



NAT  
5163  
S-17-B

*BOUND 1938*

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

*7273*

*BOUGHT*

*Nov. 10, 1879*







A C T A

SOCIETATIS SCIENTIARUM

INDO-NEËRLANDICAE.

VOL. IV.

---

VERHANDELINGEN

DER

NATUURKUNDIGE VEREENIGING

IN

NEDERLANDSCH INDIË.

DEEL IV.

A C T A

SOCIETATIS SCIENTIARUM

INDO-NEËRLANDICAE.

---

V O L U M E N I V.

MDCCLLVIII.

---

BATAVIA;  
TYPIS LANGE & CO.

1858.

2060  
9.8

VERHANDELINGEN

DER

NATUURKUNDIGE VEREENIGING

IN

NEDERLANDSCH INDIË.

---

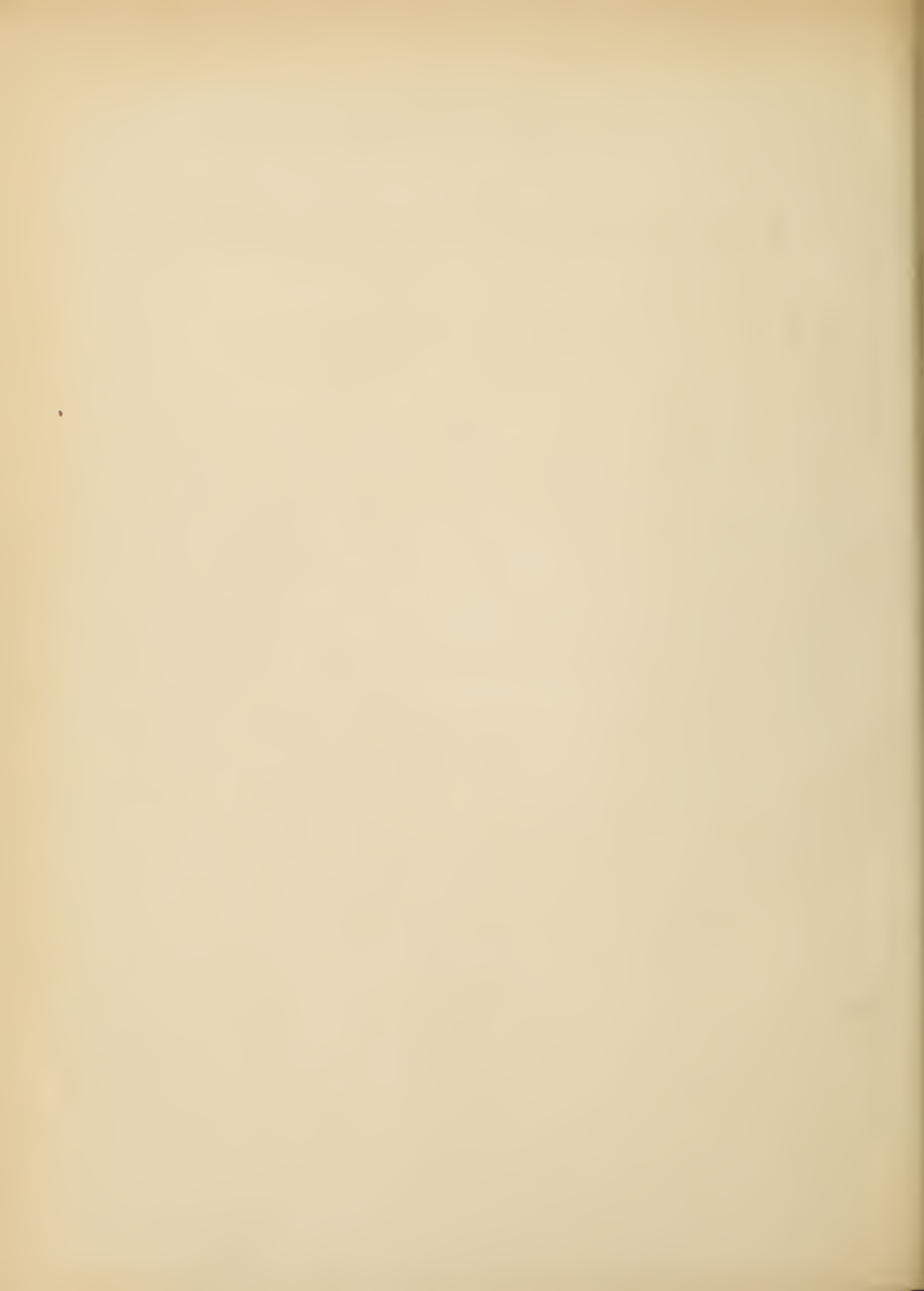
DEEL IV.

