indeque costulae valde approximati eique paralleli et ad latus utrumque 1-seriati, a margine sat distantes, plerumque mediam aut  $\frac{3}{4}$  partes laciniarum occupantes, aureo-fulvi, primo albescenti-virides. *Indusium* nullum. *Receptaculum* globosum, subpedicellatum, sporangiis dense obtectum, villosum e pilis erectis articulatis parvis persistentibus. *Sporangia* obovata, apice rotundata, basi cuneata, subsessilia, apice et ad latus unum annulo elastico cincta (cf. Hook. & Bauer Gen. Fil. t. 21 f. 7—10). *Sporae* flavae tetraëdrae, angulis acutis (l. c. f. 11.).

### 32. *Alsophila gigantea* Will.

(Hook. Sp. Fil. 53. 51).

OBSEV. Diagnosis citata costulis tantum squamulis nullis aut paucis deciduis praeditis, pinnulisque hinc inde majoribus discrepat; — sed frons in nostra valde variabilis! — Differunt: *A. glabra* Hook. (l. c. 51. 46) pinnulis apice acute serratis, laciniis obtuse crenulatis; — *A. squamulata* Hook. (l. c. 47): pinnulis petiolatis, coriaceis lucidis, ad medium usque pinnatifidis (et sterilibus cf. Hook. & Bauer Gen. Fil. t. 100 t. f. 1 et 2 profundius pinnatifidis), soris costulae contiguus; (an species Blumeana revera cum *Smithiana* unienda?). — *A. comosa*



Will. (Hook. l. c. 53. 52) pinnulis profundius pinnatifidis, venis plerumque furcatis, receptaculis paulo elevatis. — An *A. Miquelii* Kunz. *Linnaea* XXIII. 299. 4 huc pertinet?

DESCRPT. *Truncus* (in horto nondum ultra 1.0—1.5 altus). *Stipites* 0.55—0.63 alti, subtus subteretes, supra subcarinati et in carina leviter sulcati, nigrescentes, inermes, inferne dense paleacei, paleis dein deciduis calvi, nec aculeati, nec punctato-aspero, inter paleas et altius pube fusca minutissima fugaci obtecti; *paleae* lineares acuminatae, fusco-badae, subtus stipiti adpressae imbricatae, supra patentes squarrosae, 0.009 longae. *Fronde*s ovato-oblongae acuminatae, 1.3 longae, 0.78 latae, steriles bipinnatae, fertiles tripinnatifidae. *Rhachis* castanea lucida, uti stipites minutissime puberula et paleis tenuissimis piliformibus patentibus flexuosis, dein deciduis obsita, postremo plus minus glabrata, teretiuscula, a latere utroque subcomplanata, apicem versus supra sulcata. *Pinnae* alternae infimae vix suboppositae, raras, patentes oblongo-lanceolatae acuminatae subpetiolatae, 0.37—0.45 longae, 0.12—0.16 latae glabrae; *rhachis* subtus latiuscula convexiuscula, supra carinata, utrinque sulcata in carina dense minuteque antrorsum puberula, caeterum rhachi primariae conformis; *pinnae apicis frondis* pinnatifidae et summo apice confluentes, vix crenatae, reliquae omnes pinnatae. *Pinnulae* alternae subpetiolatae steriles oblongo-, fertiles lineari-lanceolatae acuminatae, 0.065—0.079 longae, 0.009—0.013 latae, membranaceae, *steriles* crenatae, nunc obsolete crenatae, crenulis obsolete serrulato-crenulatis, nunc subintegerrimae; *fertiles* leviter pinnatifidae. *Laciniae* latae, ovatae, subfalcatae, apice rotundatae subtruncatae, plus minus acute serratae; *costa et costulae* supra striguloso-pilosulae, subtus paleis lineari-subulatis flexuosis longis antrorsis et aliis minutis ovatis acuminatis adpressis pallidis obsessae, eisque dein deciduis calvae; *venae* in pinnulis integris furcatae, bifurcatae aut trifurcatae (e costula evanida utrinque venulosa), in fertilibus semper fere simplices. *Sori* mediis venis inserti, ad basin laciniarum inter marginem et costulam intermedii, summi magis inter se et costulae approximati, in lacinia qua-

que biseriati 4—8, rarius apicem liberum laciniarum occupantes. *Receptaculum* elevatum oblongum pilosum, dense sporangiis obtectum. *Sporangia* obovato-cuneata, annulo crasso verticem et latus alterum cingenti.

OBSERV. II. Adsunt in *horto bot. bogoriensi* formae binae diversae, vix distinguendae, que certe ne varietates quidem sistunt.

A. *Pinnulis fertilibus* minoribus 0.04—0.05 longis, 0.009—0.011 latis, *laciniis* minoribus, magis falcatis, nunc vix crenulatis, nunc exacte serrulato-crenatis; *sterilibus* 0.08—0.09 longis, 0.015—0.017 basi latis, nunc leviter pinnatifidis, *laciniis* falcatis apice rotundatis, serrulato-crenatis, nunc ad apicem pinnarum subintegris; *frons stipite* 0.63 longo suffulta, 1.6 alta, 0.78 lata, *rhachis* magis flexuosa.

B. (plantae juvenilis nondum truncum elatum sistentis.) *Pinnulis fertilibus* paullo tantum angustioribus; caeterum vix diversis, pariter ac *sterilibus* leviter pinnatifidis, 0.05—0.08 longis, 0.011—0.015 (ster.) lata, *laciniis* rotundatis falcatis plus minus obsolete crenulatis; — *frons stipite* 0.39 longo suffulta, 1.18 longa; *sori* sparsi ad laciniam quamque 2—4, in lacinia utrinque inter marginem et costulam 1—2-seriati.

### 33. *Alsophila comosa* Will.

(*Hook. Spec. Fil.* I. 53. 52. t. 20. A.)

DESCRPT. *Truncus* arboreus; *stipites* teretiusculi, supra virides planiusculi, altius leviter sulcati castanei aut fusci, dense paleacei, apicem versus paleis deciduis plus minus calvi et minute punctulato-asperuli, utrinque ad latus linea flavescenti-viridi notati; *paleae* scario-sae, lurido-flavescentes nitidulae densissimae, 0.026—0.035 longae, basi 0.002—0.003 latae, inferne erectae, apicem versus tortae & patulae, ad basin stipitum longe persistentes. *Frondes* submembrana-

ceae glabrae, 1.6 longae, 0.78—0.94 latae, ovato-oblongae aut oblongae acuminatae, patentes; *rhachis* robusta firma viridis teretiuscula subcomplanata, supra leviter sulcata, ubique dense velutino-puberula, subtus dein glabrata. *Pinnae* alternae, siccando a rhachi articulatum secedentes petiolatae, oblongo-lanceolatae acuminatae 0.43—0.50 longae, 0.13—0.18 latae; *rhachis* basi bulboso-incrassata, ibique articulatum secedens, subtus latiuscula, plano-convexa, supra carinata, 3-sulcata, dein glabrata, supra velutino-tomentosa et pilis longis antrorsis substrigosa. *Pinnulae* subsessiles aut breviter petiolulatae, articulatum insertae, deciduae, patentes oblongo-lanceolatae acuminatissimae, acumine serrulato, pinnatifidae ad 2 tertias latitudinis partes 0.08—0.11 longae, 0.013—0.020 latae; *costa* supra striguloso-tomentosa, subtus cum *costulis* glabriuscula et hinc inde paleis bullatis e basi lata attenuatis caducis obsessa, dein nuda. *Laciniae* ovato-oblongae subfalcatae, apice rotundatae, obsolete crenulatae aut subintegerrimae, 0.009—0.013 longae, 0.003—0.004 latae; *costulae* supra glabrae; *venae* furcatae, ad apicem laciniarum tantum simplices, nec imae anastomosantes. *Sori* ad et infra furcationes venarum inserti, in lacinia quaque 4—8, biseriatii, inter marginem costulamque intermedii, globosi nudi, primo flavescens, dein aurei; *receptaculum* globosum minutum sessile puberulum, sporangiis copiosis obsessum. *Sporangia* obovata, basi cuneato-attenuata sulforea, annulo crassiusculo, intensius colorato cerino cineta, pilis articulatis tenuibus, iis longiora intermixta.

34. *Alsophila tomentosa* Endl.

(*Hook. Spec. Fil.* 55. 55.)

DIAGN. Blumei illustrm. mala. Arborea stipite rhachique supra lanato-tomentosis et subtus dense paleaceis, muricato-aculeatis; fronde coriacea tripinnatifida aut triplicato-pinnata, supra glabra, subtus cum rhachibus secundariis, et in primis costis costulisque dense fulvo-lanato-tomentosa & paleis imbricatis longissimis adpressis densissime obtecta; pin-

nulis lineari-lanceolatis acuminatissimis; laciniis (aut pinnulis secundariis) linearibus obtusis subfalcatis crenulatis, sed margine revoluta quasi integerimis & acutis, venis 2—3-furcatis; soris inter paleas & tomentum occultis. — An *A. crinita* Hook. l. c. 54. 53?

DESCRIPT. *Truncus* arboreus 8.0 altus teres, gracilis 0.11 crassus, apice paullo incrassatus, paleis magnis molliter vestitus, 0.13 crassus; *medulla* albida 0.065 lata, succo glutinoso, aëri exposito rubescenti foeta, inter fasciculos vasorum anulum sat regularem formantium introrsum reniformium, extrorsum ad latera subrevolutorum, indeque W formium progrediens; *paleae* truncum inter stipites eorumque veterum bases aut frondes juveniles totas involutas circinatas densissime obtegentes et externe pluviarum ope subconglutinatae, tegumentum firmiusculum luride albescens formantes, flavescens nitidulae, externae albescenti-flavidae, tenuissimae, e basi 0.002—0.004 lata subulato-attenuatae, 0.026—0.046 longae, margine minute, sed acutissime ciliolato-serratae, serraturis rubentibus, caeterum irregulariter et longitudinaliter striatae e cellulis omnibus in directione longitudinis dispositis, utrinque truncatis, aut oblique acuteque desinentibus, aliis hyalinis, aliis citrinis; *paleae* multo minores & angustiores jam descriptis intermixtae reperiuntur. *Stipites* basi bulboso-incrassati, 0.04 crassi, 0.05 lati, trunco arcte adpressi, inter paleas minute sed acute muriculato-spinulosi semiteretes, supra erecto-patentes, 0.9 longi, apice 0.026 crassi, leviter canaliculati, paleacei, sed paleis partim deciduis muriculis nigris spinulosi et inter eos tomentosi, tomento dein pro parte deciduo, supra luride-olivacei, subtus fusco-badii. *Frondes* involutae rosulam diametro 0.08 formantes, dense paleaceae, dein evolutae grandes robustae coriaceae, ovato-oblongae acutae, 1.9 longae, 1.1 latae, supra obscure virides, siccando nigrescentes glabrae, subtus paleis luride albidis densissime totae obtectae, sublanuginosae, tripinnatifidae aut triplicato-pinnatae. *Rhachis* robusta, subtus subconvexa, paleis luride albidis linearibus angustis 0.013—0.026 longis, basi 0.001—0.002 latis, apice subulatis plus minus dense obtecta, hisce dein pro

parte et tomento inter eas plus minus deciduis glabriuscula, fusco-badia, sed muricibus minutis firmis acutis ad apicem usque aculeolata, etsi paleis adhuc obtecta, — supra canaliculata et densissime molliorque tomento lanato fulvo & inter hoc paleis angustioribus, quam subtus, nunc patentibus flexuosis, nunc adpressis rectis vestita, pallide viridis, fere canescens. *Pinnae* inferiores oppositae et intermediae alternae sessiles, oblongo-lanceolatae acuminatae, 0.55—0.63 longae, 0.20—0.22 latae, rectae patententes; *rhachis* subtus dilatata convexa plana, pallide viridis, basi rubescens, paleis jam dictis, sed minoribus, nitidulis densissime imbricatis, nunc retrorsis aut patentibus obtecta et infra has minute tomentosa, dein tomento subevanido nitidula et dense muriculata, supra carinata, 3-sulcata, et dense lanato-tomentosa, sulco intermedio angusto. *Pinnulae* densae, inferne suboppositae paullo minores, ad tertiam supra basin partem maximae, dein apicem versus sensim decrescentes et alternae, patentissimae rectae, nunc inferiores retrorsum subfalcatae, lineari-lanceolatae acuminatissimae, 0.105 longae, 0.017—0.026 latae, profunde pinnatifidae aut immo pinnatae; *costa* (aut *rhachis ternaria*) supra vix prominula tomentosula, subtus ob paleas imbricantes, eam obtegentes, vix conspicua. *Laciniae* lineares subfalcatae obtusae aut margine crenulato reflexo quasi acutiusculae et integerrimae, 0.009—0.013 longae, 0.002 latae, infima sursum auriculata longior, rigidae, exceptis costulis utrinque glabrae, subtus e margine reflexo concavae; *costulae* pariter uti costae densissime paleis vestitae minoribus, basi bullatis, membranaceis, reticulatis, apice attenuatis et margine fimbriato-laceris, diversa magnitudine, sed dense imbricatis et hisce demtis uti costae muriculato-asperulae; *venae* nudae pinnatae 2—3-furcatae. *Sori* globosi nudi, a paleis costae et costularum toti obtecti haud visibiles. *Sporangia* copiosa grandia obovata, basi paullo cuneato-attenuata, vertice rotundata, nec truncata, annulo robusto crasso excepto latere uno cincta, fusco-badia nitidula. *Receptaculum* elevatum globosum, minutum hirsutum e pilis articulatis paucioribus, quam in specie sequenti, sed conformibus.

*Sporae* tetraëdrae subglobosae glabrae, iis Prsl. l. c. t. 12. V. f. 1 et 2 consimiles (1).

35. *Alsophila Haenkei* Prsl.  $\beta$ . *angustata* Hsskl.

OBSERV. Specimina herbarii hort. Bog. pinnas tantum sistunt cum parte rhacheos, — unum *Zollingerianum* in schedula inscriptum: "2541" Zoll. *Chnoophora lurida* Bl. In mont. Tengger, truncus 20" — bina *Zippeliana* cum schedula "*Chnoophora gigantea*," — 4<sup>tum</sup> schedula forsann commutata "*Polypodium repens*" dictum. — Haec ulteriora e Javæ parte occidentali dempta. — Specimen *Zippelianum* unum differt: pinnulis multo angustioribus acuminatissimis, 0.1 longis, 0.009 latis, ad apicem pinnae antrorsum subfalcatis, caeterum vix diversis; costae ad basin pinnularum gerunt paleas adpressas lineari-lanceolatas acuminatas, 0.005 longas, nitidulas deciduas et in parte sterili pariter ac costulae sunt obtectae paleis bullatis parvis ovatis acuminatis. — *Alsophila lurida* Endl. Hook l. c. 58. 56. forsann huc pertinet, sed differt nostra a diagnosi: stipite rhachique aculeatis, nec nitidis, supra hirtis, frondibus nunc exacte tripinnatis, rhachi secundaria pariter muriculata nec paleaceo-hirsuta, pinnis secundariis (pinnulis) linearibus, nec lanceolatis.

DESCRIP. *Truncus* (e Zoll.) 6.3 altus; *stipites* aculeati. *Frondes* profunde tripinnatifidae, nunc ad basin pinnularum exacte tripinnatae, coriaceae, siccando supra nigrescentes; *rhachis* ubique dense muriculato-aculeolata, caeterum (ut videtur) glabra. *Pinnae* alternae petiolatae oblongae, nunc elongatae acuminatae et apicem versus subrecurvo-falcatae aut breviores rectae, 0.55—0.63 longae, 0.21 latae, basi vix attenuatae; *rhachis* subtus valde explanata, paullo convexa, glabruscula sed aculeis minutis, sat firmis, valde aspera, utrinque cari-

(1) Huc pertinere videtur *Alsophila lanuginosa* Jngh Java &c. I 586 & 660 cujus stipites utem dicuntur haud aculeati, sed punctulis asperis tantum armati! Integumentum stipitum, costarum & frondium paginae inferioris totius plane cum co. rostrae speciei convenit & sori in utraque specie a paleis plane sunt obtecti.

nata et margine inferiori in sicco inflexo, supra planiuscula, leviter sulcata, dense fusco-tomentosa; basi articulatum inserta & leviter incrassata. *Pinnulae* plerumque oppositae aut suboppositae, apicem versus rarius omnes alternae, sessiles, lineari-oblongae cuspidatae, pinnarum inferiores, rarius omnes, recurvato-falcatae, reliquae rectae, antrorsum directae, 0.09—0.13 longae, 0.015—0.017 latae, profunde pinnatifidae, nunc basi re vera pinnatae; *costae* supra paullo prominulae, strigoso-tomentosae, subtus glabrae, sed punctulis microscopicis asperulae. *Laciniae* (aut pinnulae secundariae) lineari-oblongae obtusae, apicem pinnularum versus acutiusculae, subfalcatae, siccando supra sulcatae, margine recurvae, leviter crenulatae, subtus totae ad apicem usque soris obtectae, 0.009 longae, vix 0.002 latae; *costulae* utrinque glabrae, subtus valde prominulae et paleis nitidulis, flavescenti-albidis, oblongo-lanceolatis, margine et apice fimbriato-ciliatis, diaphanis reticulatis densis, adpressis, dein deciduis obtectae, primo totam laciniam cum soris obtegentes et occultantes; *venae* pinnatae, medio furcatae, ad apicem usque laciniarum, nunquam simplices. *Sori* copiosi venis ad alas inserti globosi densi; *receptaculum* globosum sat elevatum, densissime pilis longis articulatis ferrugineis obtectum, quam sporangia paullo longioribus, apice subclavatis aut acutis. *Sporangia* obovato-cuneata, vertice et altero latere annulo sat crasso cincta, nitidula fusca. Sporae tetraëdrae.

## II. DICKSONIAE.

### 36. *Dicalpe aspidioides* Bl.

(Hook. Spec. Fil. 59. 1. Baur. & Hook. Gen. Fil. t. 99.)

OBSERV. Genus ob soros globosos & indusium nullo modo a frondis lobulis formatum certe *Cyathea* valde affine, sed habitu toto nimis alienum.

DESCRIPTIONI optima div. Hook. l. c. addam sequentia: *Frons* ovata oblonga acuminata 0.47 longa, 0.18 lata; *rhachis* tota in primis

ad pinnarum insertiones paleaceo-hirta: *pinnæ* oblongo-lanceolatae acuminatissimæ, extrorsum falcatae patentès, infimæ erectæ patentès, 0.13—0.16 longæ, 0.04 latae, apicem frondis versus decrecentes, supra medium frondis alternæ; *pinnulæ* in pinnæ latere inferiori plerumque in primis in pinnis inferioribus longiores & pinnæ infimæ conjugatæ, oblongæ aut ovato-oblongæ acuminatæ aut acutiuseculæ, 0.013—0.039 longæ, 0.007 latae, tenuissime membranaceæ, lacte virides glabræ planæ, pinnatæ, inferiores pinnarum inferiorum bipinnatæ; *pinnulæ* ultimæ oblongo-cuneatæ obtusæ, basi inaequilateræ, deorsum attenuatæ, dimidiatæ, plus minus profunde inciso-serratæ 0.002—0.004 longæ, 0.001—0.002 latae; *venæ* 2-furcatæ, e costula progredientes simplices, apice libero intramarginali; *sori* medio dorso venæ insertæ caet. vid. Hook. & Bauer l. c.; sed *indusia* dein haud tantopere soros obtegunt, e contrario profunde et irregulariter dehiscunt et saepe fornam cupulæ 3—4-valvis irregularis præbent.

DESCRIPTIO speciminis robustioris. *Truncus* subterraneus erectus, 0.1—0.15 longus, 0.01 crassus, stipitum basibus persistentibus, dense imbricatis, et inter eos fibrillis copiosis obtectus, indeque 0.03—0.05 crassus, summo apice cum stipitibus & frondibus juvenilibus dense paleaceus; *paleæ* tenues membranaceæ fuscæ, nunc latiusculæ, lineari-oblongæ acutæ, nunc lineares aut lineari-lanceolatæ acuminatæ aut acuminatissimæ, 0.005—0.007 longæ, 0.002—0.001 latae, primo erectæ adpressæ, dein supra medium plus minus reflexæ aut revolutæ indeque squarrosæ persistentes; *fibrillæ* copiosæ tenues fuscæ, ramosæ, flexuosæ, primo aureo-villosæ, dein plus minus glabratae, 0.09—0.12 longæ. *Stipites* frondiferi simul plerumque 6—8 erecti, stricti, 0.6 longi, fuscæ, inferne 0.005, superne 0.002 crassi, quam speciminum supra descriptorum robustiores, semiteretes, supra plani et leviter sulcati, apicem versus teretiusculi sulcati, inferne paleis jam dictis densis, superne rarioribus obtecti, inter paleas minutissime farinoso-tomentelli, dein glabrati luciduli. *Fronde*s 0.5 longæ, 0.3 latae, saepe 4-pinnatifidæ.



37. *Diacalpe pseudo-caenopteris* Knz.

OBSERV. A specie praecedenti vix sejungenda forma, quae e specimenibus originalibus herb. Zollingeri No. 1721 differt hisce:

Stipite 0.35 longo nitidulo; defectu palearum rotundarum, in axillis pinnarum; paleis rarioribus in superficie frondis; pinnulis sterilibus ovato-oblongis acutis, pinnatifidis, 0.03—0.02 longis, basi latioribus, haud decurrentibus, 0.01—0.005 latis, lobis oblongis aut obovato-oblongis, obtusis, integris apice emarginatis aut obsolete sinuato-lobatis, deorsum basin versus attenuatis, 0.003 longis, 0.001 latis, fertilibus profundius incisus brevioribus et angustioribus caeterum vix ab iis antecedentis diversis.

38. *Balantium chrysotrichum* Hasskl.

DIAGN. Trunco arboreo, apice inter bases stipitum dense adpressorum una cum frondibus valde involutis dense aureo-lanato; frondibus oblongo-lanceolatis 3-pinnatis coriaceis, nunc subcoriaceis, pinnis alternis oblongis acuminatis, pinnulis oblongo-lanceolatis acuminatis, pinnarum inferiorum profunde pinnatifidis, reliquis pinnatis, laciniis (aut pinnulis secundariis) sterilibus oblongis subfalcatis acutis crenato-serratis, fertilibus lineari-oblongis valde contractis, pinnatifidis, lobis 6—8 unisoris; stipitibus ad basin paleis rubro-fuscis piliformibus densis rigidis fragilibus, dein nigrescentibus hirtis, supra hisce plus minus deciduis asperis, in parte superiore cum rhachibus pinnularumque costis fusco-tomentoso-hirtulis.

OBSERV. I. *B. Blumei* Kunz. Zoll. Verz. p. 45 (*Dicksonia javanica* Bl. En. 240. Hook. l. c. p. 78. 37 (1) ) certe diversa species, nam ipse *Blumeus* clbr. dicit *D. flaccidam* Sw. a sua frondis laciniis tantum latioribus & obtusioribus differre; *D. flaccida* autem (cui insuper autor celeberr. *D. moluccanam* suam, quae stipites habet scandentes, affinem et rhachibus aculeatis solum diversam habet), quam Hook. clbr. for-

---

(1) Hooker hanc inter *Pataniae* (sect. II) enumerat!

san *D. cicutarium* Sw. esse censet, certe longe a nostra recedit toto habitu et indusiis. Caeterum diagnosis Blumeana differt: pinnulis ovato-oblongis, secundariis rhombeo-lanceolatis, laciniis cuneato-linearibus obtusiusculis, inaequaliter obtuse dentatis, ad sinus, nec in laciniis ipsis, sorophoris. — Differunt: *Dicksonia arborescens* L' Herit. (Hook. l. c. 66. 1.) pinnis vix attenuatis obtusis, indusio proprio multo minore; — *D. Berteroana* Hook. (l. c. 67. 4) fronde glabra, pinnulis aut laciniis acutis subpungentibus (in primis fertilibus T. XXIII. A. 6.); — *D. lanata* Colenso (Hook. l. c. 69. 7.) caudice subarborescenti & rhachi laevibus, lana decidua tectis; — *D. squarrosa* Sw. (Hook. l. c. 68. 5.) pilis nigris stipitem hispide tegentibus, laciniis ovatis s. oblongis pungentibus.

OBSERV. II. Hooker celbr. (l. c. 74 (1)) indusium bivalve pressione et siccando ortum declarat; sed in ipsis vivis speciminibus innumeris egomet ipse indusium exacte bivalve vidi.

SYNON. *Alsophila lurida* Hsskl. Catal. p. 9. 34. 3. — Ejusd. Over het nut &c. p. 97. 726. — Ejusd. Tijdsch. Ned. Ind. III. II. p. 147, *Paku kidang*. — Forsitan huc pertinet *Bal. magnificum* de Vriese Jungh. Java I. p. 515 & 660 seq., sed e descriptione physiognomica haud certior me facere possum, an re vera huc sit ducendum.