1858.

---

BATAVIA,  
LANGE & CO.

<sup>Sm</sup> 1858.



ICHTHYOLOGIAE  
ARCHIPELAGI INDICI

PRODROMUS,

AUCT.

P. BLEEKER,

*Math. Mag., Philos. Nat. et Med. Dr., Summ. Consil. Instruct. Public. in Ind. Neerland. Senat., Ordin. Coron. Querc. Praefect., Ordin. Leon. Neerland. et Ordin. Imperial. Austriac. Coron. Ferr. Eq., Societ. Scient. Ind. Neerl. Praes., Acad. Reg. Scient. Neerland., Acad. Caesar. Leop. Carol. Nat. Cur., Reg. Botan. Societ. Boic. Ratisb., etc. etc. Soc.*

---

VOLUMEN I.

---

SILURI.



BATAVIA,

TYPIS LANGE ET CO.

1858.



DE  
VISSCHEN  
VAN DEN  
INDISCHEN ARCHIPEL

BESCHREVEN EN TOEGELICHT

DOOR

P. BLEEKER,

*Doktor in de Natuur-, Wis- en Geneeskunde, Kommandeur der Orde van de Eikenkroon,  
Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw en van de Oostenrijksche Orde van de  
Ijzeren kroon, President der Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië, Lid  
der Hoofdkommissie van Onderwijs in Nederlandsch Indië, Lid der Koninklijke  
Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, van de Hollandsche Maatschappij  
der Wetenschappen, der Keizerlijke Akademie van Natuuronderzoekers, van  
het Koninklijk Botanisch Genootschap te Regensburg, van het Keizer-  
lijk Genootschap van Natuuronderzoekers te Cherbourg, enz. enz.*

---

DEEL I.

SILURI.

---

BATAVIA,  
LANGE & CO.

1858.





# I N D E X.

	Pag.
Voorwoord. . . . .	1.
ORDO SILURI. MEERVALLEN . . . . .	13.
Silurorum distributio geographica. . . . .	34.
Silurorum sundaico-moluccensium distributio geographica. . . . .	39.
FAMILIA I SILUROIDEI. MEERVALACHTIGEN. . . . .	34, 45.
Subfamilia I SISORICHTHYOIDEI . . . . .	51.
Gen. Sisor Buch . . . . .	51.
Subfamilia II CALLICHTHYOIDEI . . . . .	52.
Gen. Doras CV., . . . . .	53.
„ Pseudodoras Blkr. . . . .	52.
„ Hemidoras Blkr. . . . .	52.
Subfamilia III BAGRICHTHYOIDEI . . . . .	55.
Phalanx. I ARIODONTES. . . . .	57.
A. <i>Pangasini</i> . . . . .	59, 63.
Gen. Eutropius J. Müll., Eutropius. . . . .	58, 166.
„ Lais Blkr, Lijs. . . . .	58, 170.
„ Helicophagus Blkr, Slakkeneter. . . . .	58, 173.
„ Pangasius CV., Djambal. . . . .	58, 178.
„ Silundia CV. . . . .	58.
„ Davalla CV. . . . .	58.
B. <i>Bagrini</i> . . . . .	59, 64.
Gen. Bagrichtliys Blkr, Liptandvisch. . . . .	59, 130.
„ Bagroides Blkr, Bagrodes. . . . .	59, 132.
„ Leiocassis Blkr, Gladschildvisch. . . . .	59, 193.
„ Bagrus Cuv. Blkr, Pennevisch. . . . .	60, 144.
„ Pseudobagrus Blkr. . . . .	60.