DESCR. *Truncus* teres gracilis, ima basi bulboso-incrassatus & radicibus aëreis intricatis obtectus, 8.0—10.0 altus, apice 0.10—0.12 crassus, ibique inter stipites equidem supra eorum ipsorum bases densissime lana aurea tectus, e pilis constante internis tenuissimis aut potius palcis piliformibus, aureo-luteis nitidulis, mollissimis, 0.013 longis, externis in partibus aëri magis expositis magis elongatis, strictis rigidiusculis fragilibus, partim antrorsum, partim retrorsum versis, rufo-fuscis densissimis (1). *Stipites* ima basi attenuati, altius incrassati, ad 0.3 longitudinem trunco arcte adpressi, inter lanam supra dictam tomento minuto sed denso fulvo-cinerascenti obtecti, teretiusculi, supra leviter canaliculati, ad partem

(1) Stipitum bases ob similitudinem cum pedibus cervi minoris (Kidang) nomen toti filici dedunt, quae inde *Paku kidang* dicitur.

incassatam baseos 0.04—0.05, cacterum 0.03 crassi, basi erecti, supra basin a trunco liberi et erecto-patentes, e pinnis valde descendentes 0.63—0.94 longi, in rhachem transeuntes. *Frondes* 10—12, comam sparsam umbraculiformem elegantem formantes, cum stipite circiter 3.0 & paulo ultra longae, 0.79 latae, circumscriptione oblongo-lanceolatae, medio latissimae, basin apicemque versus attenuatae, submembranaceae, tripinnatae (et steriles), fertiles totae fere subtus soris obtectae, paulo contractae. *Rhachis* robusta teretiuscula, supra leviter complanata et canaliculata, pilis (paleis piliformibus) rubro-fuscis et inter pilos tomento rufo-canescenti densissimo tecta; subtus pilis longioribus hirsuta patentibus aut retrorsis rigidiusculis fragilibus, supra minus longis adpressis retrorsis sericantibus aurichalceis. *Pinnae inferiores* suboppositae multo minores bipinnatifidae oblongo-lanceolatae acuminatae, 0.24 longae, 0.13 latae, basi angustiores; *reliquae* alternae raras bipinnatae, e basi lata sensim apicem versus attenuatae acuminatissimae, 0.47 longae, 0.16 latae; *rhachis* rhachi communi conformis, sed tenuior & complanata fere anceps, supra leviter canaliculata et retrorsum aurichalceo-lanata, subtus rubro-fusco hirsuta. *Pinnulae* e basi lata attenuatae, 0.065—0.079 longae, 0.017 latae, supra glabrae nitidulae, intense virides, subtus pallidiores; *rhachis* subtus longiter & molliter piloso-lanata, supra pilis brevibus antrorsum adpressis sericantibus paucioribus obsessa. *Pinnulae secundariae*, aut in pinnis inferioribus *lacinae*, oblongae subfalcatae acutae planae, margine subrecurvae, crenato-serrulatae, 0.009 longae, 0.002—0.003 latae; fertiles valde contractae et indeliniari-oblongae, pinnatifidae, in lobis revolutis cucullatis rotundatis 6—8 ad marginem 1-sorae; *venae* pinnatae 1—2-furcatae, ad medium simplices, ad apicem pinnularum omnes simplices. *Sori* venarum apici aut alae inserti, marginales, oblongo-subglobosi, 0.001 longi, 0.0005 crassi. *Indusium* primo clausum duplex, exterius spurium e margine pinnularum cucullato reflexo formatum viride, scarioso., dein fusco-marginatum, substantia frondis membranaceo-subcoriacea, interius tenuius membranaceo-scariosum flavescenti viride, extrorsum aperiens, exteriori spurio subconforme et aequale, dein in linea mediana fusca dehiscens,

bivalve patens, sorum sustinens. *Receptaculum* lineare transversum. *Sporangia* breviter pedicellata pilis subclavatis raris intermixta, oblonga, subrotunda triangularia, annulo elastico ad tres quartas partes cincta, mox dehiscencia et decidua, receptaculum nudum pilosulum relinquencia. *Sporae* tetraëdrae, vertice lineis 3 convergentibus notatae, nunc subglobosae inoque reniformes.

ADNOT. Pinnae valde juveniles in momento evolutionis, sed adhuc circinatae, lana albido-fusca densissima sunt obducta. — Lana aurea trunci ac stipitum valde stiptica habetur et ad inhibendas haemorrhagias externe et interne adhibetur.

39. *Dicksonia scandens* Bl.

(Hook. Spec. Fil. I. 78. 36.)

DESCRPT. *Caudex* longissimus, profunde subterraneus repens, funiformis, subcomplanatus, 0.007—0.004 crassus, fuscus, glaber, 2—3-chotome ramosus, supra leviter bisulcus, subtus fibrillis crebris obsitus, apice viridis & minute puberulus carnosulus. *Stipes* adscendens, dein erectus, fragillimus, debilis, pinnarum et rhachium aculeatarum ope tantum sustentus, 1.3 longus & ultra, teretiuseculus, 0.004—0.007 crassus, supra profunde sulcatus, primo viridis, dein fusco-nigrescens, aculeis creberrimis rectis concoloribus nunc subcurvatis adscendentibus armatus. *Frondes* amplae 1.3—3.1 altae, 1.0—1.7 latae, 4-pinnatifidae, ad instar. *Mesosurorum* pinnis utrinque inter frutices expansis ope aculeorum ab hisce sustentae. *Rhachis* robusta tetragona, attamen fragilis, laete viridis, caeterum stipiti conformis, ad latus utrumque inter pinnas linea lacte viridi subglaucescenti notata, ubique cum rhachibus secundariis aculeis recurvis nigrescentibus parvis, sed acutissimis munita. *Pinnae* (I) oppositae 0.63—0.94 longae et ultra, 0.31—0.63 latae, ovato-oblongae acuminatae patentissimae; *pinnae* (II) *secundariae* ovato-, s. oblongo-lanceolatae acuminatae, 0.16—0.31 longae, 0.092—0.17 latae;

*rhaches* (I & II) supra marginato-canaliculatae, dense minuteque fusco-velutinae. *Pinnae* (III) *tertiariae* (pinnulae) alternae oblongo-lanceolatae subfalcatae acuminatissimae aut ovato-oblongae acutae aut breviter acuminatae, ad apicem pinnarum (II) quoque obtusae, profunde pinna-tifidae (aut pinnatae pinnulis decurrentibus), 0.03—0.09 longae, 0.013-0.035 latae, tenues membranaceae, utrinque glabrae; *rhaches* (III) valde marginatae, profunde sulcatae, una cum iis pinnarum IV puberulae. *Pinnae* (IV) *quaternariae* aut *lacinae* oblongae aut ovato-oblongae obtusae nunc profunde, nunc leviter pinna-tifido-incisae, 0.007-0.017 longae, 0.003—0.007 latae, sursum subauriculatae, lobulis omnibus obtusis aut rotundatis, terminali plerumque rotundato, pilis parvis patentibus ad costas costulasque hinc inde obsessae, dein glabratae; *venae* furcatae, ad margines lacinarum percurrentes nec anastomosantes, utrinque in primis autem subtus puberulae. *Sori* ad marginem inferiorem lobulorum sinui approximati, venularum apicibus insidentes, parvi globosi. *Indusium* primo subglobosum, vertice subbilobo apertum, dein totum apertum pateraeforme, a sporangiis fere obtectum. *Sporangia* pedicellata obovata tenuia, annulo crasso fusciscenti cincta. *Receptaculum* minutum globosum villosum.

HABIT. altitudine 3—5000 ped. s. m. montes *Gedeh*, *Salak* &c. Javae occidentalis.

40. *Dicksonia flaccida* Sw.

(Hook. Spec. Fil. I. 77. 34.)

OBSERV. *D. javanica* Bl. (Hook. l. c. 78. 37) differt: fronde coriacea, subtus ad costam et rhaches villosa, pinnis alternis pinnulisque ovato-oblongis secundariis acutis, laciniis linearibus; — *Patania erosa* Prsl. Pteridogr. Tab. V. 12 & 13 pinnulis minus profunde incisissimis tantum et basi haud auriculatis laciniisque acutis serratis differe videtur; — *D. cicutaria* Sw. (Hook. l. c. 76. 30) e diagnosi differt: pinnulis ovatis aut ovato-lanceolatis et e Hook. & Bauer Gen. Fil. tab. 61 multo acutioribus et laciniis acutis.

DESCRPT. *Radices* copiosae fibrillosae ramosae glabrae, 0:31—0.63 longae, cum caudice nidum formantes. *Caudex* horizontalis glaber dichotomus tenax subtrigonus, radicibus pluribus obsitus, haud profunde sed longiter prorepens; *rami* in stipites transeuntes nec articulati, nec alio modo distincti, linea marginali longiter decurrenti, 0.026 & ultra crassi. *Stipites* erecti stricti semiteretes, 1.9—2.2 longi, a latere compressiusculi et leviter, supra profunde, sulcati, ad margines sulci flavescenti-virides, in sulco & juxta margines olivacei, subtus castanei, altius fusci, glabri sed punctulis minutulis asperuli, ima basi subtus ad altitudinem 0.11 radicibus prorumpentibus copiosis suffulti, prima juventute involuti carnosius utrinque linea marginati. *Fronde*s ovatae acutae, 2.1—2.2 longae, 1.6 latae, 4-pinnatifidae; *rhachis* subtetragona, subtus convexuscula, subtus leviter sulcata, et in sulco in primis ad pinnae et apicem versus fulvo-puberula. *Pinnae* oppositae aut suboppositae sessiles, lineari-oblongae, acuminatae, (parium 2 infimorum paullo minores) apicem versus decrescentes, maximae 0.79 longae, 0.18 latae; *rhachis* semiteretes, supra plana et sulcata, leviter marginata et in sulco fulvo-farinoso-puberula. *Pinnulae* oblongo-lanceolatae, acuminatissimae, sessiles, basi truncatae, 0.09—0.11 longae, 0.033—0.026 latae, herbaceae, flaccidae pinnatae; *rhachis* supra profunde sulcata et ad margines sulci albido-ciliata, e pinnulis secundariis decurrentibus marginata, subtus plano-convexa, glabra. *Pinnulae secundariae* rhomboideo ovato-oblongae apice rotundatae, basi deorsum cuneato-decurrenti adnatae, sursum liberae truncatae auriculatae, 0.013—0.017 longae, 0.007—0.008 latae, plus minus profunde falcato-pinnatifidae; *costa* supra leviter sulcata subciliolata, subtus vix prominula glabra. *Laciniae* obovatae, apice rotundatae, 3—4-lobo-erenato-serratae, infimae sursum majores auriculiformes, deorsum abscisso-cuneatae, oblongae acutae; *venae* 2—3-furcae, apice subgloboso intra marginem terminatae. *Sori* subglobosi ad marginem superiorem lacinularum ad apicem serraturae infimae inserti indeque in pinnula secundaria medio inter costam & marginem externum utrinque uniseriati, apici venae insidentes. *Indusium* campanulatum, totum viride, (cf. Hook. & Bauer Gen. Fil.

t. 61. B. 2.) inflexum frondique incumbens, ita ut e lacinula inflexa inferiori laciniae tantum formatum videatur (cf. Prsl. Pteridogr. T. V. 12. 7.), orificio orbiculari pertusum. *Receptaculum* minutum pilosum. *Sporangia* fulva, obovata, a latere compressa, breviter pedicellata, annulo fere tota cineta. *Sporae* tetraëdrae, basi convexa, lateribus excavatis, apicibus rotundatis (cf. Hook. & Bauer l. s. c. f. 5).

41. *Cibotium assamicum* Hook.

(Hook. Spec. Fil. I. 83. 3. t. 29. B.)

OBSEV. A diagnosi *C. glaucescentis* Knz. Frnkr. I. 63. differt nostra: fronde supra opaca, pinnis inferne oppositis, longiter acuminatissimis, supremis haud adnato-decurrentibus, soris 4—8-nis, ad apicem frondis & pinnularum binis aut solitariis, stipite quam frons duplo minori, una cum rhachibus glabris lucidis laevissimis caudiceque erecto 0.24 alto; — ex Hook. l. c. 82. 2 denique *C. glaucescens* differt: laciniiis nunc arachnoideis, indusiorum valvis subaequalibus; — *C. glaucum* Hook. & Arn. (Hook. l. c. 82. 1) differt: laciniiis (ex icone t. 29. A.) obtusioribus, soris copiosioribus, venis furcatis aut bifurcatis.

DESCRPT. *Truncus* erectus subarborescens, 0.21—0.31 altus simplex aut nunc 2—3-ceps, totus pilis tenuibus mollibus 0.03 longis articulatis exterioribus rufis, interioribus aureo-fulvis obtectus (1), apice frondes 6—8 gerens. *Stipites* semiteretes, inferne convexi, superne plani et leviter sulcati, ad latus utrumque pariter leviter sulcati, ita ut latus superius latius, quam inferius evadat, inferne tomento canescenti fulvo hirtio obtecti, superne glabri laeves nitiduti fusciscentes, 0.71—1.02 longi, inferne 0.017, superne 0.013 crassi. *Frondes* ovatae erectae, apice cernuae, 1.6—1.7 longae, 1.02—1.26 latae, subcoriaceae glabrae, supra intense virides opacae, subtus glaucae tripinnatifidae, inferne

(1) Pili hi tantopere eos adsimulant, qui truncum inter et stipites eosque ipsos *Balanii chrysotrichi* Hsskl. obtegunt, ut a trunco separatos utriusque vix inter se distinguere possis.

subtripinnatae. *Rhachis* subcomplanata, supra levissime sulcata, inferne ad latus utrumque sulcata, superne subtetragona, tota glaberrima, laevis, nitidula. *Pinnae* inferiores oppositae et minores, altiores suboppositae maximae, supremae alternae, sensim decrecentes, patentissimae elongato-oblongae acuminatissimae, maximae 0.55—0.63 longae, 0.16—0.18 latae, breviter petiolatae, lateris inferioris minores. *Rhachis* ima basi incrassata, dein complanata, ad latus utrumque canaliculata, subtus latior, glaberrima laevis flavescens. *Pinnulae* alternae subsessiles lineari-oblongae caudato-subulatae, 0.11—0.13 longae, 0.013—0.02 latae, profunde pinnatifidae, subpinnatae, cauda acuminatissima serrulata ultra 0.03 longa; *costa* flavescens, siccando fusca, supra prominula angulata, pilis minutissimis strigulosa, dein glabra, subtus squamulis arachnoideis hinc inde obtecta, dein glabrata. *Laciniae* patentis rectae subfalcatae lineari-oblongae acutae, apicem versus (ad partem sterilem) crenulato-serratae, margine subrecurvae, 0.007—0.011 longae, basi 0.002 latae, sinu inter lacinias cartilagineo, nec hyalino, unitae; *costulae* utrinque paullo prominulae glabrae; *venae* in parte inferiori laciniarum simplices (nec infimae parium vicinarum in sinu anastomosantes uti in Knze. l. c. t. 31. d. sinistrorsum); in parte sterili superiores et pariter ad apicem frondis sterilem supra medium furcatae & in apice frondis imoque bifurcatae. *Sori* marginales introrsi, ad basin laciniarum 4—8, biseriati, costulam fere obtegentes, venarum apici inserti. *Indusia* coriacea bivalvia, glaucescenti-pruinosa; *valva* exterior (indusium spurium e margine inflexo laciniarum formatum) viridis transversa, duplicem latitudinem longa, oblonga concava cupuliformis, introrsa, albido-marginata aperta, interior (indusium verum) submembranacea, albida, vix concava, quasi operculum exterioris sistens, primo verticalis, dein (ubi haud ab opposita sua retinetur) refracta. *Laciniae* pinnulae parallelae subadpressae. *Sporangia* subrotunda subsessilia, flava, a lateribus complanata, annulo completo aureo firmo 30-articulato cincta, siccitate rumpentia, fere lineari-expansa, aqua humefacta annulo dein orbiculatim contracto cincta, reticulata. *Sporae* tetraëdrae, grandes, eleganter lineis elevatis lateribus parallelis notatae, hyalinae,



lateribus concavis. *Granula fovillae* globosa, sat grandia pro ratione aliarum filicum.

HABIT. regnum Djambi, provinciae Sumatranæ Palembang.

42. *Cibotium djambianum* Hsskl.

OBSERV. *C. Cumingii* Knz. (Frnkr. I. 65), cui auctor clrss. truncum arboreum, habitum majorem et lacinias, quam in *C. glaucescenti* angustiores, ad costam usque sinu obtuso sejunctas indusiaque flavescenti-brunnea tribet, uti (e pag. 64) soros solitarios a nostra sat diversa videtur. — Caeterum hirsutiae *Cibotio Schiedei* Chm. & Schlecht. (Hook. l. c. 84. 6) aliquot accedit nostrum.

DIAGNOS. Caudice humili stricto ramoso; fronde subcoriacea tripinnatifida deltoidea acuminata, subtus glauca, utrinque in rhachibus secundariis, costis, costulis & venis hirsuta; pinnis oblongis acuminatissimis, pinnulis lineari-oblongis acuminatissimis profunde pinnatifidis, lacinii oblongis acuminatissimis acute serrulatis, sterilibus paullo latioribus; soris plerumque in lacinia quaque 4—6 biseriatis, apicem frondis & pinnularum versus 1—2, marginibus costulas haud obtegentibus; indusiis parvis, transverse oblongis pruinosis, vix coriaceis; venis fertilibus simplicibus, sterilibus plerumque furcatis (aut bifurcatis in pinnulis sterilibus).

HABITAT cum antecedenti specie regnum *Djambi* provinciae Sumatranæ Palembang.

DESCRPT. *Truncus* erectus strictus humilis, romoso-multiceps 0.3 altus et ultra, uti speciei antecedentis paleis piliformibus mollibus tectus aut potius vestitus. *Stipites* erecti teretiusculi, supra leviter, ad latus utrumque profundius sulcati, ima basi pilis jam dictis aureis et supra tomento canescenti-hirto tecti, altius dein glabri laeves nitiduli, castaneo-fusci. *Fronde*s deltoideo-ovatae acutae, coriaceae, supra obscure virides opacae, subtus glaucae, utrinque in costis, costulis et venis hirsutae. *Rhachis* compressiuscula supra et inferne ad latus utrum-

que sulcata, primo arachnoideo-tomentella, dein glabrata castaneo-fusca nitida, ad apicem frondis uti pinnarum rhaches hirsuta. *Pinnae* inferiores oppositae, reliquae alternae, breviter petiolatae, oblongae acuminatissimae, subinaequilaterae, latere inferiori (deorsum) saepius angustiori, 0.48—0.55 longae, 0.21 latae, horizontaliter patentibus rectae; *rhachis* basi valde incrassata subarticulata, dein teretiuscula subcompressa utrinque et supra sulcata, a tertia supra basin parte complanata, subtus latior, plane convexa, supra acutiuscula, 3-sulcata, sulcis haud profundis, fuscescenti-flava, tota utrinque hirsutula e pilis tenuibus mollibus patentibus persistentibus. *Pinnulae* alternae patentibus subsessiles lineari-oblongae acuminatissimae s. subulatae, profunde pinnatifidae, rectae 0.11—0.13 longae, steriles 0.024, fertiles 0.020 latae; *costa* pubescens dein rufescens, supra prominula et dense antrorsum strigosa, hirsuta, subtus magis protuberans, pilis albidis patentibus, minus densis hirsuto-puberula. *Laciniae steriles* oblongae acutissimae planae, 0.013 longae, basi 0.003—0.004 latae, acute subinciso-serrulatae, sinus utriusque et iis inter lacinias albedo-cartilagineo-marginatis, acutis; *fertiles* lineari-oblongae 0.010—0.011 longae, 0.002 latae, caeterum sterilibus consimiles, margine autem paullo revoluti; *venae* fertiles simplices apice soriferae, steriles ad apicem laciniarum tantum furcatae, in laciniiis sterilibus bifurcatae, uti et *costulae* utrinque prominulae pallescentes et pilis patentibus articulatis albidis obsessae. *Sori* marginales parvi, in lacinia quaque biseriati, a costula distantes eamque haud obtegentes, 4—6, ad apicem frondis et supra medium pinnularum solummodo 2—1. *Indusia* transverse oblonga glaucescenti-pruinosa bivalvia; *valva exterior* subcoriacea, fere 0.001 transverse longa, 0.005 lata, cupuliformis nec profunde concava, albedo-marginata; *interior* fere plana verticalis, operculi instar exteriorem claudens, albidula, submembranacea aperta, dein horizontalis, lacinulae suae adpressa. *Sporangia* et *sporangia* uti speciei antecedentis.

(Continuabitur.)

ERRORES TYPOGRAPHICI.

pag. 26 lin. 4 pro: medullari lege medullari.  
— 32 — 6 — Willd. γ. — Will. α.

pag. 40 lin. 24 pro. medullarem lege medullarem.  
— 42 — 21 — Sw. — Sin.

*Index systematicus. Filicum javanicarum descriptarum pugilli prini.*

	pag.		pag.
I. <i>Gleicheniaceae.</i>		21	Walkeræ Hook. . . . . 27.
	1.	22	medullaris Sw. $\gamma$ . tripinnata Hook. 29.
1	Gleichenia vulcanica Bl. . . . . 1.	23	Alsophila glabra Hook. . . . . 31.
	Mesosorus Hsskl. . . . . 2.	24	contaminans Will. $\alpha$ . robusta Hsskl. 32.
2	Mesosorus giganteus Hsskl. $\beta$ . glaucus Hsskl. . . . . 2.	25	$\beta$ . squamulata Hsskl. . . . . 36.
3	excelsus Hsskl. . . . . 3.	26	$\gamma$ . densa Hsskl. . . . . 36.
4	longissimus Hsskl. . . . . 5.	27	$\delta$ . microlobus Hsskl. . . . . 37.
5	arachnoides Hsskl. . . . . 6.	28	$\epsilon$ . setulosa Hsskl. . . . . 38.
6	bifurcatus Hsskl. . . . . 8.	29	caudata Sm. ? . . . . . 39.
7	dichotomus Hsskl. $\beta$ . rigidus. . . . . 9.	30	extensa Bl. . . . . 40.
8	$\gamma$ . elongatus. . . . . 10.	31	melanopus Hsskl. . . . . 42.
9	$\delta$ . venosus. . . . . 11.	32	gigantea Will. . . . . 44.
9	$\epsilon$ . tener. . . . . 11.	33	comosa Will. . . . . 46.
10	$\zeta$ . pubiger. . . . . 12.	34	tomentosa Endl. . . . . 47.
11	vestitus Hsskl. . . . . 13.	35	Haenkei Prsl. $\beta$ . angustata. . . . . 50.
12	$\beta$ . elongatus. . . . . 15.		III. <i>Dicksonieae.</i>
13			51.
II. <i>Cyatheaceae.</i>		36	Diacalpe aspidioides Bl. . . . . 51.
	15.	37	pseudo-caenopteris Knz. . . . . 53.
14	Cyathea arborea Sm. $\beta$ . pallida Hook. 15.	38	Balantium chrysotrichum Hsskl. . . . . 53.
15	javanica Bl. . . . . 17.	39	Dicksonia scandens Bl. . . . . 56.
16	spinulosa Will. . . . . 19.	40	flaccida Sw. . . . . 57.
17	$\beta$ . muriculata Hsskl. . . . . 20.	41	Cibotium assamicum Hook. . . . . 59.
18	crenulata Bl. . . . . 22.	42	djambianum Hsskl. . . . . 61.
19	oinops Hsskl. . . . . 23.		
20	leucophaëa Hsskl. . . . . 26.		

*Index alphabeticus.*

(*Litterae cursivae genera et species descriptas designant.*)

	pag.		pag.
Alsophila aspera RBr. . . . . 33.		Alsophila gigantea Will. . . . . 44.	
caudata Sm. ? . . . . . 39.		gigantea Will. . . . . 42.	
caudata Sm. . . . . 40.		glabra Hook. . . . . 31.	
comosa Will. . . . . 44.		glabra Hook. . . . . 44.	
comosa Will. . . . . 42.		Haenkei Prsl. angustata Hsskl. . . . . 50.	
contaminans Will. . . . . 32.		inermis Sw. . . . . 39.	
densa Hsskl. . . . . 36.		lanuginosa Jngh. . . . . 49.	
microlobus Hsskl. . . . . 37.		lepifera J. Sm. . . . . 42.	
robusta Hsskl. . . . . 32.		lunulata Bl. . . . . 39.	
setulosa Hsskl. . . . . 38.		RBr. . . . . 40.	
squamulosa Hsskl. . . . . 36.		lurida Endl. . . . . 50.	
crinita Hook. . . . . 42. 48.		Hsskl. . . . . 54.	
elongata Hook. . . . . 33.		melanopus Hsskl. . . . . 42.	
excelsa RBr. . . . . 32, 42.		Miquelii Knz. . . . . 45.	
extensa Bl. . . . . 40.		robusta de Vries. . . . . 32.	
RBr. . . . . 40.		squamulata Hook. . . . . 44.	
ferox Prsl. . . . . 33.		tomentosa Endl. . . . . 47.	

	pag.		pag.
Balanium Blumei Knz. . . . .	53.	bifurcata Bl. . . . .	8.
<i>chrysotrichum</i> Hsskl. . . . .	53.	Borvi Knz. . . . .	1.
<i>chrysotrichum</i> Hsskl. . . . .	59.	<i>excelsa</i> Sm. . . . .	3, 6.
<i>magnificum</i> de Vries. . . . .	54.	<i>flabellata</i> RBr. . . . .	15.
Chnoophora lurida Bl. . . . .	50.	<i>gigantea</i> Will. . . . .	2, 6.
<i>Cibotium assamicum</i> Hook. . . . .	59.	<i>glauca</i> Sw. . . . .	6, 15.
<i>Cumingii</i> Knz. . . . .	61.	<i>heciostophylla</i> Cunn. . . . .	1.
<i>djambianum</i> Hsskl. . . . .	61.	<i>Hermanni</i> RBr. . . . .	9.
<i>glaucescens</i> Knz. . . . .	59, 61.	<i>pubigera</i> Bl. . . . .	12.
<i>glaucum</i> Hook. Arn. . . . .	59.	<i>tenera</i> Bl. . . . .	11.
<i>Schiedei</i> Chm. Schlichtd. . . . .	61.	<i>venosa</i> Bl. . . . .	10.
<i>Cyathea</i> . . . . .	15.	<i>Klotzschii</i> Hook. . . . .	12.
<i>arboorea</i> Sm. <i>pallida</i> Hook. . . . .	15.	<i>longissima</i> Bl. . . . .	5.
<i>canaliculata</i> Willd. . . . .	23, 27, 29.	<i>rigida</i> Bl. . . . .	6.
<i>crenulata</i> Bl. . . . .	22.	<i>pubescens</i> Willd. . . . .	8.
<i>crenulata</i> Bl. . . . .	26.	<i>vestita</i> Bl. . . . .	13.
Zoll. . . . .	15.	<i>volubilis</i> Jnglh. . . . .	3.
<i>dealbata</i> Sw. . . . .	23, 26.	<i>vulcanica</i> Bl. . . . .	1.
<i>excelsa</i> Sm. . . . .	23, 27.	Hemitelia . . . . .	25.
<i>javanica</i> Bl. . . . .	17.	<i>capensis</i> Bl. . . . .	39.
<i>rigida</i> Bl. . . . .	17.	Mertensia Willd. . . . .	2.
<i>leucophaea</i> Hsskl. . . . .	26.	<i>bifurcata</i> Knz. . . . .	8.
<i>medullaris</i> Hook. . . . .	22, 23, 27, 29.	<i>dichotoma</i> Willd. . . . .	9.
<i>medullaris</i> Hook. <i>tripinnata</i> Hook. . . . .	29.	<i>elongata</i> Zoll. . . . .	10.
<i>oinops</i> Hsskl. . . . .	23.	<i>gigantea</i> Prsl. . . . .	2.
<i>polycarpa</i> Jungh. <i>elongata</i> Jungh. . . . .	20.	<i>glauca</i> Sw. . . . .	15.
<i>Serra</i> Willd. . . . .	29.	<i>longissima</i> Knz. . . . .	5, 6.
<i>spinulosa</i> Will. . . . .	19.	<i>vestita</i> Knz. . . . .	13.
<i>spinulosa</i> Will. . . . .	29.	<i>elongata</i> . . . . .	15.
<i>muriculata</i> Hsskl. . . . .	20.	Mesosorus Hsskl. . . . .	2, 58.
<i>Walkeræ</i> Hook. . . . .	27.	<i>arachnoides</i> Hsskl. . . . .	6.
<i>Walkeræ</i> Hook. . . . .	22, 23, 29.	<i>bifurcatus</i> Hsskl. . . . .	8.
<i>Cyatheaaceae</i> . . . . .	15.	<i>dichotomus</i> Hsskl. . . . .	9.
<i>Diacalpe aspidioides</i> Bl. . . . .	51.	<i>elongatus</i> . . . . .	10.
<i>pseudo-caenopteris</i> Knz. . . . .	53.	<i>pubiger.</i> . . . .	12.
Dicksonia arborescens LHer. . . . .	54.	<i>rigidus.</i> . . . .	9.
<i>Berteroana</i> Hook. . . . .	54.	<i>tener.</i> . . . .	11.
<i>cicutaria</i> Sw. . . . .	54, 57.	<i>venosus.</i> . . . .	10.
<i>fiacida</i> Sw. . . . .	57.	<i>excelsus</i> Hsskl. . . . .	3.
<i>fiacida</i> Sw. . . . .	53.	<i>giganteus</i> Hsskl. <i>glaucaus</i> Hsskl. . . . .	2.
<i>javanica</i> Bl. . . . .	53, 57.	<i>glaucaus</i> Hsskl. . . . .	15.
<i>lanata</i> Colenso . . . . .	54.	<i>longissimus</i> Hsskl. . . . .	5.
<i>moluccana</i> Bl. . . . .	53.	<i>vestitus</i> Hsskl. . . . .	13.
<i>scandens</i> Bl. . . . .	56.	<i>elongatus</i> Hsskl. . . . .	15.
<i>squamosa</i> Sw. . . . .	54.	Patania. . . . .	53.
<i>Dicksonieae</i> . . . . .	51.	<i>erosa</i> Prsl. . . . .	58.
<i>Disphenia orientalis</i> Knz. . . . .	15.	Polypodium repens. . . . .	50.
<i>Gleichenia alpina</i> RBr. . . . .	1.	Schizozaena Sm. . . . .	19.
<i>Bancroftii</i> Hook. . . . .	6.	Stricherus Prsl. . . . .	2.

# R E T Z I A

S I V E

## O B S E R V A T I O N E S B O T A N I C A E,

Q U A S

DE PLANTIS HORTI BOTANICI BOGORIENSIS ANNIS 1855 & 1856

F E C I T

**J. K. H A S S K A R L,**

R E T Z I I

COGNOMINE AB ACAD. CAES. LEOPOLD. CAROL. SOCIUS RECEPTUS.

---

### P U G I L L U S I I.

---

OBSERV. A. *Griesebach* in opusculo summi pretii, cui titulus: "*Grundriss der systematischen Botanik*" novam plantarum proposuit distributionem, ubi *Apetalas* Dicotyledonum rejecit et *Polypetalis* adnumeravit. Jam ante hos 10 annos eandem opinionem defendi et "persuasum me habui, (1) principium divisionis haud a defectu aut praesentia petalorum sumi posse" et tunc hanc normam persecutus eram. Nunc de novo, praeunte *Griesebachio*, *Apetalas*, quasi divisionem propriam, omitam et auctorem hunc perspicacissimum in familiarum distributione, etsi inverso ordine, secuturus sum.

---

(1) J. K. H A S S K A R L, *Plantae javanicae rariores &c. Berolini. 1847.*

## I. MUSACEAE.

1. *Strelitzia reginae* Thnb.

(Roem. & Schult. *Syst. Veget.* V. 595. 2. *Observ.*).

OBSERV. I. Nostra, uti e descriptione sequenti patebit, sat a *Str. Reginae* Bnks. differt; nec ulla alia a R. & S. descripta species tantopere ac Thunbergiana nostrae accedit.

OBSERV. II. Charact. gener. (cf. Endl. *Gen.* 1649, R. & S. l. c. V. LIH) paulo emendandus erit, nam perigonii lacinae interiores laterales exterioribus haud sunt conformes, sed a basi concavae complicatae, anguste attenuatae, lineares, acuminatae, dorso a medio ad apicem carinatae, carina in auriculam grandem apicem versus attenuatam deorsum desinenti, dein lacinae haec marginibus sese amplectuntur et genitalia arcte uti in vagina includunt simulque unam sagittatam, ab exterioribus et colore diversam, magnitudine et substantia multo alienam fingunt.

DESCRPT. Herba perennis, vix 0.78 (1) alta, multicaulis, rore glauco tota obtecta; *caulis* abbreviatus, plerumque subterraneus, ramosus. *Petioles* erecti, basi vaginantes, obsolete ligulati, dein parte vaginali arcte clausa teretes, erecti, stricti, subrecurvi, superne teretiusculi, a latere subcompressi, introrsum leviter sulcati, 0.39—0.47 longi, 0.009—0.013 crassi, glabri, intus lacunoso-spongiosi, apicem versus paulo attenuati, longitudinaliter striati. *Folia* oblongo-lanceolata acuminata basi acutiuscula, coriacea rigida, margine altero a basi ad medium undulato-crispato, aspero, caeterum et altero plano integerrimo laevi, 0.29—0.34 longa, supra basin 0.09 lata, glaberrima, intense viridia, rore glauco obducta, nervo medio valido, supra albido canaliculato, subtus crasso prominulo concolori, lateralibus adscendenti-erectis sigmoideis transversis tenuibus, vix supra prominulis. *Pedunculi* erecti stricti, 0.48—0.63 longi, subcompressi, dense vaginati, 0.013 lati, 0.009

(1) Mensura semper gallica aut nederlandica, partes decimales metri indicat.

crassi; *vaginae* 4 amplexicaules, arcte pedunculum amplectentes, elongato-oblongae acuminatae, 0.18—0.21 longae, longitudinaliter striatae, glabrae virides, rore glauco denso obiectae. *Spatha* florifera sub angulo recto fere patens, coriacea, basi bullata, lanceolata acuminatissima, supra hians, flores emittens, apicem versus arcte convoluta, 0.21 longa, basi 0.03 lata, intus saepe uti eae *Ravenaliae madagascariensis* succo hyalino gelatinoso plus minus foeta. *Apex florifer* pedunculi abbreviatus, vix 0.03 excedens, subcarnosus, sub angulo recto curvatus, fragilis, albido-roseus, glaberrimus, dense bracteosus. *Bracteae* ad basin cujusque floris solitariae, horizontales, in spatha arcte inclusae, imbricatim sese obtegentes, ima basi carnosae, subconcauae, florem amplectentes, 0.02 latae, dein lanceolato-acuminatissimae, membranaceae, albidae; subroseae, 0.011—0.014 longae, glabrae, pri mo margine, dein totae ad basin usque carnosam marcescentes. *Flores* ante anthesin in eadem cum spatha directione horizontali dispositi, 10—12—∞ succedaneae evoluti, rarius plus quam bini simultanee aperti, sub anthesi supra germen adscendenti-curvati, ita ut erecti adpareant, speciosissimi bicolores, coloribus splendentibus. *Perigonium* breviter pedicellatum; *tubus* cum germine connatus, trigonus, supra germen constrictus, complanatus, fere anceps, albidus; *limbus* biseriatim 6-partitus, post anthesin persistens, marcescens; *lacinae* 3 *exterior*es bilabiatae; una superior paulo angustior et minor; binae inferiores margine interiori sese amplectentes oppositae; omnes aurantiacae nitidulae, e basi leviter deorsum attenuata oblongo-lanceolatae, acuminatissimae, submembranaceae concavae; inferiores 0.08 longae, supra basin 0.02 latae; *interiores* intense indicae, pariter distichae; inferior minor inter binas inferiores exteriorum posita, vix 0.03 longa, ovato-oblongo acuta et albido-mucronulato-apiculata, concava, marginibus apice conniventibus; superiores binae huic oppositae (jam supra in *Observ.* descriptae) ima basi pallidiores, supra basin 0.013 latae, elongato-lineari-lanceolatae acuminatissimae, totae 0.07 longae, ad carinam dorsalem 0.03 longae, margine superiori crispatulo indeque utraque inter se arcte cohaerens, carinae lobo basali 0.009 lato, junctae sagittam basi 0.02 latam, 0.04 lon-

gam formantes; carina crassa carnosocoriacea, margine acuto. *Stamina* 5 erecta libera, 5-to nunc minori, intra lacinias interiores coherentes, vaginam formantes arcte inclusa, earumque longitudine; *filamenta* ima basi crassiuscula, dein teretia, debilia, albida, glabra, 0.017 longa; *antherae* lurido-albidae angustissime lineares biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus, valde apertis, vix 0.001 latis; *pollen* copiosissimum albidum arachnoideo-cohaerens e granulis sat grandibus globosis punctulatis, fila longa exserentibus et horum ope cohaerentibus. *Germen* perigonii tubo adnatum, glabrum trigonum, ad collum curvatum, 0.03 longum, 0.009 latum, 0.004—0.005 crassum, 3-loculare; *gemmae* angulo interno loculorum biserialiter horizontaliter insertae, 8 in quaque serie, globosae albidae lucidulae; collum perigonii & geminis supra loculos 0.02 longum, 0.009 latum, 0.004 crassum, obsolete trigonum, carnosulum. *Stylus* cum staminibus apici colli insertus, ima basi serpentino-flexuosus, dein rectus strictissimus rigidus, 0.065 longus, teres albidus glaber; *stigmata* 3 exserta conniventia & cohaerentia, 0.017 longa, rigida subulata. *Fructus*. . . ?

## 2. *Ravenala madagascariensis* Adns.

(*Endl. Gen.* 1650.—*Schl. Syst. Veg.* VII. LXXVI et 1299.—1488. *Hsskl. Phyt. jav. rar.* 141).

DESCRIPTIONI fusiori olim a me datae addam haecce pauca: *Capsula* lignosa canescenti-fusca, obsolete trigona aut subcomplanata, acuminata, longitudinaliter elevato-striata, 0.07—0.09 longa, 0.018 crassa, 3-locularis, apice ad medium et ultra loculicide 3-valvis; *valvae* crassae robustae tenaces, medio septo robusto lignoso utrinque seminifero munitae, intus albidae laeves. *Semina* plurima biserialia, ad latus utrumque septi serie una persistenti, oblonga, saepe utrinque truncata, arillo laete azureo tota oblecta, badio-fusca glabra, sed haud laevia, irregulariter corrugato-sulcata, lucidula, 0.005—0.01 longa, 0.004 crassa, sessilia, ad hilum vix prominulum albida; *arillus* eleganter sericans, tenuis mem-



branaceus, semine ipso multo, nunc duplo, longior, margine longiter ciliato-lacerus, ad hilum tantum semini adhaerens ibique pallidior; *testa* coriacea; *albumen* copiosum farinaceum candidum periphericum; *embryum* flavescens complanatum, paulo curvatum, supra curvaturam dilatatum, 0.002 latum, oblongum obtusum, extremitate radiculari acuta, versus hilum spectanti, 0.003—0.004 longum, centrale.

## II. BROMELIACEAE.

### 3. *Pitcairnia alta* Hsskl.

OBSERV. — *P. ramosa* Jcq. (Schlt. Syst. VII. 1247. 21), — quo sub nomine ex horto bot. Amstelodamensi nostra fuit missa — ab hac sat differt: foliis & pedunculo multo minoribus, foliis ensiformibus, margine spinis incurvatis armatis, pedicellis brevioribus et perigonii tubo glabris, ejusque laciniis internis obtusis, basi squamula praeditis. — Inter *Pitcairnias* "perigonii laciniis internis basi nudis" nulla est, quae cum nostra convenit; inter eas, quae inflorescentia paniculata gaudent, *P. ferruginea* R. P. (l. c. 1237. 1.) foliis aculeatis, panicula maxima diffusa, pedicellis & perigonii ferrugineo-tomentosis diversa; — *P. paniculata* R. P. (l. c. 2.) panicula decomposita, foliisque serrato-aculeatis; — *P. inermis* Meyer (l. c. 1238. 8) panicula thyrsoides. — *P. fastuosa* Morr. (Wlp. Ann. I. 839. 1) differt panicula ampla densiflora ovata, foliisque serrulato-aculeatis glabris; — *P. exscapa* Liebm. (Wlp. Ann. III. 612. 2.) pedunculo brevissimo immerso et floribus corymbosis; — species reliquae inflorescentiam haud paniculatam praebent. — Inter species, quarum flores squamulis sunt destituti, *P. integrifolia* Gawl. (l. c. 1242. 12) tantopere accedit, ut pro ea tenerem, si squamulae in nostra adessent.

DIAGN. Foliis anguste linearibus, ima basi serrulato-aculeolatis, caeterum integerrimis canaliculatis, longiter subulato-acuminatis, subtus pulverulento-tomentosis, pedunculis erectis altis, paniculato-racemosis, pedicellis bracteis longioribus, cum perigonii tubo minute albidofloccosis, laciniis interioribus acutis, squamulis destitutis.

HABIT. forsan Americam meridionalem, sed patria certa ignota.

DESCRPT. *Caulis* basi bulboso-incrassatus, ultra 0.026 crassus, a foliorum basibus semiamplexicaulibus coriaceis dense obtectus, hinc inde inter bases foliorum lacunosus & gummi hyalino inodoro indurescenti foetus. *Folia* ima basi plus quam semi-amplexicaulia, alba, carnosula, ultra 0.05 lata, supra basin coriacea fusca, extus nervis prominulis costulata denseque cinerascenti-tomentosa, tomento tenui persistenti, haud friabili, tenaci, supra partem hanc 0.013 altam dein subito angustata, 0.017—0.026 lata planiuscula, obscure viridia & margine utroque aculeolis minutis rectis 8—10 munita, 0.052 altius concava e margine utroque integerrimo conniventi, vix industria explananda et tunc 0.013 lata, apice in acumen 0.209—0.262 longum subuliforme contortum tenuissimum attenuata, 0.785—1.2 longa, e basi erecta patentia et apice inclinata, nunc refracta, utrinque saturate viridia, subtus autem tomento glaucescenti, vix nisi industria friabili obtecta, nec dein glabrata; *folia* haec (12—18) subito in *bractealia* transeunt, *infima* e basi lata ovata acuta, dense albido-tomentosa, subito in subulam 0.3—0.45 longam tenuissimam filiformem basi latiore et retrorso-aculeolatam prolongantur, pedunculi partem infimam includunt & obtegunt imoque sese ipsa imbricant. *Pedunculus* terminalis erectus strictus ad ramificationem paniculae 0.785 & ultra altus, 0.011—0.007 crassus, teres, flavescenti-viridis, apicem versus rubescens, basi dense foliis bractealibus obtectus, superne hisce sensim magis distantibus et angustioribus denudatus, dense lanugine albido floccoso obtectus, qui constat e pilis longissimis articulatis laevibus flexuosis tortisque ramosis intricatis, hinc inde quoque e squamulis nonnullis anguste reticulatis, margine laceratim solutis intermixtis, et quae sub lente vix a tomento, quod foliorum bases obtegit, possunt distingui, nisi contextu laxiori floccoso. *Folia bractealia* sensim transeunt in *bracteas*, e basi semi-amplexicauli 0.015—0.009 lata sensim attenuatas et dein in subulam tenuissimam erectam strictam attenuatas, infimas cum subula 0.1, summas 0.043 longas. *Gemmae* plus minus evolutae in harum axillis, ab iis sunt obtectae et occultae.

*Panicula* 0.785 alta, basi ramos 4 erecto-patentes, 0.2—0.3 longos praebens, tum continuatio pedunculi, uti rami, racemosa 0.625 longa. *Rami* cinnabarini aut lateritii, teretiussculi aut obsolete angulati, summo apice subtrigoni, albido-floccosi. *Flores* copiosi pedicellati, succedanei, steriles a pedicellis decidui, coccinei 0.039 longi. *Bracteolae* alabastra juvenilia fovescentes, tenuissimae membranaceae, lineari-lanceolatae, 0.009—0.011 longae, 0.002 latae, ad basin mox marcescentes, patentes, persistentes, obsolete carinatae, glabriusculae. *Pedicelli* coccinei teretes, erecto-patentes, 0.009—0.013 longi, ante anthesin breviores; cum perigonii tubo concolores & tomento tenui, floccoso, albido, fugaci obtecti. *Perigonii tubus* trigonus, obverse pyramidatus, 0.004 altus et apice latus, germinis parti inferiori adnatus; *limbus* 6-partitus; *lacinae exteriores* lineari-lanceolatae, acuminatae, complicatae, erectae conniventes, interiores sustinentes, 0.016 longae, explicatae basi ultra 0.003 latae, hinc inde post anthesin ope interiorum ad apicem subtortae; *interiores* 3 erectae, germinis apicem arcte cingentes, 0.035—0.039 longae, tenuissimae, coccineae, inferne explanatae albae, 0.002 latae, absque squamularum rudimento ullo, ad altitudinem 0.009—0.011 simul contortae, tubum fingentes, genitalia arcte cingentes, versus apicem acutum subpatentes, purpureae, nervoso-striatae, 0.003 fere latae, glaberrimae. *Stamina* 6, laciniis perigonii opposita, earumque basi subadnata, summo apice ex interiorum tubo subexserta; *filamenta* libera, fulvo-albida, complanato-membranacea, debilia, glabra, supra medium crispato-flexuosa; *antherae* luteae, anguste lineares, basi sagittatae erectae, 0.007 longae, strictae rectae; *pollen* globosum copiosum flavum punctulatum. *Germen* 0.007 longum, ad medium fere perigonii tubo adnatum, superne liberum pyramidale 3-gonum, 3-sulcatum, flavescens, glabrum, in stylum attenuatum, 3-loculare; *gemmae* in loculo quoque plurimae, placentis binis, dissepimentis juxta angulum internum utrinque insertis, horizontaliter insertae indeque biseriales; *stylus* longissimus tenuis albidus glaber, laciniis perigonii internas deinde superans; *stigmata* 3, spiraliter contorta in conum oblongum apiculatum, 0.002 longum. *Fructus* nondum vidi.

4. *Pitcairnia rhodostachys* Hsskl.

OBSERV. I. *Puya* Mol. (Endl. Gen. 1314) evidenter germine perigonii tubo ne basi quidem adnato diversa; — *Vriesia* Lndl. (Wlp. Ann. III. 622) perigonii laciniarum interiorum squamis geminis semiadnatis, staminibus exsertis differt; — *Neumannia* Brgn. (Endl. Gen. Sppl. II. p. 15. 1305/1.), vix nisi perigonii lacinia interiori superiori majori et lateralibus convolutis diversa est et forsan sectionem I *Pitcairniae* (Schlt. Syst. VII. 1237) complectitur, aut species spicatas tantum?

OBSERV. II. Etsi planta nostra sub nomine *Puyae Altensteinii* Lnk. ex horto belgico quodam missa fuit (quae *Pitcairnia undulataefolia* Hook. olim) cujus descriptiones ac delineationes mihi haud suppetunt, attamen cum hac specie nostram haud conjungere possum, ob nimiam diversitatem inter hanc et sequentem varietatem *P. undulataefoliae*, qua cum nil habet commune. — Afinitas adest ad *P. Vallisoletanam* Lex. (Schlt. VII. 1238), quae autem differt foliis augustissimis aculeatis, bracteis ovatis, perigonii laciniis interioribus roseis, apice obtusis, germine supero (?), stylo longitudine staminum, stigmatibus coloratis, — dein ad *P. cernuam* Kunth (Wlp. Ann. III. 676. 4), quae diversa foliis gramineo-linearibus, carnosoduris, externe glabris, interne pilis crispulis conspersis, denticulato-spinosis, bracteis extus lanuginosis, perigonii laciniis interioribus spathulato-lingulatis obtusis, supra basin saccato-excavatis, stamina paulo excedentibus.

DIAGN. Caespitosa, foliis elongato-lineari-lanceolatis subulato-acuminatissimis, basi longiter attenuatis, inferne canaliculatis, superne convolutis, integerrimis, membranaceis, rubromarginatis, extus tomento arachnoideo albido, dein evanescenti tectis, intus & postremo extus glabris; spica terminali solitaria subsessili oblongo-tereti stricta subcernua, bracteis et perigonii tubo cum laciniis exterioribus cinnabarinis, interioribus longioribus exsertis lineari-oblongis acuminatis, apice patentibus, basi planis squamulis destitutis, stamina triente superantibus, stigmatibus exsertis albidis.