	Pag.
Gen. Chrysichthys Blkr. . . . .	60.
„ Octonematischthys Blkr. . . . .	60.
„ Melanodaetylus Blkr. . . . .	60.
„ Rita Blkr. . . . .	60.
„ Galeichthys Val. Baird. . . . .	61.
„ Piratinga Blkr. . . . .	355.
„ Platynematischthys Blkr. . . . .	355.
„ Piramutana Blkr. . . . .	355.
„ Hexanematischthys Blkr, Kedoekan. . . . .	61,126.
„ Phractocephalus Ag. . . . .	61.
„ Platystoma Ag. . . . .	61.
„ Selenaspis Blkr. . . . .	62.
„ Sciaes Müll. Trosch. . . . .	62.
„ Cephalocassis Blkr, Schildkopvisch. . . . .	62, 98.
„ Netuma Blkr. Netuma. . . . .	62, 93.
„ Guiritinga Blkr. . . . .	62.
„ Sciaeichthys Blkr. . . . .	62.
„ Ariodes J. Müll. Trosch. Blkr, Ariodes. . . . .	62, 79.
„ Astrophysus Kner. . . . .	356.
„ Arius CV. Blkr, Arius. . . . .	62, 69.
„ Genidens Blkr. . . . .	62.
„ Ailurichthys Blkr. . . . .	62.
„ Osteogeneiosus Blkr, Beendraadvisch. . . . .	63,119.
„ Diplomystes C. Dum. . . . .	63.
„ Batrachocephalus Blkr, Kikvorschkopvisch. . . . .	63,116.
Spec. Arius arius CV, Gewone Arius. . . . .	71, 72.
„ „ pidada Blkr Levendbarende Arius. . . . .	71, 75.
„ „ microcephalus Blkr, Kleinkoppige Arius. . . . .	71, 77.
„ „ argyropleuron K. v. H, Zilverzijdige Arius. . . . .	17, 78.
„ Ariodes tonggol Blkr, Ruwkoppige Ariodes. . . . .	82, 83.
„ „ macrocephalus Blkr, Grootkoppige Ariodes. . . . .	82, 85.
„ „ acutus Blkr, Spitskoppige Ariodes. . . . .	82, 86.
„ „ leioccephalus Blkr, Gladkoppige Ariodes. . . . .	83, 88.
„ „ polystaphylodon Blkr, Veeltandige Ariodes. . . . .	83, 90.
„ „ goniaspis Blkr, Hoekkoppige Ariodes. . . . .	83, 91.
„ Netuma nasuta Blkr, Langneuzige Netuma. . . . .	94, 95.
„ Cephalocassis melanochir Blkr, Zwarthandige Schildkopvisch. . . . .	102, 105.
„ „ Stormii Blkr, Storm's Schildkopvisch. . . . .	246.
„ „ leptonotacanthus Blkr, Slankdoornige Schildkopvisch . . . . .	102, 105.
„ „ macronotacanthus Blkr, Grootdoornige Schildkopvisch. . . . .	102, 106.
„ „ truncatus Blkr, Afgeknotte Schildkopvisch. . . . .	102, 108.