DESCRPT. *Herbae* caespitosae — in horto Tjipannas in solo argilloso uberrime vegetantes & florentes, nec autem fructus proferentes. — *Folia* elongata, *infima* multo longiora et magis in petiolum basi vaginantem, 0.471 longum attenuata, lineari-lanceolata, fasciculata, complicata, apice longiter subulato-acuminata & convoluta, membranacea, laxa, apice cernua, integerrima, margine rubenti, caeterum intense viridia, cum petiolo ultra 1.26 longa, supra medium 0.05—0.065 lata, *superiora* sensim breviora et petiolo magis magisque abbreviato suffulta; *summa* successive in bracteas transeuntia, pedunculum dense vaginantia, primo extus albido-arachnoidea e pilis tenuissimis articulatis flexuosis intricatis, dein hisce deciduis plus minus glabrata, intus (supra) glabra, tenuissime longitudinaliter parallele nervosa. *Pedunculus* erectus foliosus, basi vaginis foliorum occultus, superne a vaginis basi tantum amplicaulibus liber, inferne albido-viridis, superne cinnabarinus, dense arachnoideo-pulverulentus, indeque paulo canescens, ad spicam 0.471 longus, teres, 0.009—0.011 crassus, erectus strictiusculus. *Spica* terminalis oblongo-teres, 0.18—0.21 longa, 0.03—0.04 crassa, multiflora bracteosa, tota cinnabarina, sat densa. *Bracteae* oblongae aut ovato-oblongae, *infimae* acuminatae, superiores acutae aut imo acutiusculae concavae subconvolutae, *infimae* 0.05, reliquae 0.04 longae, 0.015—0.02 latae, erectae, florem sustinentes et post anthesin adpressae, extus convexae, nec carinatae, cinereo-arachnoideae, dein glabratae, intense cinnabarinae, intus pallidiores et pariter pilis albidis, sed longioribus rectis haud tam intricatis puberulae *Rhachis* ex insertionibus florum decurrentibus angulata, inter angulos sulcata, cinnabrina arachnoideo-puberula, apice leviter incurva subnutans. *Flores* in axilla bracteae cujusque solitarii erecti, rhachi subadpressi, in anthesi paulo patentes, sessiles, bracteis suis paulo longiores. *Perigonii tubus* germini ad medium fere adnatus, turbinatus, trigonus, flavescens nitidulus, 0.004—0.005 longus, 0.008—0.007 ad fauces latus; *limbus* profunde sexpartitus; *lacinae exteriores* cum tubo bracteae suae aequilongae, erectae, conniventes in pyramidem trigonam, 0.02 longam, basi flavescentes, apicem versus cinnabarinae, primo leviter albido-arachnoideae, dein

glabratae, nitidulae, post anthesin persistentes vegetae, paulo ovatae, pyramidem 0.026 altam sistentes, nunc plane roseo-coloratam, e basi carnosa crassa apicem versus attenuatae et tenuiores, margine membranaceae, concavae, marginibus suis sese imbricantes; *interiores* erectae patentis (sub anthesi hinc inde exterioribus paulo secedentibus apertis ad tertiam longitudinis suae partem, magis exsertae et patentis); membranaceae, albae, glabrae, lineari-oblongae, acuminatae, sub-concavae, subaequales, binae inferiores magis conniventes & margine interiori sese imbricantes, 0.03 longae, 0.004 latae, post anthesin apice marcescentes nec convolutae, basi paulo crassiori carnosulae, squamulis destitutae, nec attenuatae. *Stamina* 6 erecta aequalia, laciniis perigonii opposita earumque basi fere inserta, angulis germinis adpressa, 3 laciniis interioribus opposita, lateribus germinis adpressa, inclusa, 0.02 longa tenuissima; *filamenta* compressa, e basi latiuscula subulato-lineararia, 0.012 longa, in germinis sulcis recepta, albida glaberrima; *antherae* erectae acutissimae lineares, basi sagittatae, 0.01 longae in sinu baseos insertae, lateraliter per totam longitudinem loculorum dehiscentes; *pollen* flavescens globosum glabrum punctulatum. *Germen* basi 0.002—0.003 alta perigonii tubo connatum, superne liberum pyramidale flavescens glaberrimum nitidulum, e filamentis adpressis leviter 6-sulcatum, 0.011 longum, 3-loculare; *placentae* in angulo interno bilamellatae, ad basin fissae, gemmulis obtectae; *gemmulae*  $\infty$  horizontaliter insertae, basi attenuatae, quasi stipitatae, versus medium crassiores, apice in subulam longam adscendenti-erectam attenuatae, fere caudatae, albae; *stylus* erectus strictus trigonus, 3-sulcatus, albidus, glaberrimus, 0.026 longus; *stigmata* 3 exserta albida complanata bis terve spiritaliter torta, conum acutum, 0.004 longum formantia, extus albidofimbriato-ciliata. *Fructus* desunt.

5. *Pitcairnia undulatifolia* Hook.  $\beta$ . *gigantea*.

SYNON. *Puya Altensteinii* L. K. O.  $\beta$ . *gigantea* Lam. Wlp. Ann. I. 844. 1.

OBSERV. I. Ob perigonii tubum evidenter cum inferiori tertia parte germinis connatum a genere *Puya* Mol. (Endl. Gen. 1314) certe removenda species; haec pars germinis infera sensim autem sterilis evadit et massa cellulosa repletur, ita ut fructus forsan plane superus videatur; sub anthesi autem germen juvenile semper exacte ad basin usque, ubi perigonii tubo cohaeret, triloculare reperitur.

OBSERV. II. Perigonii laciniae exteriores haud spiraliter sunt convolutae, antherae haud incumbentes sunt, sed erectae. (cf. Schlt. Syst. Veg. VII p. LXIX obs. & Endl. Gen. 1314 & 1305). — Species nostra nullo modo ni habitu, ni floribus aut insertione gemmularum a reliquis Pitcairniis diversa habenda.

DESCRIPTIONEM fusiorem hujus speciei dare haud necesse erit, cum jam iconibus et decriptionibus diversis sit perlustrata. Offero igitur dimensiones tantum plantae nostrae in horto bogoriensi cultae & uberimae florentis, quae autem nondum fructus protulit. — *Petioli* teretiusculi subcompressi 0.045—0.052 longi, basi vaginantes, lanugine densa crassa fusca obtecti, supra basin sulcati, marginibus autem tam arcte conniventibus, ut vix ullam suturam conspiciere liceat, rore albedo e pilis tenuissimis arcte intertextis, tomentum fugacissimum albidum tactu evanescens formantibus, una cum foliis obtecti, supra basin vaginantem 0.009, versus apicem 0.007—0.003 crassi, caeterum laevissimi. *Folia* oblonga, basin versus longiter attenuata, apice acuta aut breviter acuminata, 0.55—0.63 longa, 0.157 lata, integerrima, basin versus margine undulato-plicatula, marginibus conniventibus concava, membranacea, laete viridia, subtus rore jam descripto, dein subevanescenti obtecti, tenuiter longitudinaliter multinervia, nervo medio subtus valde prominulo. *Pedunculi* basi vaginati, superne adpresse bracteati, 0.47 longi, erecti stricti sanguinei, tomento albedo floccoso obtecti; *racemi* terminales erecti, stricti, prima evolutione 0.157—0.236, dein 0.47 longi, eleganter coccinei, multi- nec densi-flori. *Bractee* jam ante anthesin marcescentes, sed persistentes, 0.013—0.02 longae. *Pe-*

*dicelli* coccinei patentissimi. *Perigonium* in alabastro acute 3-angulari-pyramidale, 0.026 longum, 0.007 latum, extus minute albido-floccosum, dein glabrum; *tubus* brevis, 0.004 altus turbinatus, cum germinis parte inferiori evidenter connatus; *lacinae exteriores* erectae conniventes acuminatae carinatae, 0.026 longae, complicatae 0.003 latae; *interiores* 0.05 longae tenuiter membranaceae. *Filamenta* 0.039, dein 0.046 longa; *antherae* 0.005 longae; *pollen* aurantiacum ovale subcurvatum. *Germen* trigonum 3-sulcatum, pallide viride, nitidulum, 0.012 longum, 0.007 liberum, inferne perigonii tubo adnatum ibique gemmuliferum; *stylus* elongatus inter lacinas interiores perigonii inclusus; *stigmata* 3 spiraler in conum crassiusculum acutiusculum contorta.

#### 6. *Pitcairnia punicea* Lndl.

OBSERV. Species — ex horto Amstelodamensi sub nomine *P. phoeniceae* missa — e seminum structura generi alienum videtur, et e fructus dein plane subsuperi conformatione generi *Puyae* valde accedit, sed basis germinis et ipsius fructus perigonii tubo evidenter adnata reperitur.

DESCRPT. *Caules* teretes tenues, foliorum basibus arcte obtecti, 0.013 crassi, absque vaginis 0.007—0.009 crassi, albi carnosi, superne foliis involuerati, flexuosi multi-foliosi, absque inflorescentia 0.022 longi. *Folia* ima basi amplexicaulia, badio-fusca, mox attenuata graminea submembranacea, lineari-lanceolata, basi 0.004, medio 0.009—0.011 lata, marginibus conniventibus, longiter acuminata integerrima, apicem versus aculeolis minutis albidis antrorsis hamatis armata, 0.018—0.21 longa, apice saepe emarcido deciduo, parte remanente 0.13—0.11 longa, supra glabra, subtus tomento cano friabili, nunc magis adhaerenti obtecta; *superiora* sensim minora, basi minus dilatata et semiamplexicanlia tantum; *summa* in bracteas transeuntia. *Racemus* terminalis vix e foliis exsertus, 0.21—0.24 cum pedunculo longus erectus, apice leviter inclinans, 20—25-florus. (Suppetit tantum specimen fructificans!). *Pedunculus* foliosus 0.065 longus, inter folia reconditus, teres, cano-tomentosus; *rhachis* angulata glabrata inter angulos leviter sulcata;



*bracteae* inferiores majores lineari-lanceolatae acuminatae, ciliolato-aculeatae, 0.015—0.017 longae, basi 0.003 latae, extus cano-pruinosa; superiores sensim minores, margineque integrae, subconcaevae, marcescentes, omnes pedicellis suis (fructiferis) minores, 0.009—0.003 longae; *pedicelli* patententes teretiusculi subangulati apice paulo incrassati glabrati, 0.013—0.015 longi. *Fructus* erecti, florum rudimentis emarcidis obtecti aut inclusi. *Perigonii tubus* brevis turbinatus trigonus, 0.001 altus et vertice latus, basi germinis adnatus; *limbi lacinae exteriores* rectae carinatae, lineari-lanceolatae, in fructu dein concavae oblongo-lanceolatae, 0.004 latae, 0.013 longae; *interiores* supra exteriores exsertae et inflexae, 0.03 longae, 0.002 latae, basi squamulis destitutae, planae, germinis lateribus adpressae, supra germen convolutae. *Stamina* ab laciniis interioribus inclusa. *Germen* ima basi tubo perigonii adnatum, trigono pyramidatum, 0.007 longum, lateribus 0.002 latis, angulis acutis, 3 loculare; *gemmulae* plurimae in loculo quoque, uti in reliquis speciebus 2-seriatim dispositae, horizontales; *stylus* inter petala inclusus, *stigma* exsertum, spiraliter contortum. *Fructus* basis 0.001 longa cum calyce connata, deorsum attenuata, inanis, sed exacte 3-locularis, caeterum *fructus* liberi, pseudo-superi, (Puyam referentes), capsulares ovato-pyramidati, apicem versus acute trigoni & 3-sulcati, 0.013 longi, 0.004 basi crassi, coriacei nigrescentes, apice leviter septicide dehiscentes, in folia carpica sua (an toti?) interne fissa secedentes. *Semina* plurima fusca, pressione collateralium 3—5-gona, apice truncata glabra, nuda (nec appendiculata), basin versus paulo attenuata, ad umbilicum truncata; *embryum* parvum albidum rectum in basi albuminis cornei.

7. *Pitcairnia pulverulenta* R. P.

(Schlt. Syst. Veg. VII. 1249. 24.)

OBSERV. *P. paniculata* R. P. (Schlt. l. c. 1237.), sub cujus nomine hanc in horto reperi, differt: foliis 2-ulnaribus, (in nostra vix 1.25 excedentibus, lineari-loriformibus, 0.026 latis) teneris inermibus (descript.),

aut serrato-aculeatis (diagn.) (in nostra basi minute sed rigide aculeatis, apice aculeolis obsoletis nonnullis obsessis); bracteis partialibus & pedicellorum ovatis (in nostra lineari-lanceolatis); perigonii laciniis interioribus lanceolatis, exterioribus triplo longioribus, superne reflexis, patentibus esquamulatis (in nostra linearibus, exterioribus vix plus quam duplo longioribus, superne subgaleatis, incurvis, per breve tempus patentibus, dein conniventibus, basi squamula munitis); filamentis longitudine laciniarum interiorum (in nostra cum antheris iis brevioribus); stigmatibus divergentibus (in nostra spiraliter convolutis). — Diagnosis & descriptio *P. pulverulenta* R. P. l. c. paulo differunt foliis e diagnosi ensiformibus, quae autem e descriptione longa, pollicem et ultra lata dicuntur.

DESCRPT. *Rami* aggregati caespitosi, densissime foliis aut hisce emaricidis et evanidis eorumque basibus persistentibus obtecti ibique cum hisce 0.052 crassi, densissime foliosi, absque foliis inferne 0.020 crassi. *Folia*  $\infty$  plus quam semiamplexicaulia, basi ad altitudinem 0.02 alba carnosula, superius castanea aut fusca, nitidula laevia, dein coriacea, viridia, extus altitudine 0.025 tomento fulvo-canescenti, densissimo, haud friabili obtecta, sensim (nec subito) in laminam lineari-lanceolatam, basi canaliculatam, erectam, a medio planam, 0.025 latam expansa, ad basin utrinque aculeolis parvis, sed firmis, antrorsis fuscis armata, supra basin integerrima, apicem versus deflexo-patentia aut longiter acuminata et in subulam tenuissimam contortam attenuata ad margines aculeis sparsis albidis antrorsis uncinatis obsessa, rarius ultra 1.26 longa, supra intense viridia glaberrima lucidula, longitudinaliter nervoso-striata, subtus uti congenera albedo-glauescenti-tomentosa, tomento friabili, dein sat firmo. *Pedunculi* terminales, basi inter folia occulti et foliis transformatis multo minoribus obsessi, absque panicula vix 0.63 longi, intense virides teretes, albedo-floccoso-lanuginosi. *Folia bractealia* semiamplexicaulia, e basi 0.017—0.022 lata sensim longiter subulato-acuminata, 0.3—0.24 longa, per totam longitudinem margine aculeolis albidis antrorsum curvatis obsessa et nunc

supra albido-punctulata; punctula haec optime originem tomenti ostendunt, constant enim e squamulis minutis tenuissimis peltatis plerumque excentricis cellulosis, quarum cellulae, punctum insertionis cingentes, minores sunt 5—6-gonae, a centro magis distantes sensim sunt elongatae et in peripheria sunt radiatae, dein squamulae e cellulis solutis et elongatis lacerato-ciliatae evadunt, et hae ciliae dein sunt ramoso-articulatae intertextae, hoc modo tomentum densum conformantes. *Panicula* 1.2 alta, 0.8 lata rara, vix nisi foliis apice reflexis exserta, patens; *rami* bis terve ramosi racemiferi. *Bracteae* inferiores oblongo-lanceolatae acuminatae subulatae, 0.065 longae, basi 0.013 latae, inermes utrinque tomento friabili tenuissimo albido-glaucescenti obtectae; ramorum pedicellorumque lineari-lanceolatae acuminatae, 0.011—0.007 longae marcescentes persistentes. *Pedicelli* uti apices ramorum sanguinei, teretiusculi, tomento albido floccoso obtecti, erecto-patentes, 0.004—0.007 longi, saepe bracteis breviores, apice saepe flexuosi. *Perigonii tubus*, lacinaeque exteriores pilis albidis sparsis stellatis, basi 2—3-fidis aut simplicibus conspersi, vix canescentes, tubus obverse pyramidalis 3-gonus, 0.004 altus et apice fere latus, germinis parti inferiori adnatus; *lacinae* erectae conniventes carinatae complicativae, lineari-lanceolatae acuminatissimae, 0.02 longae; *interiores* 3 lineari-lanceolatae, 0.045—0.048 longae, medio 0.007 latae, puniceo-coccineae, basi albescentes planae, 0.002 latae, squamula tenuissima albida, apice rotundata et irregulariter bifida, basi laciniarum interiorum longe adnata munitae, ante anthesin conniventes, sub anthesi per tempus brevissimum patentes, basi ab exterioribus contentae conniventes, dein denuo conniventes subfornicatae, genitalia obtegentes, stamina inferne exserentes, plus minus fornicato-curvatae, summo apice subconvolutae, postremo ab apice ultra medium totae 3 subconvolutae, stamina plus minus includentes. *Stamina* laciniis interioribus subaequilonga; *filamenta* complanata, apice subulata, albida; *antherae* anguste lineares, basi profunde bifidae sagittatae, 0.007 longae. *Germen* ima basi perigonii tubo adnatum 3-loculare; *gemmae* receptaculis binis horizontaliter insertae, e dissepimento bifido utrinque revoluta, in lo-

culis contiguis utrinque placentifero ortis; *stylus* albidus 3-angularis, apicem versus spiraliter tortus; *stigmata* 3 in conum oblongum rufescentem, 0.002 longum spiraliter contorta. *Fructus* desiderantur.

### III. AGAVEAE.

#### 8. *Furcraea tuberosa* Ait.

(*Kunth Enum.* V. 842. 4.)

**OBSERV.** Char. gener. Kunth l. c. 839. e speciminibus vivis reformandus erit: Perigonii tubus cum germine totus connatus, trigonus, leviter 3-sulcatus, medio paulo inflatus, utrinque attenuatus (in floribus fertilibus magis, quam in sterilibus); limbus 6-partitus 2-seriatus, persistens, dein marcescens; stamina faucibus angustatis perigonii inserta epigyna; filamenta crassa medio strumosa, basin versus cuneata, apicem versus subulata; antherae loculis per totam longitudinem dehiscens, in alabastro primo bilocellatis, mox ante anthesin 1-ocularibus, in alabastro introrsae, infra medium dorsum insertae, indeque sub anthesi primo versatiles, dein reflexae extrorsae; stylus trigonus 3-sulcus, basi cum tubo perigonii angustato ad fauces connatus; supra fauces dilatatus, strumosus, triqueter, angulis plano-compressis, superne dein attenuatus, obsolete trigonus, apice truncatus, vix trilobus, stigmatosus ciliolatus. — Genus sufficienter ab *Agave* distinctum, nec suadente *Candolleo* cum hoc genere conjungendum.

**HABIT.** Americam calidiorem.

**DESCRPT.** *Truncus* fere nullus. *Folia* plurima radiatim disposita, plerumque erecta aut erecto-potentia, sub anthesi autem reclinata aut pendula, subensiformia, lineari-lanceolata acuminata, basin versus paulo attenuata, semiamplexicaulia, dorso convexa, supra plana, 0.05 crassa, ima basi 0.18, supra basin 0.118, supra medium 0.196 lata, 2.4 longa, ad medium aculeis firmis, vix infimis retrorsis, reliquis omnibus antrorsis, uncinatis, aurantiaco-brunneis, nitidulis, supra me-

dium sparsis armata et in parte superiore tertia inermia, summo apice subconvoluta et spina rigida terminata, supra laete viridia glabra, subtus punctis minutis albidis aspera & subglaucescentia, apicem versus juxta carinam prominulam tantum aspera, magines versus laevia. *Pedunculus* terminalis 10.0—12.0 altus, basi 0.1 et ultra crassus, teres, paniculatus; *panicula* circumscriptione ovato-oblonga acuta vasta pluriflora, viridi-flavescens. (Addantur hoc loco signa tantum, quibus specimen nostra viva discrepant a descriptione *T. giganteae* Gawl. Knth. l. c. 841.) *Rami* inflorescentiae inferiores paulo minores, ii infra medium paniculae dispositi maximi, reliqui apicem inflorescentiae versus decrescentes, omnes erecto-patentes; maximi (5-tus a basi paniculae), 2.5—3.0 longi, ima basi bulboso-incrassati, 0.037 crassi, ab ima basi ramosi, ramulis inferioribus autem ad medium brevibus, 0.011—0.052 longis, teretiusculi, leviter a latere utroque complanati, basi subadscendentes, supra basin horizontaliter expansi, 0.5 a basi 0.02 & 0.015 crassi, glabri laeves virides, minute denseque rubro-maculati. *Bracteae* ad basin ramulorum triangulares, e basi 0.02—0.013 lata acuminatae et eadem longitudine, marcescentes persistentes, dein reflexae. *Ramuli* 0.105—0.393 longi patentissimi, subflexuosi, apice saepe cernui, plerumque solitarii, rarius bini, ab ima basi ramosi; *secundarii* bracteis, reliquis conformibus, sed minoribus suffulti, valde abbreviati, 3—6 pedicellos circa gemmam bulbosam sessilem gerentes, 0.002—0.007 alti, crassiusculi. *Bracteolae* ad basin pedicelli cujusque reliquis conformes, sed multo minores & pro ratione baseos latioris breviores, valde congestae. *Pedicelli* uniflori succedanei, indeque inaequales, sub anthesi 0.007—0.009 longi, teretiusculi, 0.001 crassi, pallide virides, denseque minutissime rubro-punctulati, patentissimi. *Flores* viridi-albescentes, dein flavescens suaveolentes, patentissimi aut penduli, articulatum inserti, dein steriles decidui, pedicellis persistentibus. *Perigonii* (vid. supr. Observ.) *tubus* obscure viridis, rubro-punctulatus, glaber, 0.020—0.022 longus, 0.04 medio crassus, basi attenuatus, ad apicem primo paulo, post anthesin valde constrictus, nunc rectus, nunc plus minus sub angulo recto curvatus; *limbus* (haud uti in *F. longaeva* ad germen fissus)

epigynus, tubo paulo longior; *lacinae exteriores* oblongae obtusae, 0.028 longae, 0.013 latae, margine subreflexo tenuiores, medio crassiores, superne ad medium virides; *inferiores* ovali-oblongae, 0.028 longae, 0.017 latae, externe uti exteriores albae, medio supra virides et leviter canaliculae, margine subreflexo tenuissimae albae, utrinque *omnes* glaberrimae, erectae, nec patentes, in *alabastro* interiores ab exterioribus totae obtectae, biseriali-imbricativae. *Staminum* insertio vid. supr. Observ.; *filamenta* ad medium et paulo ultra obovato-cuneata, incrassata, compressiuscula, alterna interna carinata, extus plano-subconvexa viridi-flavescentia, ultra medium albida subulato-attenuata, subincurva, basi 0.002, medio 0.004 lata, a basi ad medium 0.011 longa, ultra medium 0.004 longa, alterna styli parti incrassatae ad-cumbentia, alterna inter angulos cum carina sua intrantia; *antherae* lineari-oblongae, 0.008 longae, 0.002 crassae, basi bilobae, apice emarginatae, 2-loculatae, dorso infra medium affixae, in alabastro erectae, introrsae 4-locellatae, dein versatiles, postremo reflexae extrorsae 2-loculatae; *pollen* grande flavum tridymum (sub-3-cocum). *Germen* totum perigonii tubo dimidio adnatum, rectum aut leviter curvatum; *gemmae* plurimae biserialiter horizontaliter insertae, sibi arcte superpositae, indeque complanatae, anatropae, apice versus hilum posita; *stylus* inferne 0.009 longus, cum perigonii tubo arcte connatus, supra fauces tubi liber, erectus, viridi-flavescentis, glaber, ad medium fere clavato-incrassatus trigonus, angulis planiusculis, inter angulos profunde sulcatus, 0.009 longus, 0.004 crassus, superne trigonus, apicem versus subulato-attenuatus, summo apice albidus, truncatus, cavus, 0.013 longus; *stigma* obsolete 3-lobum, fimbriato-ciliatum, antheras dein excedens. *Fructus* nunquam maturant, eorum loco *flores centrales* cujusque ramuli inter pedicellos 6 sessiles in proles mutantur ovatas acutas aut acuminatas, intense virides, 0.009—0.017 longas, 0.004—0.009 crassas, imbricatas, basi nunc subrubentes, dein deciduas et radicantes, plantulas novas sistentes, saepe autem jam in panicula foliiferas.

Inter foliorum comam nunc simul cum pedunculo centrali, nunc abs-

que eo, rami floriferi copiosi progrediuntur paniculati, 1.0—1.5 longi, erecto-patentes, ramosi; *ramuli* inferiores 0.628 longi, superiores sensim minores; proles etiam inter pedicellos adparent, nec autem evolvuntur; perigonii tubus plerumque rectiusculus aut levissime tantum curvatus evadit, 0.017 longus, limbus tubo plus quam dimidio longior; caeterum flores cum iis pedunculi centralis plane conveniunt.

Specimen ex horto Sydneyensi introductum, quod jam ante annos nonnullos e pedunculo centrali floruit, nunc paniculas laterales tantum profert; *truncus* in hoc specimine est 0.9—1.2 altus, *folia* etsi 1.5—2.0 & ultra longa, ima basi sunt 0.125, supra basin 0.05—0.10, supra medium 0.15—0.17 lata, subtus pariter ultra medium aspera, apicem versus glabrata, aculeis etiam in superiori foliorum parte sat firmis etsi sparsis armata, aut supra medium inermia, ima basi 0.033—0.065 crassa.