	Pag.
Spec. Cephalocassis caelatus Blkr, Gebeeldhouwde Schildkopvisch . . . . .	103, 110.
„ „ venosus Blkr, Geaderde Schildkopvisch. . . . .	103, 113.
„ „ utik Blkr, Grootkoppige Schildkopvisch. . . . .	103, 115.
„ Batrachocephalus micropogon Blkr, Kortdradige Kikvorschkopvisch. . . . .	118.
„ Osteogeniosus Valenciennesii Blkr, Valenciennes Beendraadvisch. . . . .	121.
„ „ militaris Blkr, Soldaat-Beendraadvisch. . . . .	121, 123.
„ „ macrocephalus Blkr, Grootkoppige Beendraadvisch. . . . .	121, 124.
„ Hexanemateichthys sundaicus Blkr, Soendasche Kedoekean . . . . .	127.
„ Bagrichthys hypselopterus Blkr, Hoogvinnige Liptandvisch. . . . .	131.
„ Bagroides melanopterus Blkr, Zwartvinnige Bagrodes. . . . .	134.
„ „ macropterus Blkr, Grootvinnige Bagrodes. . . . .	134, 136.
„ „ macracanthus Blkr, Langdoornige Bagrodes. . . . .	134, 137.
„ Leiocassis poecilopterus Blkr, Hoogkoppige Gladschildvisch. . . . .	140.
„ „ micropogon Blkr, Laagkoppige Gladschildvisch. . . . .	140, 142.
„ Bagrus nemurus CV., Von Siebold's Pennevisch. . . . .	149, 150.
„ „ Hoevenii Blkr, Van der Hoeven's Pennevisch. . . . .	149, 153.
„ „ planiceps CV., Platkoppige Pennevisch. . . . .	149, 154.
„ „ Wyckii Blkr, Van der Wijk 's Pennevisch. . . . .	150, 156.
„ „ macronema Blkr, Langdradige Pennevisch. . . . .	150, 157.
„ „ Wolfii Blkr, Wolff's Pennevisch. . . . .	150, 160.
„ „ micracanthus Blkr, Kleindoornige Pennevisch. . . . .	150, 161.
„ „ gulio CV., Korte Pennevisch. . . . .	150, 163.
„ „ stenomus CV., Kleinbekkige Pennevisch. . . . .	165.
„ Eutropius brachypterus Blkr, Kortvinnige Eutropius. . . . .	169.
„ Laïs hexanema Blkr, Zesdradige Lijs. . . . .	171.
„ Helicophagus Waandersii Blkr, Waandersche Slakkeneter. . . . .	174, 175.
„ „ typus Blkr, Gewone Slakkeneter. . . . .	174, 176.
„ Pangasius djambal Blkr, Javaansche Djambal. . . . .	180, 181.
„ „ macronema Blkr, Langdradige Djambal. . . . .	180, 183.
„ „ rios Blkr, Borneosche Djambal. . . . .	180, 184.
„ „ micronema Blkr, Kortdradige Djambal. . . . .	181, 185.
„ „ polyuranodon Blkr, Veeltandige Djambal. . . . .	187, 186.
 Phalanx II PIMELODONTES . . . . .	 188.
A. <i>Euanemini</i> . . . . .	189, 206.
Gen. Euanemus Müll. Trosch. . . . .	189, 204.
„ Ageneiosus Lac. . . . .	189, 304.
„ Tetranemateichthys Blkr. . . . .	357.
B. <i>Pimelodini</i> . . . . .	190, 206.
Gen. Pimelodus Cuv. Blkr. . . . .	191, 204.
„ Pseudopimelodus Blkr. . . . .	169, 204.
„ Zungaro Blkr. . . . .	196, 204.

	Pag.
Gen. Heptapterus Blkr. . . . .	197, 204.
„ Rhamdia Blkr. . . . .	197, 204.
„ Piniirampus Blkr. . . . .	198, 205.
„ Auchenaspis Blkr. . . . .	198, 205.
„ Auchenipterus Blkr. . . . .	199, 205.
„ Trachycorystes Blkr. . . . .	200, 205.
„ Centromochlus Kner. . . . .	356.
„ Rama Blkr. . . . .	201.
„ Akysis Blkr, Bangon. . . . .	204, 234.
„ Glyptosternon McCl, Djengal. . . . .	190, 204, 214.
„ Olyra McCl. . . . .	190, 204.
„ Acrochordonichthys Blkr, Wratvisch. . . . .	204, 221.
„ Gagata Blkr. . . . .	204.
„ Hemipimelodus Blkr. Hemipimelodus. . . . .	195, 205, 236.
„ Erethistes Müll. Trosch. . . . .	190, 205.
„ Conorhynchus Blkr. = Conostomus Dum. . . . .	191, 205.
„ Ketengus Blkr. Keteng . . . . .	190, 203, 205, 241.
„ Callophysis Müll. Trosch. . . . .	203, 235.
„ Bagarius Blkr, Lika. . . . .	190, 203, 205, 210.
„ Synodontis Val. . . . .	203, 205.
„ Arges Val. . . . .	203, 205.
Spec. Bagarius Buchanani Blkr, Buchanan's Lika. . . . .	212.
„ Glyptosternon platypogon Blkr. Platdradige Djengal. . . . .	216, 217.
„ „ platypogonides Blkr, Slankkoppige Djengal. . . . .	216, 219.
„ Acrochordonichthys platycephalus Blkr, Breedkoppige Wratvisch. . . . .	223, 224.
„ „ melanogaster Blkr, Zwartbuikige Wratvisch. . . . .	223, 225.
„ „ rugosus Blkr, Rimpelige Wratvisch. . . . .	223, 227.
„ „ pleurostigma Blkr, Gevlekte Wratvisch. . . . .	223, 229.
„ „ zonatus Blkr, Gordeldragende Wratvisch . . . . .	223, 230.
„ „ ischnosoma Blkr, Slanke Wratvisch. . . . .	223, 232.
„ Akysis variegatus Blkr, Bonte Bangon. . . . .	235.
„ Hemipimelodus borneensis Blkr, Borneosche Hemipimelodus. . . . .	233.
„ „ macrocephalus Blkr, Grootkoppige Hemipimelodus. . . . .	233, 239.
„ Ketengus typus Blkr, Gewone Keteng. . . . .	242.
„ Rhamdia? javanica Blkr, Javasche Rhamdia. . . . .	244.
Phalanx. III. ANODONTES. . . . .	245.
Gen. Hypophthalmus Val. . . . .	245.