9. *Furcraea cubensis* Haw.

(*Knth En.* V. 842. 5.)

OBSERV. Specimina nostra, ex horto bot. Groningensi sub nomine *F. tuberosae* missa, plane quadrant descriptionem Jacquini l. c., etsi diagnosis hujus speciei foliis ciliato-aculeatis differre videatur, quae descript. autem e speciminibus forsitan incomplete evolutis hortorum europaeorum dempta est.

HABIT. Cubam insulam et Brasiliam.

DESCRPT. *Truncus* 2.0—2.5 altus, 0.15 & ultra crassus. *Folia* 1.25—2.0 longa, basi 0.17 lata, 0.09 crassa, supra basin 0.08—0.12, infra medium 0.13—0.18 lata, leviter canaliculata, supra medium profunde canaliculata e marginibus elevatis, ex industria explicata 0.16—0.20 lata, ad medium et ultra aculeis parvis aurantiaco-brunneis, infra rectiusculis, medium versus antrorsum curvatis armata, apicem versus subintegerrima, inferne crassissima, utrinque aequabiliter flavescenti-viridia, nec nitida, subtus laevia, nec aspera. *Pedunculus* terminalis 8.0 altus; rami patentissimi, inferiores minores, versus medium maximi, apicem versus diminuti; *ramus octavus* ab infimo 1.5 & ultra longus,

caeterum cum ramis speciei antecedentis sat conveniens, excepto, quod omnes partes intensius virides evadunt. *Perigonii tubus* 0.028—0.03 longus, vix leviter curvatus; *limbus* odoratus brevior, campanulatus; *lacinae* exteriores 0.026 longae, 0.013 latae, interiores subrotundae, 0.026 longae, 0.022 latae, omnes flavescenti-virides, vix albae. *Stamina* robustiora; *antherae* 0.009 longae, 0.002 latae, sub anthesi saepe curvatae. Proles copiosiores majores nitidae, intense virides, primo ovatae acutae, 0.01 longae, 0.005 crassae, dein ovato-oblongae acuminatae, 0.035 longae, 0.01 latae, postremo basi attenuatae denseque imbricatae.

#### 10. *Doryanthes excelsa* Correa.

(Schlt. Syst. Veg. VII. 732. Knth. En. V. 850.)

OBSERV. Character gen. (Schlt. l. c. p. XLII. 1421, Knth. l. c., Endl. Gen. 1296) paulo erit emendandus: Perigonium haud infundibuliforme, sed ejus tubus germi adnatus, limbus patentissimus vix basi subinfundibuliformis, coriaceus, laciniis tribus exterioribus carinatis, margine basi involuto, interioribus vix basi latioribus, sed margine plano; filamenta ad medium laciniis adnata erecto-patentia, dein adscendentierecta curvata; apicem versus subulata, rigida, antherae primo 4-lo-cellatae, dein biloculares, sub anthesi effoetae, siccae; pollen luteum dein rubescens (nec viride); stylus ima basi dilatatus, verticem germinis obtegens, pyramidatus, sexsulcatus, supra basin leviter curvatus, trigonus 3-sulcatus, infra stigma subcurvatus.

HABIT. Novae Hollandiae portum Jacksonii.

DESCRIPTIONI II. cc. valde incompletae et incorrectae addam sequentia: *Truncus* brevis crassus, vix 0.3 longus, uti in *Furcraeis* conformatus (nec bulbus imperfectus Knth. l. c.). *Folia* plurima (nec tam copiosa uti in binis *Furcraeis* supra descriptis), minus rigida, viridi-flavescentia, 1.0—1.25 longa, ad basin 0.03—0.04, supra basin 0.02—0.025, supra medium 0.055—0.07 lata, lineari-lanceolata (nec ensiformia) acuminatissima, in acumen convolutum, nec rigidum, nec spinosum desinentia, integerrima, margine vix incrassato cartilagineo flavescenti, cae-



terum coriaceo, tenacia, uti in *Phormio tenaci*, nervo medio subtus valde prominulo convexo, ima basi 0.001 crasso, supra plano, altius supra leviter et latiuscule canaliculato percursa, utrinque glaberrima, laevia tenuissime longitudinaliter nervoso-striata. *Pedunculus* terminalis strictus, versus basin 0.1 crassus, rectus simplex, circiter 5.0 altus, apicem versus sensim (nec subito) attenuatus et ante evolutionem inflorescentiae capitulum hemisphaericum acutiuseculum atrum gerens, totus bracteis (foliis caulinis *auctor.*) copiosis munitus. *Bracteae* basi dilatatae semi-plexicaules aut amplexicaules, pedunculo arcte adpressae, vix apice paulo patentes, infimae partim sese imbricantes, reliquae magis magisque distantes, ad altitudinem 1.0 pedunculi e basi 0.1 lata subulato-attenuatae (nec lineari-lanceolatae), 0.1 supra basin 0.03 latae, totae 0.55 longae, supra intus concavae, subtus (extus) convexae, nervo medio vix prominulo, eadem cum foliis consistentia; superiores sensim minores. *Inflorescentia* primo (ante evolutionem) capituliformis, capituli diametro 0.15—0.20, dein racemosa bracteosa. *Bracteae* inflorescentiae *infimae* ovato-oblongae acuminatae, coriaceae puniceae, glaberrimae nitidulae, persistentes, 0.11 longae, ad medium 0.05 latae, ab apice basin versus sensim marcescentes. *Rami* inflorescentiae breves patentes, crassissimi, compressi, 0.06 longi, 0.025 lati, 0.015 crassi, extus atrosanguinei, subviridi-tincti, intus (sectione transversali) albidus et medulla copiosa ellipsoidea flavescenti-albida farcti, apicem flores 6—8 sensim et subdistiche evolventes, bracteati. *Bracteae* ramorum sub flore quoque solitariae, oblongae acutae, primo complicatae, alabastrum foventes, dein patentes, 0.08 longae 0.035 latae, persistentes, ab apice basin versus marcescentes, sanguineae, glaberrimae, nitidulae, carnosae-coriaceae, superiores longiter ante alabastra florum suorum evolutae et comam fere juxta alabastra inferiora 2—3 jam plus minus evoluta formantes. *Flores* breviter pedicellati grandes rigidi coriacei punicei; *pedicelli* sensim in tubum perigonii transeuntes et eodem cum eo colore, 0.025 longi, 0.01 crassi tertiuseculi s. obsolete trigoni. *Perigonii tubus* tereti-trigonus, 0.02 longus, 0.013 crassus, atro-sanguineus, glaberrimus, laevis nitidulus, germini to-

tus adnatus; *limbus* 6-partitus, 2-seriatus, in *alabastro* trigono, ima basi paulo inerassato et 6-sulco, apice obtuso, subtruncato, 3-sulco, 0.06 longo, 0.02 lato, imbricativus, serie interiori laciniarum inter margines exteriorum et in primis basi valde prominula, sub anthesi patentissimus, subrotatus; vix ima basi infundibuliformis, diametro 0.17, coriaceus, puniceus; *lacinae* subaequales, *exterior*es vix longiores et basi margine involuto paulo angustiores, 0.095 longae, basi 0.01, supra medium 0.017 latae, extus carinatae et ad margines intense coloratae, *interiores* 0.090 longae, basi margine haud inflexo planae, 0.015, supra medium 0.017 latae, extus praeter nervum medium latum intensius coloratum pallidiores, *omnes* ad longitudinem 0.025 erecto-patentes et staminibus adnatae, dein patentissimae et apice reflexae indeque semicirculum formantes, summo apice subincurvo crassiusculae et leviter cucullatae, coriaceae, intus (supra) roseae, dein marcescentes, maculis flavidis notatae, persistentes (nec deciduae). *Stamina* 6 subaequilonga; *filamenta* crassissima rigida, ad medium (0.035) laciniis perigonii extus adnata et erecto-patentia, ima basi 0.005 crassa et punicea, superne rosea, parte libera adscendenti erecta, curvata et apicem versus sensim attenuata et pallidiora, summo apice saepe curvata erecta, in alabastro jam evoluto brevia, 0.025 longa, erecta, recta, apice leviter curvata, albedo-rosea, basi tantum extus laciniis perigonii adnata; *antherae* in alabastro evoluto rite evolutae, 4-locellatae erectae filamento suo longiores aut subaequales, tetragonae, viridi-flavescentes, utrinque leviter sulcatae, ibique atro-sanguineo-tinctae et dein (sed jam in alabastro clauso) per totam longitudinem deliscentes, biloculatae, rima laterali, 0.025 longae, 0.005 latae, 0.004 crassae; *connectivum* crassissimum fere totam antheram formans, carnosum, lateraliter loculos binos tenuissimos, primo carina prominula in locellos binos divisos, dein hac applanata confluentes gerens; *valvae* tenuissimae membranaceae revolutae et dein sub anthesi uti totae antherae exsiccatae costas 4 atosanguineas formant, oculis tum totis evanidis; antherae ima basi perforatae extinetoriiformes, apici filamentorum insidentes, dein sub anthesi persistentes, paulo (siccando) minores, apiceque mucronu-

latae; *pollen* pro ratione loculorum tenuium copiosum, flavum, dein luride vinosum, ovato-oblongum, utrinque acutum, sulco mediano longitudinali (plica?) notatum, aqua humefactum mox laeve, subrotundum aut ovale, minute granulose, sat magnum, siccando viride. *Germen* totum perigonii tubo adnatum, vertice tantum liberum ibique styli basi incrassata obtectum, 0.025 longum, 0.006 crassum, 3-loculare; *gemmae* in loculorum angulo centrali plurimae revera biseriatae, horizontales, albae acutae, ovato-oblongae complanatae, ambarum serierum apicibus tantopere introrsum conniventes, ut sese crucient et obtegant, altera semper dextrorsum, altera sinistrorsum versae, indeque primo adpectu uniseriales adpareant; *stylus* ima basi incrassatus pyramidalis, germinis verticem obtegens, 6-sulcus, supra basin leviter incurvus, dein erectus et leviter curvatus, trigonus, trisulcus, totus puniceus glaberrimus, nitidulus, 0.083 longus, summo apice leviter curvatus; *stigma* atropurpureum, in alabastro ad apices antherarum tangens, triradiatum papillosum, trigonum, vix incrassatum, sub anthesi exsiccatum, papillis subevanidis et inter radios papillarum sulcis nectariferis olivaceis notatum. *Fructus* nondum visi.

#### IV. LILIACEAE.

##### 11. *Phormium tenax* Thnb.

(Schlt. *Syst. Veget.* VII. 621. *Wlp. Ann.* II. 629. 1.)

OBSERV. De caractere generico cf. Schlt. l. c. p. xxxviii. 1010. & Endl. *Gen.* 1101, sed mutanda sunt sequentia: Perigonii tubus cum basibus filamentorum ac stylopodio, quam germen crassiore carnosio connatus, massam unam carnosam turbinatam sistens, extus obsolete trigonam, leviter 3-sulcatam; stigma infundibuliforme; capsula coriacea, vix semitorta; ala semen totum fere aequabiliter cingens, apice paulo longius producta; embryum albumine paulo brevius, dimidio albumine multo longius, paulo curvatum.

HABIT. Novam Zeelandiam et insulam Norfolk.

DESCRIPTIONI optimae Schultesii l. c. addam sequentia: *Herbae* subcaulescentes, ramosae, uberiorum caulis 0.6—0.9 altus, teres crassus fragilis; *folia* igitur haud radicalia, *caespitem* 4.0—5.0 latam, et 2.5—2.8 altam formantia, subtus glauca, rore dein subevanido pallida, margine et carina subtus aurantiaco-rubris, dein flavescens, 1.57—2.36 longa, 0.099—0.112, basi 0.065 lata, 0.015 crassa, primo robustiora tota erecta, dein apice nutantia. *Pedunculus* terminalis aut in ramis terminalis, 3.8—4.7 longus, fragilis. *Bractae* haud deciduae, sed uti et perigonium et stamina in fructu quoque emarcidiae persistentes, lineari-lanceolatae, acuminatae, virides, 0.105—0.131 longae, 0.020—0.026 latae, ramulorum oblongae acuminatae, 0.039 longae, 0.015 latae convolutae. *Rami* pedunculi 0.6—0.9 longi, subflexuosi pruinosi, teretiusculi, 0.007—0.009 crassi; *ramuli* 0.13—0.05 longi, 3—5-flori. *Pedicelli* erecti teretes, nitiduli, atrovirides, 0.009 longi, erecti stricti, apice paulo dilatati; *flores* articulatum inserti, steriles dein decidui, erecti curvati. *Tubus perigonii* vid. supr. Obs., coriaceus, cerino-aurantiacus, nitidulus, 0.008 crassus, 0.007 altus; *lacinae exteriores* oblongae lanceolatae acutae, carinatae, intensius coloratae cerinae, rore albido coerulescenti tectae, longitudinaliter sulcatae, intus pallidiores longitudinaliter striatae, 0.026 longae, 0.009—0.011 latae; *interiores* oblongae, margine convolutae subcurvatae obtusae, pallidiores, flavescens, nitidulae, 0.03 longae, 0.009 latae, omnes conniventes, tubum leviter sulcatum fingentes. *Staminum filamenta* flavescens, apice aurantiaca, 0.033 longa, curvata adscendentia; *antherae* 0.004 longae; *loculi* contigui, toti longitudinaliter dehiscens; *pollen* viridi-flavum. *Germen* brunneum, erectum, gynopodio crasso ad altitudinem lacinarum insertum, 3-gonum, 3-sulcatum, 0.007 altum; *stylus* teretiusculo-trigonus, apice attenuatus truncatus; *stigma* infundibuliforme fovens, minus intense quam stamina coloratus, eisque paulo crassior et eadem longitudine. *Capsula* basi perigonii staminibusque emarcidis cincta, et plerumque ibique leviter curvata, caeterum recta, rarius semitorta, 0.065—0.092 longa, 0.013 crassa, trigona, elongato-oblonga acuminata, perigonii tubo cum gynopodio connato, exsiccato suffulta, primo olivacea, obsolete 6-sulcata, nitidula, dein ni-

grecens nitidula vix sulcata, ab apice basin versus dehiscens; *valvulae* intus nitidae brevissimae fuscae septigerae. *Semina* oblonga, pressione irregulariter angulata, laevissima, atra, nitidissima, 0.013 longa, 0.005 lata, in fructu vix dehiscente jam germinantia, planiuscula, medio crassiora, nunc subconcaeva, toto margine alata, ala ad latera angustiori, ad apices paullo longiori; *albumen* albidum 0.008 longum, 0.003 latum, complanatum; *embryum* candidum, albumine vix brevius.

Deze algemeen om hare bruikbaarheid bekende plant groeit bijzonder weelderig in den tuin te Tjipannas; over het gebruik der bladen tot touwwerk, is het niet noodig hier nog iets bij te voegen, aangezien dit overal onder den naam van Nieuwzeelandsche hennep bekend is.

## V. AROIDEAE.

### 12. *Caladium bicolor* Vnt. $\beta$ . *pellucidum* DC.

(Knth. En. III. 42. 1.)

DESCRIPTIONI addam: *Folia* multo majora, quam KUNTHIUS divus credidit, qui *C. poecilis* octopollicaria iis nostrae speciei majora dixit; sunt in nostris speciminibus — in horto *Tjipannas* cultis — 0.32—0.35 longa, 0.18—0.2 lata, *petiolis* 0.5—0.7 longis, basi 0.01—0.02 crassis, roseis, longitudinaliter purpureo-striatis suffulta, laete viridia, nervis roseo-purpureis percursa et juxta nervos roseo-pellucida, hinc inde maculis pellucidis, plus minus roseo-tinctis, parenchymate plane destitutis notata; *folia prolis* lateralis *petiolo* 0.3 longo tenui suffulta, 0.20—0.15 longa, 0.11—0.09 lata. *Pedunculi* ad spathae insertionem usque 0.27 longi, 0.007 crassi, teretes, altero latere ubi spatha aperitur planiusculi, uti petioli striati & striulis minoribus longitudinaliter seriatis notati. *Spatha* 0.1 longa, basi bulboso-inflata convoluta, 0.02 crassa, supra basin constricta, 0.013 crassa, et altius oblonga cymbiformis acuminata, 0.025 lata, tota viridis, dein albida, longitu-

dinaliter nervosa. *Spadix* oblique insertus, 0.09 longus; pars feminea 0.015—0.017 longa, 0.012 crassa albida aequabilis; pars genitalibus rudimentariis obtecta constricta, 0.007 crassa, 0.02 longa; pars masculina oblonga, utrinque attenuata, 0.05 longa, medio 0.012 crassa; *germina* pressione angulata bilocularia; *gemmae* in loculis 4; *stigma* terminale-subsessile, discoideo-capitatum, distinctum, papillosum albidum, post fecundationem dein glutinoso-desolutum; *antherae* connexivis hexa- (aut lateribus binis terminalibus plus minus pressione evanidis rhombico-tetra-) gonis verticaliter adnatae, plerumque 12, nunc pauciores.

## VI. NAJADEAE.

### 13. *Potamogeton javanicus* Hasskl.

DIAGN. Gracilis fluitans, foliis floralibus parvis natantibus alternis aut suboppositis ovali-oblongis aut ellipticis utrinque acuminatis, 5—7-nerviis, petiolis folio suo brevioribus, inferioribus anguste linearibus acuminatissimis duplo longioribus, spicis cylindricis dense verticillatis, pedunculo brevioribus, drupis subrotundis, stylo persistenti rostratis. — Spec. juxta *P. graminifolium* L. Knth. En. III. 130. 5 collocanda, a *P. indico* Roxb. Knth. l. c. 139. 25 sat diversa.

HABIT. fossas prope *Tjisarupan* ad pedem montis ignivomi *Papandayan*, altitudine 4000 ped., terrae Preangerianae, Javae occidentalis.

DESCRPT. *Herbae* aquaticae fluitantes, dichotome ramosissimae, glaberrimae, lacte virides; *rami ramulique* teretes tenues, ad insertiones foliorum paulo incrassati flexuosi (nec repentis). *Folia* alterna, *floralia* saepe (nec semper) opposita, parva, *petiolo* quam folium suum minori, 0.009—0.015 longo tenui flexuoso suffulta, submembranacea, plerumque ovali-oblonga aut elliptico-ovalia, utrinque obtusiuscula aut

acuta, nunc basi in petiolum attenuata, rarissime oblongo-lanceolata, utrinque acuminata, 0.024—0.013 longa, 0.008—0.002 lata, plana, supra exarato-, subtus paullo prominulo 5—7-nervia, nervis parallelis, infra apicem confluentibus, venis transversis nullis, inter nervos minute et eleganter cancellata, glaberrima, utrinque intense viridia, siccando paullo fusciscentia, margine integerrima; *inferiora* submersa, anguste linearia, 0.001 lata, 0.052 longa, utrinque attenuata, apice acuminatissima, margine saepe undulata, juxta nervum medium nervis debilibus valde approximatis utrinque binis praedita, venulis transversis junctis, lacte viridia glaberrima. *Stipulae* angustissimae acuminatae, 0.007 longae, erectae solitariae vaginantes. *Pedunculi* solitarii erecti crassiusculi teretes, 0.013—0.02 longi, virides. *Spica* terminalis erecta cylindrica, 0.009—0.011 longa, fructifera incrassata. *Flores* crebri virides, sat densi; *bractee* membranaceae subrotundae, longiter stipitatae, concavae erectae persistentes, flabellatim 3-nerviae, margine repandae. *Antherae* stipitis bractearum basi insertae subsessiles ovatae, albido-flavescentes, complanatae biloculares; *loculi* connexivo latiusculo sejuncti marginales, basi convergentes, longitudinaliter dehiscentes; *pollen* copiosum flavescens globosum punctulatum. *Germinalia* 4 conniventia sessilia; *stylus* brevis terminalis; *stigma* introrsum laterale. *Fructus* drupacei virides subrotundi 3-cristati, lenticulari-compressi, stylo persistenti rostrati glabri, diametro 0.002, cristis lateralibus minus prominulis 2-gibbis, intermedia sinuato-3—4-gibba; *putamen* fructui conforme, e semine curvato & massa putaminis inter seminis concavitatem intrante in sectione transversali biloculare; re vera autem 1-loculare. *Semen* circinatatum curvatum, massam putaminis (uti embryum *Chenopodium album* suum) cingens, apice cotyledoneo radicae apici approximato nec eum tangenti et magis centrum putaminis versus spectanti.

## VII. VERBENACEAE.

14. *Clerodendron infortunatum* L.  $\beta$ . *albiflorum*.

(DC. Prdr. XI. 667. 34.)

OBSERV. Huc pertinet forsán Wight Icon. 1471, cujus flores albi dicuntur; sed pariter corollae lacinae tertiam tubi partem longi laudantur, quae descriptio vix congruit cum icone, excepta fig. 1, ubi tubus minus elongatus videtur.

DESCRPT. *Frutex* elegans erectus, 2.0 altus, ramosus floribundus; *rami* erecti; *ramuli* subtetragoni canescentes tomentosi, ad insertiones petiolorum pulvinulo valde prominulo persistenti notati. *Petioli* teretiusculi supra leviter sulcati, basi plus minus incrassati, foliorum inferiorum longiores, ad 0.25 longi, folium suum subaequant, superiorum sensim minores, 0.1—0.02 longi, folio suo multo breviores. *Folia* subcoriacea, inferiora cordata, sinu sat profundo, caeterum superioribus fere conformia, superiora subrotundo-ovata aut ovata, acuta aut breviter acuminata, basi plerumque rotundata, rarius acutiuscula, inferiora 5-, superiora 3-nervia, subintegerrima aut subrependo-denticulata, 0.25—0.17 longa, 0.25—0.13 lata aut 0.15—0.10 longa et 0.10—0.07 lata, supra intense viridia, minute sed tactu asperule tomentosa, subtus pallidiora & in primis in nervis eorumque ramificationibus dense canescenti-strigosa, sparse & praecipue juxta nervi medii basin glandulis orbicularibus semiimmersis laevibus nitidulis paullo prominulis, supra macula nitidula conspicuis notata; *nervis* secundariis alternis adscendenti-erectis, versus marginem ramis lateralibus pari modo conformatis juxta marginem arcuatim confluentibus, *venis* transversis fere horizontalibus maculas sat regulares rectangulares formantibus, *venulis* transversis minus crassis divisas, supra exaratis, subtus valde prominulis. *Panicula* terminalis bracteata multiflora, basi foliosa, 0.2—0.3 & ultra alta, 0.15 lata, primo subfastigiata, dein plerumque pyramidalis; *rami*



*ramulique* inflorescentiae tetragoni denseque canescenti-tomentosi, iteratim sed abbreviato-3-chotomi. *Bracteae* minutae caducae, lineari-subulatae. *Pedicelli* breves teretes 0.002 longi, dein fructigeri duplo et ultra longiores. *Calyx* turbinato-campanulatus, 0.01 longus, 0.005 latus, ad medium 5-fidus, viridis, canescenti-puberulus, *glandulis* lucidulis rotundis patellaeformibus copiosis notatus; *lacinae* oblongo-lanceolatae acuminatae, 0.005 longae, 0.002 latae, membranaceae subconniventes, persistentes vegetae, dein coriaceae, globoso-conniventes, fructum immaturum includentes, se invicem imbricatum obtengentes, flavescentes, 0.01 longae, 0.007 basi latae, intus nitidulae; *tubus* fructifer 0.007 altus, 0.014 latus. *Corolla* albida parva, 0.02 longa, canescenti-puberula & glandulis minutissimis oblecta; *tubus* calyce paullo longior, 0.12 longus, teretiuseculus, 0.0015 crassus, apice paullo crassior; *limbus* 5-partitus hypocraterimorphus subsecundus; *lacinae* oblongae, tubum subaequant, 0.01 longae, 0.003 latae, margine subundulatae, apice vix acutiusculae. *Stamina* tubo corollae infra fauces subtus fissas inserta 4, ad insertionem esquamulata; *filamenta* glabra in aestivatione involuta, dein erecta, filiformia flexuosa, subdidynama, laciniis corollinis longiora, 0.02—0.023 longa; *antherae* ovato-oblongae, 0.002 longae, dorso medio insertae, obtusae, basi ad medium fissae, lobis acutis, 2-locales; *loculi* rima longitudinali dehiscentes; *pollen* albidum glabrum laeve. *Germen* minutum viride laeve, disco albedo sub-4-lobo semiimmersum, globoso-ovatum, apice depressiusculum et cruciatim leviter sulcatum 4-loculatum; *gemmae* in loculis solitariae; *stylus* filiformis antheras excedens glaber albidus, apicem versus viridiuseculus, 0.035 longus; *stigma* bifidum, laciniis tenuibus subuliformibus. *Fructus* erecti, pedicello & calyce nunc patentissimo, carnosulis albescens suffulti, transverse oblongi glabri, primo virides, obsolete transverse sulcati, indeque subbilobi, dein cyanei subviolacei vix sulcati, vertice tantum sulco cruciato levissimo notati, glaberrimi laeves opaci, 0.008 alti, 0.014 transverse lati, 0.009 crassi, drupacei carnosii, 4-pyreni. *Pericarpium* parvum carnosum succosum. *Pyrenae* sibi adpressae triangulares, angulo interno acuto, extus convexae, dein secedentes;

*putamen* crustaceum (nec lignosum) fragile, elevato-recticulatum (nec laeve nigrescens. Caet. generis (cf. Schauer DC. Prdr. l. c. 658).