	Pag.
Subfamilia IV. ALICHTHYOIDEI . . . . .	248.
A. <i>Ailianini</i> . . . . .	248.
Gen. <i>Ailia</i> Gr. . . . .	248.
B. <i>Malapterurini</i> . . . . .	258.
Gen. <i>Malapterurus</i> Lac. . . . .	248.
Subfamilia V. SILURICHTHYOIDEI . . . . .	249.
A. <i>Cetopsini</i> . . . . .	250, 257.
Gen. <i>Cetopsis</i> Ag. . . . .	257.
B. <i>Trachelyopterini</i> . . . . .	250, 257.
Gen. <i>Trachelyopterus</i> Val. . . . .	257.
C. <i>Trichomycterini</i> . . . . .	250, 257.
Gen. <i>Brontes</i> CV. . . . .	257.
" <i>Astroblepus</i> CV. . . . .	257.
" <i>Nematogenys</i> Gir. . . . .	258.
" <i>Schilbeodes</i> Blkr. . . . .	258.
" <i>Trichomycterus</i> CV. . . . .	258.
" <i>Pareiodon</i> Kner. . . . .	258.
" <i>Eremophilus</i> CV. . . . .	258.
" <i>Vandellia</i> CV. . . . .	258.
D. <i>Schilbeini</i> . . . . .	250, 251, 256.
Gen. <i>Schilbe</i> CV. . . . .	253, 255.
" <i>Schilbeichthys</i> Blkr. . . . .	253, 255.
" <i>Wallago</i> Blkr, Tjangop. . . . .	253, 255, 259.
" <i>Belodontichthys</i> Blkr, Pijltandvisch. . . . .	253, 255, 266.
" <i>Silurus</i> L. Blkr, Meerval. . . . .	253, 255.
" <i>Silurichthys</i> Blkr, Silurichthys. . . . .	253, 255, 268.
" <i>Silurodes</i> Blkr. . . . .	253, 255, 275.
" <i>Pseudosilurus</i> Blkr, Limpok. . . . .	253, 255, 275.
" <i>Siluranodon</i> Blkr. . . . .	253, 255.
" <i>Kryptopterus</i> Blkr, Rugdraadvisch. . . . .	253, 255, 283.
" <i>Kryptoptericthys</i> Blkr. Gladrug. . . . .	253, 255, 288.
" <i>Micronema</i> Blkr. Kleindraad. . . . .	253, 255, 298.
" <i>Phalacronotus</i> Blkr. Naaktrug. . . . .	253, 255, 302.
" <i>Hemisilurus</i> Blkr. Hoogrug. . . . .	253, 255, 295.