15. *Clerodendron Blumeanum* Schauer  $\beta$ . *albiflorum*.

(DC. Prodr. XI. 669. 44.)

OBSERV. Nostra vix a caractere generico *Cyclonematis* (DC. l. c. 675) recedit: corollae limbo subunilabiato, tubi parte suprema antrorsum fissa, filamentis basi haud subpaleaceo-hirsutis & panicula multiflora. — An genus *Hochstetterianum* jure a *Linneano* sejunctum sit? valde dubito, nam limbi lacinia postica primo galeata, dein excrescens, sat plana evadit et reliquis laciniis subconformis reperitur.

DESCRPT. *Frutex* speciosus floribundus, 2.0 altus ramosus, — ab hortulano J. E. Teysmann in insula *Bali*, Javæ parti orientali vecina repertus. — *Ramuli* laete virides obscure tetragoni, in primis infra insertiones petiolorum sulcati. *Petioli* patenti-erecti aut patentes teretiusculi, laete virides, uti ramuli puberuli, inferiores longiores, 0.2 longi, 0.005—0.006 crassi fistulosi, medulla candida spongiosa farcti, apicem versus subtorti, superiores sensim minores & summi juxta inflorescentiam valde diminuti, 0.01 vix longi, nunc subrubentes. *Folia* membranacea cordato-ovata breviter acuminata aut nunc cordato-subrotunda acuta, inferiora maxima, diametro longitudinali & transversali (0.2) petiolum suum aequanti, superiora multo minora, sed petiolum suum multo excedentia, diametro utroque 0.17—0.09 & minori, basi profunde excisa et plerumque 7—5-nervia, in margine repando aut subsinuato acute dentata, dentibus mucronulo minutissimo armatis, supra intense viridia & subtiliter pulverulento-puberula, seniora dein tactu fere asperula, subtus pallidiora subcanescentia et molliter minuteque in primis in nervis eorumque ramificationibus puberula, *glandulis* pel-tatis parvis raris juxta nervum medium obsessa; *nervis* basalibus & secundariis reliquis inferne oppositis, superne subaltermis, erecto-patentibus, inferioribus deorsum ramos patentes apice adscendentes emit-

tentibus, juxta marginem arcuatimanastomosantibus & ramulos ad dentes marginis emittentibus; *venis* transversis sat prominulis maculas regulares subrectangulares formantibus, *venulis* transversis minus prominulis ramosulis percursas. *Panicula* terminalis fastigiato-pyramidata, basi foliosa, 0.30—0.16 alta, 0.06—0.05 lata, alba (nec colorata), erecta strictiuscula, elegans; *rami* cruciati erecto-patentes, trichotomi aut potius dichotomi cum flore intermedio, 0.06—0.02 longi, albescenti-virides teretiusculi, uti rhachis & ramuli minute denseque puberuli. *Bractea* valde minutae, infimae subfoliaceae, summae lineari-subuliformes, 0.002 longae, mox caducae. *Cymae* ad apicem ramorum oliganthae (plerumque 7-, nunc 5-florae) erectae; *pedicelli* breves crassiusculi, sensim in calycem transeuntes, pallide virides, 0.005 longi, exerescentes, sub fructu albidii, 0.01 longi et apice 0.004 crassi, basi facile articulati secedentes. *Calyx* parvus campanulatus, albescenti-viridis, 0.07 longus & medio latus, turbinatus, 5-fidus, minute puberulus, sub fructu exerescens vegetus, intensius viridis, fructui arcte adpressus; *lacinae* oblongo-lanceolatae, breviter acuminatae, conniventes, (nec recurvae), 0.005 longae, 0.003 latae, nervo medio paullo crassiori percursae. *Corolla* albida, extus minutissime farinoso-puberula, in alabastro clavata, apice, 0.01 & ultra crassa, infra limbum reclinata; *tubus* 0.03 longus, ultra medium a basi subaequabilis, dein fauces versus inflatus, a lateribus subcomplanatus & leviter sulcatus; *limbi lacinae* in alabastro imbricativae, superior interior genitalia circinata fovens, subgaleata dein magis explanata subplana, omnes dein secundae, faucibus inferne ad curvaturam tubi fissis, subadscendentes, obovato-oblongae obtusiusculae, basin versus attenuatae et margine undulatae, inferiores profundius separatae, 0.02 longae, 0.008 apice latae, flavescenti-albidae erassiusculae. *Stamina* bina, tubo ad curvaturam infra fauces inserta, basi nuda, in alabastro in anulum circinatim convoluta, superiora paullo majora; *filamenta* flavescenti-albida teretia glabra, apice subulata, in anthesi flaccida flexuosa, 0.045 longa; *antherae* sagittato-lineares, lobis baseos divergentibus, 2-loculares, 0.004 longae, vix 0.001 latae, in-torsae fuscae; *loculi* jam in alabastro rima longitudinali dehiscentes;

*pollen* flavum copiosum globosum, laeve, minute punctulatum. *Germen* intense viride, ovatum, annulo crassiusculo albido sub-4-lobo semiimmersum, 0.003 longum, 0.002 crassum, 4-loculare; *gemmae* in loculo quoque solitariae: *stylus* filiformis, filamentis subconformis, ad antheras tangens, 0.046 longus; *stigma* bifidum, laciniis divergentibus subuliformibus, 0.002 longis, altero saepe paullo minori. *Drupae* vix carnosae olivaceo-virides, linea pallida cruciata notatae, depresso-subglobosae subdidymae, 0.008 altae, 0.01 latae, 0.008 crassae laeves, glabrae, calyce vegeto (minori, quam in spec. antecedenti) suffultae. *Semina* plano-convexa, oblonga, subcurvata; *testa* membranacea; caet. generis; *radicula* minima basalis.

16. *Duranta Plumieri* Jcq.

(DC. Prdr. XI. 615. 1.)

CHAR. GENERICUS paullo mutandus: Dentes calycini perbreves acutissimi, vix subulati; corollae lacinae binae superiores altius connatae; stamina tubo corollae ad curvaturam supra medium inserta, filamenta brevissima, antheris longiora (nec brevissima); pistillum calycis longitudine, insertionem staminum haud attingens; pyrenae abortu nunc 1-loculares.

DESCRIP. *Frutex* — in horto bogoriensi (860) & Tjipannas (3450' s. m. uberrime vegetans & flores fructusque per plurimos proferens — 2.0 circiter altus, ramosissimus inermis. *Rami* teretiusculi, vix subtetragoni, cinerascetes, minute rimulosi; *ramuli* oppositi patentissimi cruciati, dein saepe bini in axilla eadem superpositi, juveniles obsolete tetragoni, virides, ad foliorum insertiones paullo dilatati, pilis minutis albidis adpressis dense puberuli. *Stipulae* nullae. *Folia* opposita, *petiolis* brevibus, 0.002—0.004 longis, teretiusculis, supra anguste planis, viridibus & pariter uti ramuli striguloso-puberulis suffulta, elliptica rarius obovata aut ovalia, ramulorum ovali-oblonga, basi plus minus longiter in petiolum attenuata, sed vix cuneata, plerumque acuta, rarius obtusa

aut rotundata, omnia apice mucronulo acuto rigido munita, integerrima subcoriacea, laete viridia, supra subnitidula, subtus pallidiora et minutissime glanduloso-punctulata, utrinque & seniore pilis minutis albidis nec densis conspersa, in primis juxta nervum medium, cum petiolo 0.05—0.08 longa, 0.022—0.035 lata, ramulorum 0.039—0.022 longa, 0.015—0.009 lata, nervo medio cum secundariis supra leviter exaratis, subtus paullo prominulis, secundariis pinnatis alternis erecto-patentibus, intra marginem sub angulo acuto anastomosantibus, venis transversis varie ramosis eas jungentibus & rete irregulare sistentibus. *Racemi* in ramis plerumque supraaxillaribus, patentissimis, basi nunc ad medium foliatis, addito ramulo inevoluto paucifoliato axillari, terminales, apice subcernui, inferiores saepe basi ramosi indeque paniculati, multiflori secundi, floribus omnibus solum versus adscendentibus, absque parte foliata ramulorum 0.07—0.11 longi, minute bracteati, pariter uti ramuli una cum pedicellis calycibusque striguloso-puberuli. *Bracteae* inferiores nunc, sed rarius, subfoliaceae, oblongae utrinque acutae, supra nitidulae, apice rigide mucronulatae, plerumque angustissimae, subulatae, vix 0.002 longae, virides patentes, mox emarcescentes & deciduae. *Pedicelli* secundi omnes adscendentes patentes, apice incurvi ibique bibracteolati, teretes, virides, 0.002 longi. *Bracteolae* quam bracteae minores sed conformes et pariter mox marcescentes et deciduae. *Alabastra* 5-angularia, angulis acutis, apice in dentes breves valvatim conniventes excurrentibus, oblongo-turbinata violaceo-viridia, vix 0.004 longa. *Calyx* sub anthesi subtubulosus, e carinis acutis 5-angularis, ad fauces subtruncatus, 0.002 latus et intensius violaceo-viridis, 0.004 vix longitudine excedens, post anthesin contorto-clausus et lateribus inter carinas magis impressis indeque acutius 5-angularis; *dentes* minuti e basi lata triangulares mucronulati, nec subulati, posticus minor. *Corolla* lilacina hypocraterimorpha, utrinque tota minutissime puberula; *tubus* calyce duplo longior albidus, medio adscendenti-curvedus, fauces versus paullo inflatus; *limbus* planus 5-lobus, diametro 0.011; *lacinae* posticae binae altius inter se connatae obovato-oblongae angustiores, 0.004 longae, 0.0025 latae, tres inferiores obovato-subquadratae 0.004 longae et la-

tae, omnes margine obsolete repando-denticulatae. *Stamina* 4 didynamia, medio tubo inserta, adscendentia inclusa, addito rudimento 5<sup>o</sup> subuliformi. *Filamenta* erecto-adscendentia, leviter curvata, pilis albidis patentibus articulatis subulatis, apice minute capitatis, parce obsessa, albido-viridescens, apice subulata, exteriora majora, 0.002 longa, bina superiora paullo breviora; *antherae* ovatae, vix 0.001 longae, acuminatae, basi cordato-sagittatae, albae, dorso connectivo e filamentis continuo compresso acute carinatae, ibique insertae, eodem prominulo apiculatae; *loculi* bini antrorsi, lineares, basi subclavati divergentes, apice conniventes, rima longitudinali dehiscentes; *pollen* globoso-tetraëdrum albidum, aqua humefactum globosum, minute punctulatum. *Germen* minutum obovato-globosum, viride laeve, vix 0.001 altum, e carpidiis 4 conflatum, carpidorum marginibus in dissepimenta cavitatem bipartientia introflexis 8-loculare; *gemmae* in loculis solitariae pendulae; *stylus* terminalis subtetragono-teres, apice oblique capitatus, vix 0.002 longitudine excedens, glaber viridis; *stigma* corolla delapsa in faucibus calycis conspiciendum, nec exsertum, insertionem staminum haud attingens, viride, truncatum, obsolete lobatum. *Fructus* copiosissimi drupacei, calyce aucto subgloboso-ovato, carnosus, luteo, extus nitidulo laevissimo, basi paullo attenuato, apice constricto & dentibus tortis (etiam supra fructus maturos) clauso arctissime inclusi, calyce nunc rupto plus minus visibiles, depresso-globosi, diametro 0.005—0.007, apice umbonati, stylo nunc persistenti emarcido coronati, laevissimi nitidi lutei carnosissimi, supra basin valde carnosam 4-pyreni; *pyrenae* in carne succosa ceptae trigonae, intus angulatae, extus convexae, 0.002 longae et latae, biloculares, saepe abortu 1-loculares; *putamen* osseum laeve crassum. *Semina* in loculis solitaria, pro ratione putaminis angustata, teretia albida.

17. *Duranta Plumieri* Jacq. *γ. albiflora*.

A praecedenti differt: racemis axillaribus (nec supraaxillaribus) aut terminalibus, saepe paniculatis, brevioribus 0.03—0.05 longis; calyce pallide viridi, minute puberulo; corolla albida, extus valde velu-

tina, fructibus calyce primo magis contorto inclusis, rarius hoc rupto liberis.

18. *Duranta Plumieri* Jcq. forma altera.

OBSERV. Prima frente hanc pro specie diversa sumas, in primis, si turiones tantum etsi florentes contemplares. Diligenter autem perscrutando ramos seniores, facillime transitus foliorum grosse serratorum ad folia integerrima observari potest. Fructus quoque basi sunt magis truncati nec acutiusculi et calyces adhuc supra fructum grossulum dentes vix tortos praebent, deinceps apice paullo hiant et postremo plerumque rumpunt, quod rarius in specimine supra descripto accedit. Offero hoc loco nonnullas differentias graviore.

DESCRPT. *Turiones* floriferae sunt tetragonae, apicem versus complanatae, cum lineis binis paullo elevatis ab insertione petioli cujusdam longiter decurrentibus, intense virides, sed minute albido-strigulosae, inferne e racemis abortivis valde spinosae, superne uti rami seniores inermes. *Spinae* uti racemi supraaxillares, rectae, virides, a latere in primis basi subcompressae, apice teretiusculae, rigidae, 0.011—0.015 longae, nunc 0.033 longae & tum infra apicem folia bina gerentes, nunc summo apice foliorum abortivorum binorum minorum par secundum praebentes. *Folia* opposita, petiolo 0.007—0.009 longo, supra canaliculato, marginato suffulta, ovata aut ovato-oblonga, obtuse acuminata, basi acuta, cum petiolo 0.08 longa, 0.04 lata, supra basin integerrimam grosse et hinc inde duplicato-serrata, serraturis uti acumine mucronulatis, membranacea opaca, exceptis nervis striguloso-puberula, subtus glandulis cutaneis magis conspicuis notata. *Racemi* patentissimi, apice nutantes, ad 0.13 longitudinem exerescunt.

In *ramis altioribus folia* basi sunt magis attenuata & apice tantum acuminata, oblongo-lanceolata, basi ad medium integra, supra medium serrata, 0.05 longa, 0.03 lata, sed in eodem ramo quoque reperiuntur ovata acute acuminata, subintegerrima, 0.04 longa, 0.02 lata; *racemi* 0.04 alti.

Dein *rami magis seniores folia* praebent sensim tota forma in eam spe-

ciminis supra (No. 16) descripti transeuntia; *fructus* autem sunt paullo minores, a calyce laxius inclusi, 0.004 alti, 0.005 crassi, basi truncato-rotundati, nec leviter attenuati, e limbo calycis hiante paullo liberi & stylo emarcido persistenti coronati, dein calyce plerumque rumpente plus minus denudati.

### VIII. LABIATAE.

19. *Perilla ocymoides* L.  $\beta$ . *japonica* Hsskl.

(DC. Prdr. IX 163. 1.)

DIAGN. Calycis dentibus longioribus, omnibus acuminatis, corolla 4-loba.

DESCRPT. *Herbae* annuae — anno praeterito e semine, recenter a botanico japonico *Mototzke* ad hortum bot. bogor. misso enatae, — 0.3—1.0 altae, primo simplices, dein paniculato-ramosae parce pilosulae. *Caulis* quadrangularis viridis nunc subpurpurascens. *Petioli* oppositi 0.03—0.04 longi semiteretes, basi latiores subtetragoni, superne anguste marginati pilosi. *Folia* late ovata, utrinque acuta, rarius basi rotundata supra basin integerrimam serrato-crenata, membranacea, tenuia (cultura?), supra laete viridia, nervo subtus pallidiora, parce glanduloso-punctata, in nervis utrinque pilosula, subtus dein glabrata, 0.16—0.032 longa, 0.14—0.025 lata; *summa* bracteiformia oblongo-lanceolata acutissima, basi breviter attenuata et margine utroque deorsum ad nervum usque refracto, ut margines se tangant, indeque subtus supra basin dorso infundibuliformia, apice erecto subrotundo-ovato (uti spatha Aroidearum cum lamina sua), in toto 0.005—0.007 longa, 0.003—0.004 lata, laete viridia. *Flores* subsecundi in *racemum* erectum bracteatum, 0.075—0.017 longum terminalem aut in ramis axillaribus terminalem dispositi indeque fere paniculam racemosam formantes, parvi in axillis bractearum solitarii. *Calyx* viridis, in anthesi erectus, fructifer nutans auctus; tubus subglobosus campanulatus; pilis albidis longis patentissimis in fructifero auctis obtectas; *limbus* 5-partitus; *lacinia* summa paullo minor ovato-oblonga acuta; intermediae cum summa adscendentes subcurvatae et labium superius fingentes,



paullo longiores, oblongae acutae; inferiores intermediis paullo longiores sed angustiores lineari-oblongae acuminatae, tubo duplo longiores, vix 0.002 longae declinatae, apice leviter adscendentes, omnes medio crassiores, nervo medio hyalino ad apicem percursae. *Corrolla* albida, ad margines lilacina, calycem paullo excedens, extus pilosula, in labio superiori hirsutula, campanulata, tetragona, 4-loba, lobo superiori semiorbiculari bilobo planiusculo, lateralibus planis huic transversis integris semiorbicularibus minoribus, inferiori omnium maximo integro concaviusculo, obovato-rotundato, apice intruso, diametro faucium transversali 0.003—0.005, basi maculis binis pallide flavis minutis notato; *tubus* intus ad fauces pilis albidis patentibus clausus, caeterum nudus. *Stamina* 4 lobis corollae alterna erecta, vix exserta, faucibus inserta, albida, summo apice lilacina, (pallidissime uti corolla); *filamenta* apice paullo inclinata, inferiora vix longiora, in connectivum sat latum semiorbiculare dilatata; *antherarum loculi* primo subparalleli oblongi apice acuti, dein basi valde divergentes et apice subconfluentes; *pollen* albidum copiosum, siccum laeve subrotundum compressiusculum plicatum, aqua humefactum ellipsoideum. *Germen* annulo glanduloso 5-loba suffultum, lobo anteriori elongato, nuculas fere superanti, eisque arcte adpresso lineari albedo; *stylus* albidus deciduus, basi bulboso-incrassatus, caeterum teres, supra basin adscendens, 0.003 longus, apice bifidus; *lacinae* patentes, antheras superantes acuminatae, extus papillosae. *Fructus calyce* valde aucto campanulato inclusi, primo viridi nitidulo, pilis patentissimis copiosis albidis hirsuto, limbo a dorso compressiusculo 2-labiato; labio superiori 3-fido, laciniis lateralibus quam intermedia acutius carinatis subplicatis, inaequilateris, 0.004 longis, 0.003 latis, intermedia plana paullo breviori, 0.003 longa, 0.002 lata, ovata acuta, inferiori (labio) 2-partito, laciniis aequalibus lanceolatis acuminatis adscendenti-conniventibus 0.004 longis, 0.002 latis. *Nuculae* subglobosae albae, diametro 0.002 elevato-reticulatae laeves), pericarpio crassiusculo sicco crustaceo; caet. generis.

20. *Cedronella japonica* Hsckl.

OBSERV. Character genericus (DC. Prdr. XII. 405) plane quadrat

exceptis nuculis, quae in nostra apice puberulae evadunt. — *C. cordata* Benth. DC. l. c. 1 differt: foliis crenatis minoribus, verticillastris paucifloris secundis, calyce campanulato et corolla multo majoribus; — *C. mexicana* Benth. l. c. 2 differt: habitu altiori, verticillastris laxis, inferioribus longe pedunculatis, corolla calyce triplo longiori, faucibus vix dilatatis; — *C. pallida* Lindl. DC. l. c. 406.3: foliis obtusis subtus pubescentibus, verticillastris in racemum interruptum dispositis.

DIAGNOS. Herbacea humilis erecta suaveolens, foliis petiolatis e basi lata profunde cordata deltoideis, ovatis s. ovata-oblongis, subtus glandulosis, acuminatis, crenato-dentatis, dentibus rotundatis, verticillastris multifloris, in racemum spicaeformem vix interruptum approximatis, calyce tubuloso, limbo oblique lilacino. — *Habit.* Japoniam.

DESCRIPT. Perennis; *caulis* 0.25—0.3 longus, simplex, vix apice ramosus, inferne tetragonus, superne 4-angularis, laete viridis, dense minuteque puberulus. *Petioles* oppositi, 0.02—0.017 longi, patentcs, semiteretes, superne canaliculati, pariter uti caulis minutissime puberuli. *Folia* basi 0.018—0.05 lata, 0.025—0.065 longa, herbacea flaccida, supra intense viridia glabra, in nervis exarata, subtus glaucescentia, glanduloso-punctulata, in nervis eorumque reticulatione prominulis minute puberula; *floralia* valde diminuta, bracteaeformia subsessilia, subrotunda acuminata, diametro transversali 0.003, superiora aut potius bracteae ovato-lanceolatae, longiter acuminatae, ciliolatae. *Verticillastra* 12—multiflora, breviter pedunculata, pedunculis inferiorum vix 0.002 longis, dense bracteolata, racemum spicaeformem, basi vix interruptum, 0.05 longum, 0.015 crassum formantia, suavissime redolentia. *Bracteolae* copiosae lineari-subulatae adpressae, pallide virides, puberulae et ciliolatae, minutae, 0.002—0.001 longae. *Pedicelli* breves erecti virides teretes, 0.001 longi. *Calyx* tubulosus subcampanulatus, obsolete 10-nervosus, basi albidus angustatus, fauces versus viridis, minutissime puberulus, 0.003 longus, nitidulus; *limbus* erectus lilacinus, subobliquus, inaequaliter 5-fidus; *lacinae* omnes e basi lata acuminatae, inferiores minores, erectae, mi-

nutissime ciliolatae, summo apice viridiusculae, superiores 0.002 longae. *Corolla* lilacina exserta, 0.008 longa bilabiata; *tubus* basi angustatus, albidus, fauces versus dilatatus, 0.003 fere latus, intus nudus; *labium superius* brevius rectum, vix concavum emarginatum, 0.002 longum, *inferius* majus; *lobi* bini laterales parvi, uti *labium superius* subrevoluti, intermedius intensius coloratus, violaceus maximus, transverse oblongus, 0.004 latus emarginatus. *Stamina* adscendentia, longe exserta, bina inferiora longiora, 0.004 longa; *filamenta* filiformia lilacina curvata, glabra; *antherae* lilacinae glabrae didymae biloculares; *loculi* paralleli; *pollen* ovale, albidum, sulco mediano notatum, glabrum, punctulatum, aqua humefactum sulco evanido. *Germen* minutum, disco multo cassiori, dorso in lobum ipsi germi subaequilongum producto, impositum, viridi flavum, minutissime puberulum, 4-lobum; *stylus* teres, basi leviter inclinatus, albidus, apicem versus attenuatus, lilacinus et pilis raris patentibus, munitus; *stigmata* lilacina linearia acuta patentia, ad antheras tangentia. *Calyx fructifer* paullo auctus vegetus, subcampanulatus. *Nuculae* obovato-cuneatae, extus convexae, intus angulatae, indeque subtrigoniae, apice rotundatae et pilis parvis erectis densissimis puberulae, 0.0015 longae (nondum plane maturae).

## IX. BORRAGINEAE.

### 21. *Tournefortia pseudo-heliotropium* Lehm.

(Wlp. Ann. III. 121.3.)

**DIAGN. reform.** Herbacea ramosissima humifusa, villosopubescens, ramis sat longis dichotomis teretibus; foliis alternis sessilibus oblongolanceolatis, basi angustatis, integerrimis undulato-erispulis, penninerviis, canescentibus subglaucescentibus mollibus flaccidis; pedunculis terminalibus vix adscendentibus bis terve bifidis, spicis fastigiatis secundis; calyce corollae tubum dimidium longo, laciniis lineari-lanceolatis; corollae tubo extus hirsuto 5-gono, intus pilis erecto-conniventibus farcto; limbi laciniis ovatis obtusis; fructu ovato-subglobo-

a latere utroque compresso et sulcato, denique bipartibili, viridī, glabro, vix baecato.

OSERV. *T. heliotropioides* Hook. (DC. Prdr. IX. 515.4)—quo sub nomine ex hortis europaeis fuit introducta et nunc ubique in hortis Javæ colitur—differt: habitu erecto fruticoso, foliis ellipticis obtusis, calyce corollae tubum æquanti, fructuque globoso.—*T. Hartwegiana* Steud. (DC. l. c. 6): foliis utrinque strigosis et caule erecto?—*T. ? microstachya* R. et S. (Syst. veg. IV. 538, *Heliotropium* ex Lehm. DC. l. c. 550.98) habitu sat accedit, sed differt corolla albida, foliis ovato-oblongis et fructu 4-partibili.