	Pag.
Spec. Wallago Russellii Blkr, Russell's Tjangop. . . . .	261.
„ „ Leerii Blkr, Van Leer's Tjangop. . . . .	261, 263.
„ Belodontichthys macrochir Blkr, Groothandige Pijltandvisch. . . . .	266.
„ Silurichthys Hasseltii Blkr, Van Hasselt's Silurichthys. . . . .	269, 270.
„ „ phaiosoma Blkr, Bruine Silurichthys. . . . .	269.
„ Silurodes hypophthalmus Blkr, Kortdradige Silurodes. . . . .	272.
„ „ macronema Blkr, Langdradige Silurodes. . . . .	273.
„ Pseudosilurus bimaculatus Blkr, Tweevlekkige Limpok. . . . .	276, 277.
„ „ leicanthus Blkr, Gladdoornige Limpok. . . . .	276, 281.
„ Kryptopterus micropus Blkr, Kleinvinnige Rugdraadvisch. . . . .	284.
„ „ limpok Blkr, Langdradige Rugdraadvisch. . . . .	284, 286.
„ „ mononema Blkr, Javasche Rugdraadvisch. . . . .	284, 297.
„ Kryptopterichthys Palembangensis Blkr, Palembangsche Gladrug. . . . .	289, 290.
„ „ lais Blkr, Borneesche Gladrug. . . . .	289, 291.
„ „ bicirrhis Blkr, Tweedradige Gladrug. . . . .	289, 292.
„ „ macrocephalus Blkr, Grootkoppige Gladrug. . . . .	289, 293.
„ Hemisilurus heterorhynchos Blkr, Vreembekkige Hoogrug. . . . .	296.
„ „ schilbeides Blkr, Schilbeachtige Hoogrug . . . . .	296, 297.
„ Micronema hexapterus Blkr, Kleinkoppige Kleindraad. . . . .	300, 301.
„ „ typus Blkr, Gewone Kleindraad. . . . .	300.
„ Phalacronotus leptonema Blkr, Dunderadige Naaktrug. . . . .	303, 304.
„ „ micropogon Blkr, Kortdradige Naaktrug. . . . .	303, 306.
„ „ micropopterus Blkr, Kortdradige Naaktrug. . . . .	303, 307.
„ „ siluroides Blkr, Meervalachtige Naaktrug. . . . .	304.
 Subfamilia VI. PLOTOSICHTHYOIDEI. . . . .	 309.
A. <i>Plotosini</i> . . . . .	309, 310.
Gen. <i>Plotosus</i> Lac. Sambilang. . . . .	301.
B. <i>Chacini</i> . . . . .	309, 310, 324.
Gen. <i>Chaca</i> CV. . . . .	322.
 Spec. <i>Plotosus anguillaris</i> Lac., Aalvormige Sambilang. . . . .	 314.
„ „ <i>canius</i> Buch. Eenkleurige Sambilang. . . . .	314, 318.
„ „ <i>albilabris</i> CV = Witlippige Sambilang. . . . .	314, 319.
„ „ <i>macrocephalus</i> CV., Grootkoppige Sambilang. . . . .	321.
„ <i>Chaca lophioides</i> CV., Zeeduivclachtige Chaca. . . . .	322, 325.
„ „ <i>bankanensis</i> Blkr, Bankasche Chaca. . . . .	322, 323.
 FAMILIA II. ASPREDINOIDEI. PLATDOORNVISSCHEN. . . . .	 36, 327.
A. <i>Aspredini</i> . . . . .	328.
Gen. <i>Aspredo</i> Art. Blkr. . . . .	328.
„ <i>Aspredinichthys</i> Blkr. . . . .	328.

	Pag.
B. <i>Bunocephalini</i> .	329.
Gen. <i>Bunocephalus</i> Kner, Blkr.	329.
„ <i>Bunocephalichthys</i> Blkr.	329.
FAMILIA III. LORICARIOIDEI. PANTSERVISSCHEN.	37.
A. <i>Loricarini</i> .	330.
Gen. <i>Loricaria</i> L.	330.
„ <i>Hemiodon</i> Kner.	330.
„ <i>Aestra</i> Kner.	330.
„ <i>Rhinelepis</i> Ag.	330.
B. <i>Hypostomini</i> .	330.
Gen. <i>Hypostomus</i> .	330.
„ <i>Chaetostomus</i> Kner.	301.
„ <i>Ancistrus</i> Kner.	331.
FAMILIA IV. HETEROBRANCHOIDEI. VREEMDKIEUWIGEN	37, 333.
A. <i>Heterobranchini</i> .	335.
Gen. <i>Heterobranchus</i> Geoffr, Boomkieuwvisch.	333, 336.
„ <i>Clarias</i> CV., Harmouth.	333, 338.
B. <i>Saccobranchini</i> .	335.
Gen. <i>Saccobranchus</i> CV., Zakkieuwvisch.	333.
Spec. <i>Heterobranchus tapeinopterus</i> Blkr, Laagvinnige Boomkieuwvisch.	337.
„ <i>Clarias melanoderma</i> Blkr, Zwarte Harmouth.	340, 341.
„ „ <i>batrachus</i> CV., Kikvorsachtige Harmouth.	340, 343.
„ „ <i>leiacanthus</i> Blkr, Gladdoornige Harmouth.	340, 346.
„ „ <i>Teysmanni</i> Blkr, Teysmann's Harmouth.	340, 348.
„ „ <i>fuseus</i> CV., Bruine Harmouth.	349.
„ „ <i>Nieuhofii</i> CV., Nieuhof's Harmouth.	340, 350.
Naschrift.	352.