DESCRPT. *Herba* humifusa ramosissima villosa pubescens glaucescens; *rami* teretes iteratim dichotomi, sat longi, 0.5—0.7 longi, dense foliosi; *ramuli* lacte virides, pilis patentibus densis albidis molliter obteeti, 0.002—0.003 crassi. *Folia* flaccida herbacea patentia oblongo-lanceolata, basin versus attenuata, fere semiamplexicaulia, nervo medio valde ad basin dilatato pallido flavescenti, apicem versus attenuata, acuta vix acuminata, 0.07—0.04 longa, 0.02—0.01 lata, integerrima, margine valde undulata crispula vix ciliolata, nervis supra anguste exaratis, subtus valde prominulis erecto-patentibus, suboppositis, juxta marginem tandem tenuioribus et arcuatim cum superiori suo anastomosantibus, molliter sed minutius pubescentia subglaucescentia, subtus ad nervos hirsuto-villosa, pallidiora. *Pedunculi* terminales et ramo axillari valde exerescenti sublaterales una cum ramis ramulisque horizontales, vix adscendente, plerumque bis terve bifidi, ad alam primam nudi, 0.02—0.06 longi, teretes villosi; *rami* primarii haud divaricati, vix erecto-patentes inaequilongi, 0.01—0.03 longi, secundarii ad alam floriferi, spicati, secundi, scorpiodei, distichi ebracteati. *Floræ* dense parvi erecti sessiles succedanei. *Calyx* 5-partitus, 5-uncialis, viridis, hirsuto-villosus, sub anthesi ovatus erectus, connivens, 0.0015 altus, 0.001 basi crassus, fructifer dein valde acutus, patentissimus, diametro fere 0.01; *lacinae* lineari-lanceolatae acutae, dein valde acu-

tae acuminatae, 0.005 longae, vix 0.001 latae. *Corolla* infundibuliformi-hypocraterimorpha plicata, ad fauces nuda, extus hirsutula; *tubus* calycem duplum longus, pentagonus flavescens, fauces versus albidus, intus plicatus & in plicis dense pilis flavis erecto-conniventibus, tubum fere claudentibus et stamina obtegentibus obsessus, 0.003 longus; *limbus* plicatus, violaceo-lilacinus 5-fidus, dein patens, diametro 0.005; *lacinae* subrotundo-ovatae obtusae, sinu lato plicato sejunctae. *Stamina* 5 ima fere tubi corollae basi inserta (nec medio tubo aut supra medium A. DC. l. c. 573 not. 3.); *filamenta* brevina, tota tubo corollae adnata, summo apice vix libera (indeque ut dicunt nulla); *antherae* subsessiles, erectae, filamentis longiores, vix 0.001 longae, tenues sagittato-lanceolatae, acuminatae, introrsae, atroviolaceae glabrae, supra basin dorso insertae, baseos lobis acutissimis vix divaricatis; *loculi* longitudinaliter rima dehiscentes; *pollen* copiosum albidum, oblongum, a latere visum utrinque obtusum, longitudinaliter sulcatum aut stria notatum, a vertice visum teretiusculum, medio paulo constrictum, 6-sulcatum, caeterum laeve, aqua humefactum subglobosum, fovilla granulosa copiosa flavescenti foetum. *Germen* disco sat crasso, flavescitviridi, lucidulo, quam ipsum germen latiori, tertiam partem ipso crassiori suffultum, depresso-globosum, viride glabrum laeve 4-loculare; *gemmulae* in loculo quoque solitariae; *stylus* brevissimus subnullus, nec autem deficiens et *stigma* haud sessile, basi discoideo-incrassatum, umbraculiforme, germine ipso latius, peltatim insertum, hemisphaericum, obtuse conicum, vix obsolete bilobum, pilis minutis albidis erectis copiosis hirsutululum. *Fructus* calyce patentissimo longiori suffulti, virides ovato-globosi, a latere utroque compressiusculi & sulcati, in sulco bipartibiles, apice umbilicati, stigmate emarcido persistenti coronati, glabri, laeviusculi, vix nervoso-striati, nec carnosii, basi 0.003 lati, 0.002 crassi et alti; *segmenta* intus plana nigrescentia et apicem versus ex insertione seminum maculis binis albidis notata, bilocularia. *Epicarpium* membranaceum, vix succosum; *endocarpium* lignoso crustaceum fuscum corrugatum. *Semina* in loculis solitaria pendula; *embryum* albidum;

*radicula* supera colyledonibus subaequilonga, oblonga acutiuscula; *cotyledones* planae extus subconvexae, obovatae.

22. *Heliotropium corymbosum* R. P.

(DC. Prdr. IX. 538. 25.)

OBSERV. Inter subdivisionem 4 sectionis III antherae dicuntur medio corollae tubo insertae, mucronulo inflexo glabro minimo terminatae, in nostris speciminibus autem antherae supra basin paullo inflatam corollae sunt insertae, filamento brevi complanato, apice dilatato suffultae, basi dilatatae subsagittatae, apice haud apiculatae; stylus stigma subaequans.

DESCRIPT. *Fruticulus*—in horto Tjipannas altitudine 3400 s.m. cultus—valde humilis, 0.6—0.90 altus, frequenter flores fructusque proferens,—ramosissimus, decumbens; *rami* teretes fusciscentes glabrati; *ramuli* violaceo-virides teretes, pilis albidis patentibus hirsuto-puberuli. *Folia* alterna, *petiolo* brevissimo, vix 0.002 longo, semitereti suffulta, oblongo-s. ovali-lanceolata acuta aut subacuminata, basi attenuata, 0.04—0.05 longa, 0.017—0.022 lata, supra intense obscure viridia, e nervis venisque exsculptis bullata, subtus pallidiora et in nervis venisque valde prominulis uti supra inter rete venarum pilis albidis patentibus scabrido-puberula. *Spicae* numerosae, 10—∞, dichotome in corymbum pedunculatum erectum, 0.07 altum, 0.06 latum confertae, 0.031—0.04 longae, apice scorpioideae, ebractatae, basi nudae, dense puberulae, dein multiflorae suaveolentes. *Calyx* 5-partitus violaceo-viridiusculus, pilis albidis antrorsis dense hirtus; *lacinae* erectae, post anthesin commixtae, 0.002 longae, e basi lata acuminatae, persistentes fructum dein includentes. *Corolla* hypocraterimorpha; *tubus* ima basi paullo inflatus, germen cingens, dein tubulosus rectus, 0.004 longus, ad fauces dilatatus, glaber pervius; *limbus* 5- (nunc 4-)partitus, diametro 0.004, intense violaceus, ad fauces paullo albescens; *lacinae* plicatura simpliciter edenticulatae obovatae, aut subrotundo-ovatae, dein horizontaliter ex-

pansae. *Stamina* tubo corollae supra basin inflatam inserta, 0.002 longa; *filamenta* albida brevia glabra omplanata, apicem versus dilatata; *antherae* filamenta longitudine 6 veces excedentes, basi dilatatae, cordatae, subsagittatae, ibique praecipue polliniferae, dein lineares obtusae nec mucronulatae, margine minutissime sabrido-ciliolatae, 2-loculares; *loculi* appositi introrsi, basi rimula dehiscentes; *pollen* parvum albidum glabrum, (aqua humefactum). *Germen* viride 4-coccum glabrum; *nuculae* basi ohaerentes subglobosae, interne angulatae minimae; *stylus* erectus teres glaber albidus, germine paullo longior; *stigma* basi dilatatum umbraculiforme, viride, nitidulum, dein conico-angustatum, papilloso-velutinum, opacum, summo apice obtusiusculum, obsolete 2-, sub-4-lobum, totum stylo paullo longius. *Fructus nuculae* receptaculo communi tenuissimo 4-lobo et 4-carinato (nec 0 secundum DC. l. c. 532) suffultae, demum separabiles subglobosae, diametro vix 0.0005, glabrae, stylum longe persistentem cum stigmate emarcidum cingentes, a calyce persistente inclusae. Caet. vid. Char. generis.

23. *Bothriospermum tenellum* Fisch. & Meyer.

DC. Prdr. X. 116. 1.

OBSERV. An *Bothriosp. asperugoides* Sbd. & Zcc. (Wlp. Ann. I. 526) jure a nostra sejunctum? — Folia in nostra pariter nunc obovata aut obovato-spathulata, nec autem tam magna evadunt & solum pedunculi fructiferi erecti opponunt.

DESCRPT. Herbae annuae, a basi ramosissimae densissimae — ex horto quodam Europaeo sub nomine *Echinosp. stylosi* missae — cum ramis 0.3—0.5 longae. *Caulis ramique* teretes laete virides, pilis albidis, ima basi patentibus, dein adpressis aut potius ramis parallele antrorsis hispidostri gnulosi, debiles flexuosi. *Folia caulina* majora, obovato-oblonga, nunc subspathulata, 0.025 longa, 0.01 lata, basi in petiolum brevem attenuata, *ramorum* sensim minora ovali-oblonga, basi vix attenuata, sed breviter petiolata, 0.015—0.007 longa, 0.008—0.004 lata, *omnia*

acuta, margine repandula setoso-ciliata scabriuscula, palide viridia. *Flores* minuti extra-axillares, foliis omnibus fere ramorum approximatis, nec in racemum foliaceum dispositi, ni totos ramos racemosos dicere-mus. *Pedunculi* prima intentione terminales, ramo exerescenti axillari suboppositi aut folio subcollaterales, nunc ramo basi paullo adnati, aliquot altius quam folium suum inserti, in anthesi erecti, vix 0.002 longi, dein mox exerescentes et lperumque secundi patentes aut plus minus cernui, 0.003 longi, pariter uti ramuli & calyces strigulosi. *Calyx* viridis 5-partitus, ante et post anthesin connivens subglobosus, in anthesi camplanatus, fructifer erecto-patens, valde auctus vegetus persistens etiam nuculis deciduis; *laciniae* oblongo-lanceolatae acutae, primo vix 0.001 longitudine excedentes, dein 0.003 longae, 0.002 fere latae et rigide setoso-ciliatae. *Corolla* (vid. Char. Gen. DC. l. c.) calyce vix minor, albida, fornicibus subbilobis eleganter papillosis clausa. *Nectarium* patellaeforme, minute repando-8-lobum persistens. *Stylus* cum stigmate pro ratione styli sat grandi persistens vegetus, nuculis quoque deciduis. *Nuculae* obovato-oblongae (nec reniformes, nec ovoideo-incurvae) basin versus attenuatae et leviter incurvae, in curvatura (ventre) umbilico falso-elliptico albido crassiusculo carnosulo, prominulo nitidulo et transverse striulato, medio (haud non —) perforato cavitatem obtegenti, muriculis brevissimis apice 3—4-denticulatis notatae, qui ubique a margine paullo elevato nuculae ad instar calyculi cingitur, erecto membranaceo, minutissime denticulato. *Embryum* obovato-oblongum subcurvatum erectum; *radicula* infera, versus basin auriculae sita, brevissima conica; *cotyledones* hac triplo majores applicatae, ventre dorsoque nuculae parallelae (nec contrariae) carnosulae, apicem versus crassiores.

#### 24. *Cynoglossum robustum* Hsskl.

OBSERV. *Cynoglossum officinale* L. DC. Prdr. X 146. 1 differt: caule molliter villosa subramosa, foliis tomentosis, corolla rubro-violacea et aliis forsán signis; — *C. Columnae* Biv. DC. l. c. 148. 10 (R. & S. Syst.



Veg. IV. 79): tegumento villosa, caule subsimplici (0.47—0.63 alto) foliis radicalibus tantum petiolatis, corolla sordide purpurea:— *C. nebrodense* Guss. DC. l. c. 148. 9: pilis foliorum basi tuberculatis, calycis laciniis corollae subaequalibus;— *C. furcatum* Wll. DC. l. c. 149. 14: foliis caulinis sessilibus, superioribus ovatis subcordatis et c Wight. Icon. 1395: toto habitu;— *C. Edgeworthii* A. DC. l. c. 150. 17: foliis (omnibus?) utrinque angustatis, inferioribus breviter petiolatis, laciniis calycinis corollae tubo duplo brevioribus;— *C. paniculatum* Poepp. DC. l. c. 153. 34: caule humiliori, foliis lanceolatis, racemis laxè paniculatis, pedicellis longissimis (fere 0.03 longis), nuculis subglobosis:— *C. Berteroi* Coll. DC. l. c. 153. 35: foliis multo brevioribus, basi in petiolum brevem attenuatis (omnibus?), laciniis calycinis lanceolatis acuminatis, corolla saturate flava;— *C. cheirifolium* L. DC. l. c. 154. 37: tomento albido, foliis lanceolatis, superioribus haud semiamplexicaulibus (?), corolla rosea dein purpurea.

DIAGN. Caule basi suffrutescenti, robusto, erecto aut adscendenti, inferne retrorsum, superne adpresse piloso; foliis sericeo-tomentosis, petiolo longo ciliato, basi amplexicauli suffultis, elliptico-lanceolatis acutis, basi attenuatis, superioribus sessilibus semiamplexicaulibus subcordatis, oblongo-lanceolatis elongatis, summis oblongo-, aut ovato-lanceolatis semiamplexicaulibus acuminatis subtrinerviis, omnibus sub-  
valde elevato-nervis & reticulatis; racemis fastigiato-corymbosis plurimis, furcatis aut bifurcis, basi foliatis, ebracteatis; pedicellis fructiferis nutantibus; nuculis plano-depressis ad marginem membrana elevata glochidiata cinctis, in basi valde producta glochidiatis, disco glochidibus rarioribus. — Corolla caerulea.

DESCRPT. *Herba* suffrutescens — in horto Tjipannas culta, origine mihi ignota — robusta erecta et basi saepe decumbenti-adscendens, 1.0 alta & ultra. *Caulis* sat robustus, ramosus, in superiori ramorum parte dense foliosus, inferne nudus aut foliis emarcidis persistentibus nigrescentibus vestitus: *rami* teretes robusti, 0.01 & ultra crassi, primo viri-

des, pilis albidis retrorsum adpressis strigulosi, dein fusciscentes, inferne lignescentes, intus medulla copiosa viridi-albida farcti, apice fastigiato-ramosi, in inflorescentiam soluti; *ramuli* teretes, lineis paullo elevatis, e foliorum insertione decurrentibus subangulati, antrorsum adpresse pilosi, pilis albidis rigidiusculis acutissimi, nec basi tuberculato-incrassatis. *Folia* (1) *ramorum* longiter petiolata, inferiora distantia, superiora valde congesta, comam 0.3 longam & 0.25 latam formantia, laete viridem, elliptico-lanceolata acuta, subacuminata, basi in petiolum attenuata, 0.15—0.17 longa, 0.060—0.065 lata, membranacea integerrima, utrinque canescenti-sericea, subtus valde nervosa, reticulata, (plantaginea), *petiolo* 0.06—0.09 longo, canaliculato, marginato, basi valde dilatato, 0.017 lato, semiamplexicauli, pallide viridi, ad margines longiter albido-ciliato suffulta, cum petiolis persistentia, marcescentia fusciscenti-nigrescentia corrugata; *ramorum florentium* sessilia semiamplexicaulia subcordata, elongato-oblongo-lanceolata, 0.12 longa, 0.025 lata, acuminata, subtrinervia, tenuiora, caeterum pariter venoso-reticulata subintegerrima, persistentia, marcescentia; *summa* ramulorum sensim minora & pro ratione longitudinis latiora, oblongo-s. ovato-lanceolata, acuminata, semiamplexicaulia subcordata, erecta 0.04—0.02 longa, 0.012—0.009 lata; *omnia* sericeo-pilosa subcanescentia. *Racemi* in ramulis plurimis axillaribus terminales, accedentibus nunc ad basin racemulis nonnullis axillaribus, erecti, fastigiati, furcati aut bifurci, basi foliati (bracteati auctor.) 0.08—0.12 longi, apice flexuosi, 10—20-flori, (ebracteati), bracteis ad basin pedicellorum nullis. *Pedunculi* communes ramulis conformes, sed tenuiores, sericeo-strigulosi, teretiusculi, basi rarius nudi; *pedicelli* sub anthesi breves erecti, 0.001—0.002 longi, cum calyce violaceo-tincti et sericeo-strigulosi, dein elongati, 0.004 longi, patentes, apice nutantes. *Calyx* primo erectus campanulato-connivens, 0.003 altus et ad fauces latus, fructifer dein valde auctus, patentissimus, diametro 0.012; *lacinae* oblongo-lanceolatae acutae, 0.002 longae, 0.0015 latae, dein auctae 0.004—0.005 longae, 0.003

---

(1) Quae dicunt *radicata*, laud suppetunt!

latae. *Corolla* hypocraterimorpha; *tubus* calycem aequans campanulatus, rosco-albidus, diametro transversali 0.002, glaber; *limbus* primo subcampanulato-connivens, dein patens, pallide coeruleus, 0.006 transverse latus, 5-partitus; *lacinae* obovato-subrotundae; *foenices* paullo intensius coloratae, subquadratae, erecto-conniventes, nec fauces totas claudentes, quae inde perviae remanent, obsolete emarginatae, subpapilloso-ciliatae. *Stamina* ima basi tubi corollae inserta, erecta albida, inclusa, vix 0.001 alta; *antherae* erectae oblongae, dorso supra basin insertae, filamentis longiores, introrsae biloculares, luteae; *loculi* lateraliter per totam longitudinem dehiscentes, valde aperti, connectivo albedo, dorso latiusculo; *pollen* flavescens copiosum minutissimum, didymum, e globulis quasi medio cohaerentibus conflatum, aqua humefactum oblongum, utrinque obtusum submarginatum, lateribus sinuato-constrictum laeve. *Germen* disco sublobato brevi insertum, 4-lobum, pallide viride, glabrum, laeve nitidulum, *lobulis* subglobosis; *stylus* erectus strictus crassiusculus, pallide viridis glaber, antheras tangens, germen 3-plo superans, apice paullo attenuatus persistens; *stigma* terminale parvum, paullo incrassatum, obsolete bilobum, dein marcescens nigrescens. *Nuculae* 0.004 longae, 0.003 latae, 0.001 crassae, complanatae, ovatae acutae, basi ultra insertionem longe productae rotundatae & crassiores, ibique dense utrinque glochidiatae, margine serie glochidum basi in membranam elevatam erectam connatarum cinctae, disco glochidibus minoribus 3—4-seriatis, — sed omnibus erectis apice stellato-3—4-radiatis, radiis nitidulis hyalinis revolutis hamatulis, — armatae, stylo persistenti superatae, stylobasi cicatrice ovata parva adnatae, calyce valde aucto suffultae (aut potius e pedicello fructifero nutante obtectae). *Semen* pendulum subhorizontale; *cotyledones* albae crassiusculae, radice multo longiores, obovatae.

27. *Cynoglossum micranthum* Dsf.

(DC. Prdr. X. 149. 15.)

OBSERV. I. Inter *Cynoglosseas* ob nuculas apice in appendicem sat

longam attenuatas *Paracaryo* A.DC. Wlp. Ann. III. 142 valde accedit, quod autem nuculis marginatis diversum; — *Suchtelenia* Kar. DC. l. c. 162: differt stylopodio globoso magno cavo, calyce fructifero valde ampliato, corolla fornicibus clausa; — *Solenanthus* Ledb. DC. l. c. 163: corolla tubulosa, obtuse 5-loba, staminibus exsertis, stylo subulato, nuculis exappendiculatis? — *Mattia* Schlt. DC. l. c. 167: corolla infundibuliformi vel tubo cylindraco, nuculis compressis alatis; — *Cynoglossum* Trnf. DC. l. c. 146: corolla faucibus clausa, nuculis styli basi tantum insertis; — *Asperugo* Trnf. DC. l. c. 145 ex insertione nuclearum quidem accedit, sed caeteris signis valde recedit; — *Heterocaryum* A.DC. l. c. 144 differt: calyce caduco, pedicellis incrassatis, nuculis saepe heteromorphis, ventre toto cum stylobasi & inter se concretis; — *Echinosperrum* Sw. DC. l. c. 135: corolla ad fauces clausa, nuculis marginatis aut aculeis 1—3-seriatis cinctis, racemis bracteatis & pedicellis erectis; — *Plagiobothrys* F. & M. DC. l. c. 134: nuculis intus a cicatrice ad apicem carinatis.

OBSERV. II. *C. micranthum* Dsf. maxime specimina nostra quadrat, etsi e diagnosi foliis lanceolatis (latioribus?) subtus villosis, calycis laciniis ovatis obtusis, corollis ad fauces purpureis nuculisque ovato-rotundis discrepet; — *C. furcatum* Will. DC. l. c. 149. 14: foliorum forma diversum.

DESCRPT. Herba biennis, 0.6—0.7 alta, ramosa — prope *Bandong* Javae occidentalis provinciae urbem capitalem altitudine 2300 s. m. ad vias reperta — minute, sed dense, canescenti-hirta, versus apicem ramulorum strigulosa. *Caulis ramique* erecto-patentes teretes virides, *ramuli* ultimi floriferi graciles patentissimi furcati umbraculam formantes. *Folia* alterna, lineari-lanceolata basi in petiolum brevem sensim attenuata, utrinque hirsuto-puberula, margine scabriusculo-ciliata, 0.15—0.10—0.05 longa, 0.027—0.017—0.009 lata, dein subtus in nervo medio scabriuscula subtrinervia, nervis lateralibus erectis, hinc inde eum intermedio venis oblique transversis conjunctis,

eique ibi paullo approximatis, subtus omnibus valde prominulis, supra anguste exaratis. *Racemi* furcati elongati sorpiodiei, pedunculo 0.02—0.03 longo, hinc inde folio uno alterove minuto obsito suffulti, bini, patentissimi, horizontaliter expansi, inter se divergentes, 0.03—0.20 longi, sensim graciles multiflori, ebracteati, lacte virides canescenti-strigulosi; *pedicelli* primo erecti, vix 0.001 longitudine excedentes, post anthesin paullo exerescentes, 0.002 longi, cernui. *Calyx* parvus viridis 5-fidus, in anthesi campanulato-connivens, sub fructu dein patentissimus subreflexus, paulo auctus, 0.004 latus vegetus et delapsis nuculis cum gynobasi persistens, extus minute canescenti-strigulosus; *laciniæ* oblongo-lanceolatae utrinque acutae, nervo medio albido tenui percursae. *Corolla* minuta quincuncialis, hypocraterimorpha subinfundibuliformis, albida, ad fauces formicibus 5 brevibus latis subbilobis, corollae laciniis oppositis, munita nec clausa; *tubus* calyce brevior latus; *limbus* 5-partitus patens, diametro 0.003; *laciniæ* ovatae acutiusculae, margine incisulae subundulatae, 0.001 longae, tubum aequantes. *Stamina* tubo corollae supra medium inserta, inclusa; *filamenta* brevissima erecta albida glabra; *antherae* erectae introrsae ovatae acutae, filamentis vix longiores, biloculares, longitudinaliter dehiscentes; *pollen* albidum globosum minutum. *Germinis lobi* 4 hemisphaerici nitiduli laeves, sub microscopio punctulati, inter se distincti, nec sese tangentes; *stylus* crassiusculus tetragonus, medio paullo incrassatus, apice vix attenuatus, lobis germinis excedens; *stigma* disciforme apice styli paullo crassius, obsolete bilobum. *Nuculae* mox muricato-aculeolatae, aculeis apice albidis truncatis 3—5-radiatis; radii brevibus glochidiatis, ovatae compressiusculae, acutae imoque in appendicem 0.0005 longum, stylo toto adnatum et maturitate sensim liberum, summo apice tantum longiter adhaerentem attenuatae, basi obtusae et crassiusculae ubique, excepta areola, glochidiato-aculeolatae, dein in apice styli erecto-patentes 0.0015 longae, cum appendice 0.002 longae, haud marginatae, ope areolae planae lineari-oblongae, in appendicem dictum prolongatae, supra medium nuclearum positae insidentes: *stylopodium* pyramidale, in stylum transiens.

28. *Cynoglossum borbonicum* Bory  $\beta$ . *latifolium* Bory.

(DC. Prdr. X. 151.27.)

SYNON. *Echinosperrum javanicum* Lehm. Bl. Bijdr. 846 (etsi folia in nostris haud sunt hirsuta) DC. Prdr. X. 143.35 (quae diagnosis diff.: caule sulcato, racemis erectis simplicibus?); — *Cynoglossum javanicum* Thnb. herb. DC. l. c. 588.

OBSERV. Ab *Echinosperrmo* Sw. DC. Prdr. X. 135 differt: nuculis obovato-subrotundis, totis glochidibus obtectis, nec disco aculeis 2—3-seriatis cincto, caeterum laevi aut tuberculato (cf. DC. l. c. 143 not. (1)); — *Cynoglossum* Trmf. DC. l. c. 146 solum corolla haud infundibuliformi hypocraterimorpha differt.

DESCRIPT. Herba annua — vilissima ad pedem montis Gedeh altitudine 3—5 mille ped. s. m.—polymorpha, 0.5—0.7 alta, juvenilis simplex, senilis paniculato-ramosissima divaricata; ita ut prima ad spectu species diversas conspiciere credas, ni transitus omnium statuum adessent. *Caulis* erecto-strictus, inferne crassiusculus, 0.01 crassus, apicem versus sensim attenuatus, pallide viridis, dense pilosus, pilis albidis, inferne retosis, altius patentibus, supra medium antrorsis, sericeo-adpressis, *rami* in planta juvenili jam florenti subnulli, dein copiosi ab in infima caulis parte progredientes erecto-patentes, cauli ipsi subconformes albido-hirsuti et pari modo patienti-paniculato-ramosi, ramulique teretes, nec sulcati nec angulati; *ramuli* foliosi, apice in racemos primo valde abbreviatis densifloros transeuntes, dein in 2, — plerumque 3 imoque 4, — divaricatos patientissimos fastigiatis, umbraculum formantes divisi. *Folia* oblongo-lanceolata acuta aut acuminata, *inferiora* basi in *petiolum* latiusculum canaliculatum, 0.03 longum marginatum, ima basi paullo dilatatum, longiter ciliatum, 0.005 latum, superne a latere utroque compressum attenuata, 0.10 longa, 0.04 lata; *superiora* petiolo breviori 0.005 longo, 0.004 lato suffulta,

0.07 longa, 0.03 lata, *ramorum* vix petiolata, sed utrinque acuminata, 0.07—0.05 longa, 0.015—0.013 lata; *summa* basi rotundata, 0.02 longa, 0.007 lata; *omnia* integerrima, supra intense viridia, subtus glaucescentia, utrinque pilis minutis adpressis strigulosa, nec scabra, dein glabrata, nervis subtus valde prominulis, supra leviter exaratis, erectis, intra marginem venis transversis reticulatim anastomosantibus et marginem ipsum pilis albidis antrorsum adpressis basin versus patentibus ciliatum haud attingentibus. *Inflorescentia* intermedia terminalis trichotoma cum flore intermedio, ante evolutionem scorpioideo-inflexa, reliquae ramorum dichotomae aut bis terve furcatae; *racemi* sensim elongati graciles erecto-patentes, supra medium divaricati, summo apice cernui, 0.12—0.20 longi, ebracteati, dense strigoso-puberuli, primo virides sericei, dein asperuli canescentes, ultra 20—30-flori, racemulorum lateralium abbreviatorum simpliciter furcatorum 5—8 flori. *Pedicelli* primo erecti, stricti tenues teretes, 0.001 vix longitudinem exerescentes, dein mox cernui et postremo subreflexi et aucti, 0.003 longi. *Calyx* 5-partitus, primo erectus campanulato-connivens; fructifer patentissimus, subreflexus, fructus subcernuos obtegens; *lacinae* primo oblongae obtusiusculae, dein ovato-oblongae acutiusculae, pilis albidis dorso tectae & margine ciliolatae, pedicello longiores. *Corolla* pallidissime lilacina subalbida; *tubus* calyce paullo breviori; *limbus* primo campanulatus mox hypocraterimorphus 5-lobus, diametro transversali 0.005—0.006, ad fauces fornicibus sub-2-lobis oppositis cyaneis clausus; *lacinae* subrotundae ovatae, basi & linea mediana intensius coloratae. *Stamina* 5, laciniis corollinis alterna, minuta, a fornicibus faucium obtecta, inclusa, tubo corollae supra medium inserta; *filamenta* brevissima erecta subulata albida; *antherae* dorso supra basin emarginatam insertae, ovato-oblongae acutiusculae, introrsae 2-loculares; *loculi* oppositi, longitudinali rima dehiscentes; *pollen* luteum copiosum minutum globosum. *Germinis* lobuli globosi luciduli glabriusculi; *stylus* teretiusculus brevis, apicem versus attenuatus; *stigma* vix antheras tangens, capitato-peltatum. *Nuculae* exerescentes, glochidibus densis undique echinatae, ovatae, compressae, apice acutae et tenuiores, stylobasi ope areolae planae parvae clausae

haud perforatae insertae, facile secedentes et glochidium ope pedibus transeuntium lubenter adhaerentes, diametro 0.003—0.004, basi crassiores, quaternae, quadratum, medio elevatum subpyramidatum, styli basi persistenti superatum formantes, transverse 0.005 latum; *glochides* e basi crassiusecula conica attenuatae, summo apice hyalinae, nitidulae, stellatim 4—5-lobae, guttula glutinosa obtectae, radiis patentibus apice subreflexis. *Semina* exalbuninosa; *testa* fusca tenuis; *cotyledones* radícula multoties majores, subrotundo-obovatae, leviter emarginatae (nec e toto integrae A.DC. l. c. p. 2.)

VARIAT flore nunc multo minore magis minusve intense lilacino aut subcoeruleo, nunc quoque roseo, fornicibus semper uti et linea mediana laciniarum corollae ejusdem sed intensioris coloris. — Varietates haece inter speciem normalem intermixtae, sed rosea, rarior reperiuntur.



*Index systematicus Retziae Pugilli II.*

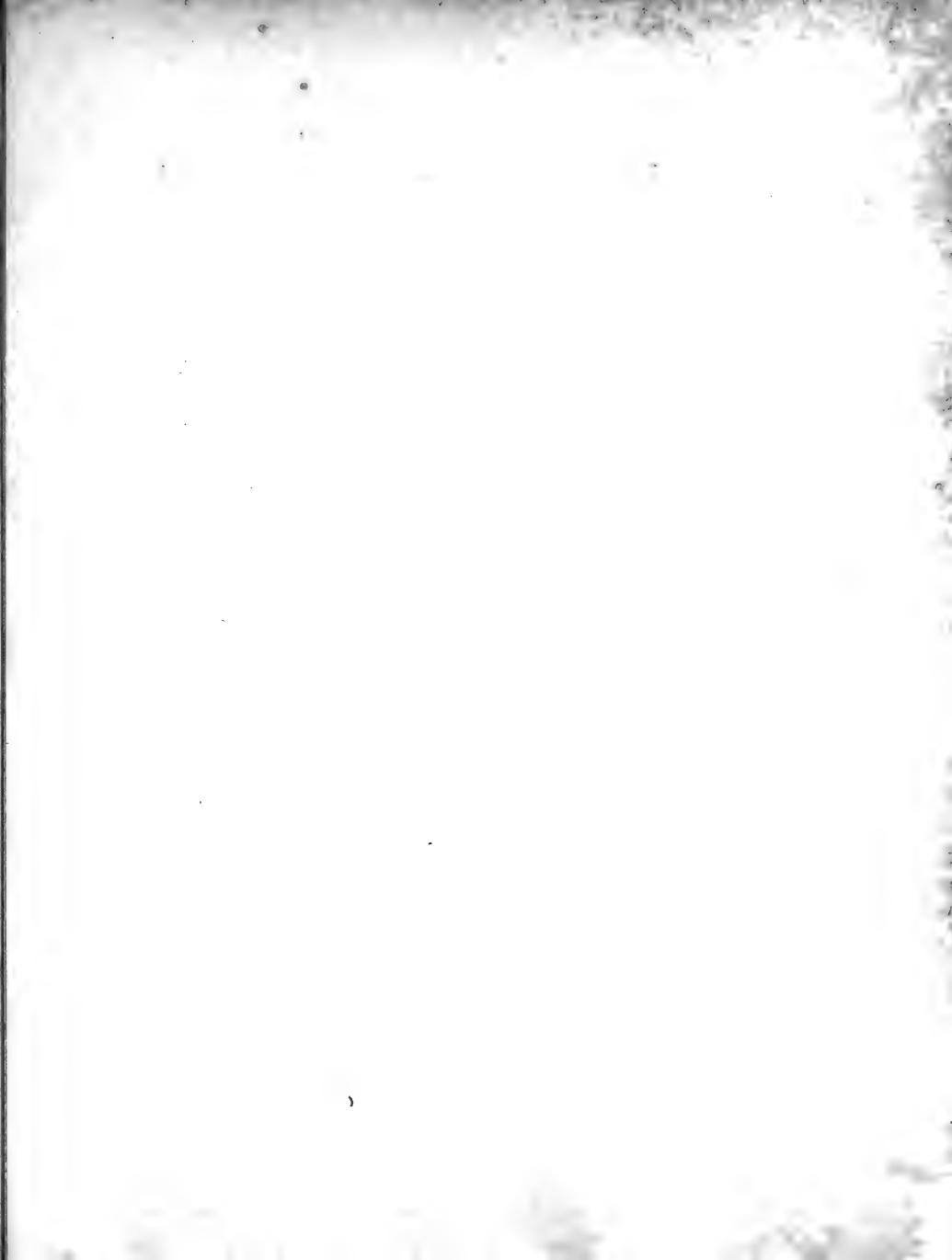
	pag.		pag.
I. <i>Musaceae.</i>	2.	VI. <i>Najadeae.</i>	26.
1 <i>Strelitzia reginae</i> Thnb. . . . .	2.	13 <i>Potamogeton javanicus</i> Hsskl. . . . .	26.
2 <i>Ravenala madagascariensis</i> Adns. . . . .	4.	VII. <i>Verbenaceae.</i>	28.
II. <i>Bromeliaceae.</i>	5.	14 <i>Clerodendron infortunatum</i> L. $\beta$ . al-	
3 <i>Pitcairnia alta</i> Hsskl. . . . .	5.	<i>biflorum.</i> . . . . .	28.
4 <i>rhodostachys</i> Hsskl. . . . .	8.	15 <i>Clerodendron Blumeanum</i> Schau. $\beta$ . al-	
5 <i>undulatifolia</i> Hook. $\beta$ . <i>gigantea.</i> . . . .	10.	<i>biflorum.</i> . . . . .	30.
6 <i>punicea</i> Lndl. . . . .	12.	16 <i>Duranta Plumieri</i> Jcq. . . . .	32.
7 <i>pulverulenta</i> R. P. . . . .	13.	17 $\gamma$ . <i>albiflora</i> . . . . .	34.
III. <i>Agaveae.</i>	16.	18 <i>forma altera</i> . . . . .	35.
8 <i>Furcraea tuberosa</i> Ait. . . . .	16.	VIII. <i>Labiatae.</i>	36.
9 <i>cubensis</i> Haw. . . . .	19.	19 <i>Perilla ocyroides</i> L. $\beta$ . <i>japonica</i> Hsskl. . . . .	36.
10 <i>Doryanthes excelsa</i> Corr. . . . .	20.	20 <i>Cedronella japonica</i> Hsskl. . . . .	37.
IV. <i>Liliaceae.</i>	23.	IX. <i>Borragineae.</i>	39.
11 <i>Phornium tenax</i> Thnb. . . . .	23.	21 <i>Tournefortia Pseudo-heliotropium</i>	
V. <i>Aroideae.</i>	25.	Lehm. . . . .	39.
12 <i>Caladium bicolor</i> Vnt. $\beta$ . <i>pellucidum</i>		22 <i>Heliotropium corymbosum</i> R. P. . . . .	42.
DC. . . . .	25.	23 <i>Bothriospermum tenellum</i> F. & M. . . . .	43.
		24 <i>Cynoglossum robustum</i> Hsskl. . . . .	44.
		25 <i>micranthum</i> Dsf. . . . .	47.
		26 <i>borbonicum</i> Bory $\alpha$ . <i>latifolium</i> Bory. . . . .	50.

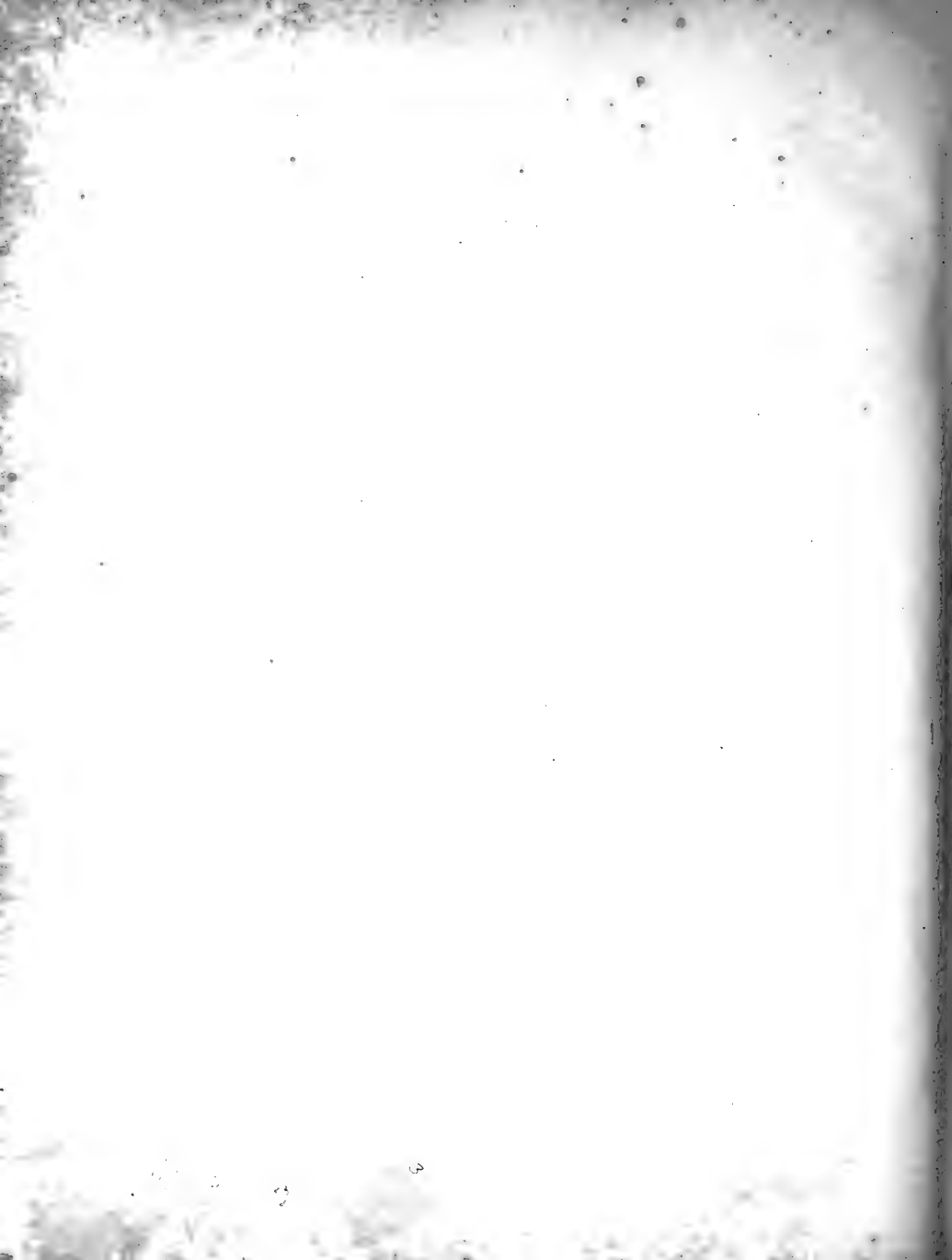
*Index Alphabeticus Pugilli II Retziae sive Observationum botanicarum.*

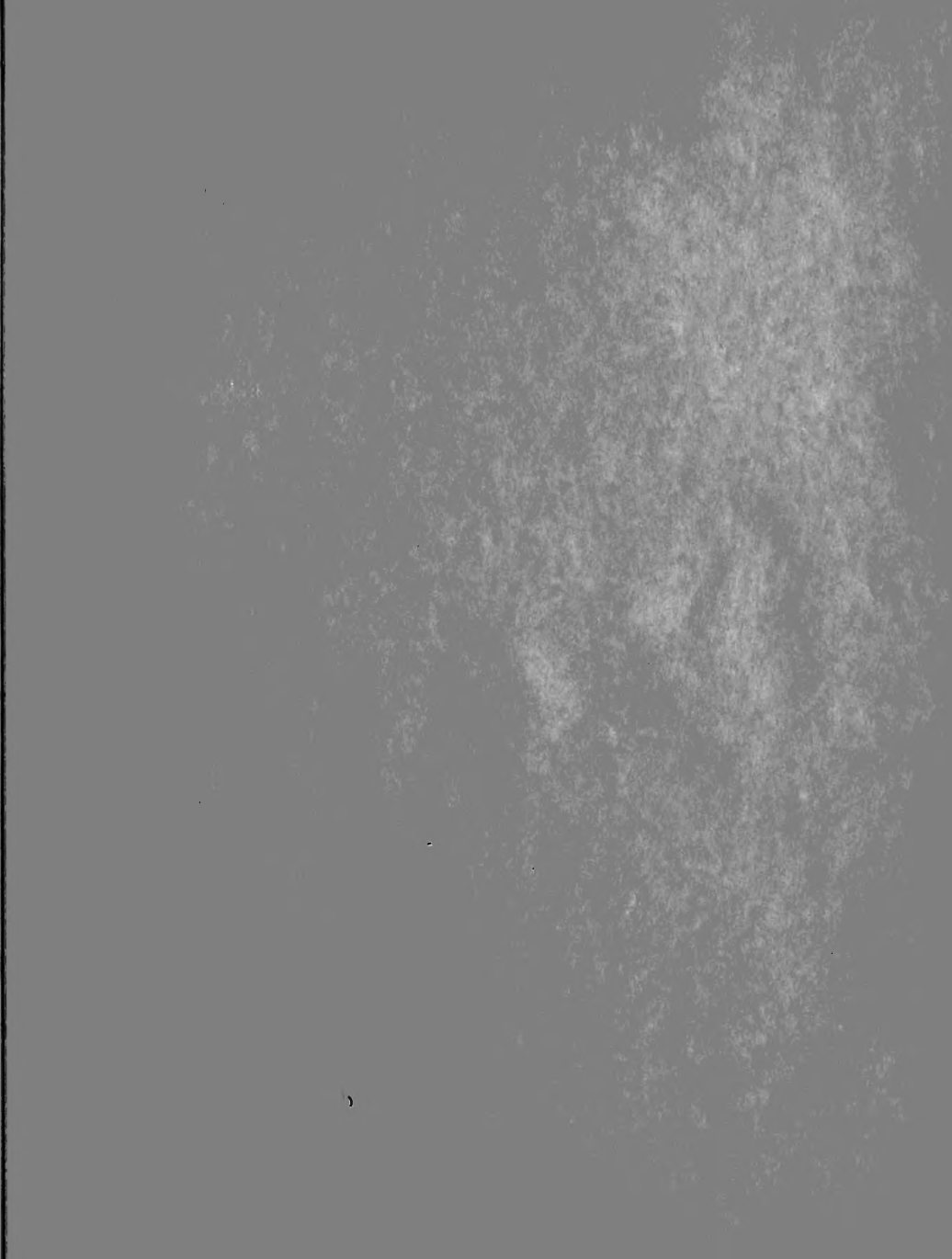
(Litterae cursivae genera aut species descriptas indicant).

	pag.		pag.
<i>Agave</i> L. . . . .	16.	<i>Cynoglossum</i> Trnf. . . . .	48, 50.
<i>Agaveae.</i> . . . . .	16.	<i>Berteri</i> Coll. . . . .	45.
<i>Apetalae.</i> . . . . .	1.	<i>borboricum</i> Bory. $\beta$ . <i>latifolium</i> Bory. . . . .	50.
<i>Aroideae.</i> . . . . .	25.	<i>cheirifolium</i> L. . . . .	45.
<i>Asperugo</i> Trnf. . . . .	48.	<i>Columnae</i> Biv. . . . .	44.
<i>Borragineae.</i>	39.	<i>Edgeworthii</i> A. DC. . . . .	45.
<i>Bothriospermum asperugoides</i> Sbl. Zcc. . . . .	43.	<i>furcatum</i> Will. . . . .	45, 48.
<i>tenellum</i> Fish. Mey. . . . .	43.	<i>javanicum</i> Thnb. . . . .	50.
<i>Bromeliaceae.</i> . . . . .	5.	<i>micranthum</i> Dsf. . . . .	47, 48.
<i>Caladium bicolor</i> Vnt. $\beta$ . <i>pellucidum</i> DC. . . . .	25.	<i>nebrodense</i> Guss. . . . .	45.
<i>poicile.</i> . . . . .	25.	<i>officinale</i> L. . . . .	44.
<i>Cedronella japonica</i> Hsskl. . . . .	37.	<i>paniculatum</i> Poepp. . . . .	46.
<i>Clerodendrum Blumeanum</i> Schau. $\beta$ . <i>albi-</i>		<i>robustum</i> Hsskl. . . . .	44.
<i>florum.</i> . . . . .	30.	Dicotyledoneae. . . . .	1.
<i>infortunatum</i> L. $\beta$ . <i>albiflorum</i> . . . . .	28.	<i>Doryanthes</i> Corr. . . . .	20.
<i>Cyclonema</i> Hochstett. . . . .	30.	<i>excelsa</i> Corr. . . . .	20.

	pag.		pag.
<i>Duranta Plumieri</i> Jcq. . . . .	32.	<i>Pitcairnia integrifolia</i> Gawl. . . . .	5.
<i>3. albiflora.</i> . . . . .	34.	<i>paniculata</i> R. P. . . . .	5, 13.
<i>forma altera.</i> . . . . .	35.	<i>phoenicea</i> Hrt. . . . .	12.
<i>Echinosperrum</i> Sv. . . . .	48, 50.	<i>pulverulenta</i> R. P. . . . .	13.
<i>javanicum</i> Lehm. . . . .	50.	<i>punicae</i> Lndl. . . . .	12.
<i>stylosum</i> hort. . . . .	43.	<i>ramosa</i> Jcq. . . . .	5.
<i>Furcraea.</i> . . . . .	16.	<i>rhodostachys</i> Hsskl. . . . .	8.
<i>cubensis</i> Haw. . . . .	19.	<i>undulataefolia</i> Hook. . . . .	8.
<i>longaeva.</i> . . . . .	17.	<i>β. gigantea.</i> . . . . .	10.
<i>tuberosa</i> Ait. . . . .	16, 19.	<i>Valisioletana</i> Lox. . . . .	8.
<i>Heliotropium corymbosum</i> R. P. . . . .	42.	<i>Plagiobotrys</i> F. M. . . . .	48.
<i>microstachyum</i> Lehm. . . . .	39.	<i>Polypetalae.</i> . . . . .	1.
<i>Heterocaryum</i> A. DC. . . . .	48.	<i>Potamogeton graminifolius</i> L. . . . .	26.
<i>Labiatae.</i> . . . . .	36.	<i>indicus</i> Rxb. . . . .	26.
<i>Liliaceae.</i> . . . . .	23.	<i>javanicus</i> Hsskl. . . . .	26.
<i>Mattia</i> Schl. . . . .	48.	<i>Puya</i> Moll. . . . .	8, 11, 12.
<i>Musaceae.</i> . . . . .	2.	<i>Altensteimii</i> Lnk. . . . .	8.
<i>Najadeae.</i> . . . . .	26.	<i>β. gigantea</i> L. K. O. . . . .	10.
<i>Neumannia</i> Brgn. . . . .	8.	<i>Ravenala madagascariensis</i> Adns. . . . .	4.
<i>Paracaryum</i> A. DC. . . . .	47.	<i>Solenanthes</i> Ledb. . . . .	48.
<i>Perilla ocymoides</i> L. B. <i>japonica</i> Hsskl. . . . .	36.	<i>Strelitzia reginae</i> Bnks. . . . .	2.
<i>Phornium tenax</i> Thnb. . . . .	23.	<i>Strelitzia reginae</i> Thnb. . . . .	2.
<i>Pitcairnia.</i> . . . . .	5, 8, 10, 12, 13.	<i>Suchtelenia</i> Kar. . . . .	48.
<i>alta</i> Hsskl. . . . .	5.	<i>Tournefortia Hartwegiana</i> Steud. . . . .	39.
<i>Pitcairnia cernua</i> Knth. . . . .	8.	<i>heliotropioides</i> Hook. . . . .	39.
<i>exscapa</i> Liebm. . . . .	5.	? <i>microstachya</i> R. S. . . . .	39.
<i>fastuosa</i> Morr. . . . .	5.	<i>Pseudo-heliotropium</i> Lehm. . . . .	39.
<i>ferruginea</i> R. P. . . . .	5.	<i>Verbenaceae.</i> . . . . .	28.
<i>inermis</i> Mey. . . . .	5.	<i>Vriesia</i> Lndl. . . . .	8.









3 2044 106 269 913