## E R R A T A.

---

Pag.	4	regel	23	van	boven	staat	welke, de . . . . .	lees	welke de
"	10	"	28	"	"	"	. . . Ross . . . . .	"	J. G. C. Ross
"	17	"	25	"	"	"	<i>grooten</i> . . . . .	"	<i>grootte</i>
"	32	"	36	"	"	"	<i>Mircronema</i> . . . . .	"	<i>Mircronema</i>
"	52	"	5	"	"	"	<i>vervanger</i> . . . . .	"	<i>vervangster</i>
"	60	"	33	"	"	"	<i>de zesdradige</i> . . . . .	"	<i>de overige zesdradige</i>
"	69	"	2	"	"	"	<i>aconiorra di sa</i> . . . . .	"	<i>anterior radiosa</i>
"	98	"	20	"	"	"	<i>Fahia</i> . . . . .	"	<i>Bahia</i>
"	117	"	28	"	"	"	<i>soort, welke</i> . . . . .	"	<i>soort naar welke</i>
"	208	"	2	"	"	"	<i>maculatus</i> . . . . .	"	<i>maculata</i>
"	208	"	8	"	"	"	<i>notatus</i> . . . . .	"	<i>notata</i>
"	309	"	1	"	"	"	<i>subfamilia V</i> . . . . .	"	<i>subfamilia VI.</i>
"	327	"	1	"	"	"	<i>Fam. IV</i> . . . . .	"	<i>Fam. II.</i>

---



## V O O R W O O R D.

---

Na gedurende eene reeks van ruim twaalf jaren de vischfauna van den Indischen Archipel te hebben onderzocht en in talrijke bijdragen toegelicht, wensch ik thans de verspreide bouwstoffen te verzamelen ten einde daarvan een geheel zamen te stellen.

Naarmate mijn kabinet rijker werd aan nieuwe soorten en aan voorwerpen van eene zelfde soort, bleek mij meer en meer de noodzakelijkheid van meer uitvoerige diagnostische beschrijvingen der soorten, dan in de wetenschap gebruikelijk is en allengskens ook kwam ik tot de overtuiging, dat de geslachts- of soortelijke waarde der kenmerken bij de verschillende familiën der visschen aanmerkelijk kan verschillen, zoodat die waarde soms slechts door veel omvattende waarneming der natuur met eenige juistheid kan bepaald worden.

Deze allengskens zich in mij gevestigd hebbende overtuiging heeft zich afgespiegeld in de vele honderden beschrijvingen van visschen, welke ik sedert het jaar 1846 heb openbaar gemaakt. Indien men mijne vroegere beschrijvingen met mijne latere vergelijkt zal men ontwaren, dat die in vele opzigten van elkander verschillen en dat de latere door bijvoeging van talrijke bijzonderheden van den bouw der soorten allengskens in uitgebreidheid zijn toegenomen, zoodat zij meer gelijken op eigenlijke beschrijvingen dan op diagnosen.

Die meerdere uitvoerigheid was noodzakelijk.

Eigenlijke diagnosen van soorten van planten of dieren zullen eerst

dan kunnen worden ontworpen, wanneer men zal mogen aannemen, dat de soorten dezer aarde alle bekend zijn en die tijd is nog in de verte niet te bepalen.

Toen Linnæus zijne diagnosen schreef, had hij eene gemakkelijke taak. Het betrekkelijk geringe aantal der toen bekende soorten, maakte hare onderscheiding in eenige weinige woorden gemakkelijk.

Maar die diagnosen hebben veelal hare bruikbaarheid verloren, door de duizenden en duizenden soorten, sedert ontdekt en op meerdere van welke de eene of andere diagnose van Linnæus geheel zou passen, zonder dat zij daarom ophouden geheel andere soorten te zijn als die voor welke de hervormer der zoölogie en botanie zijne diagnosen formuleerde. Zelfs nog in de dertiende uitgave van zijn *Systema Naturæ*, bezorgd door Gmelin, vóór het einde der vorige eeuw, waren slechts 826 vischsoorten opgesomd, als het geheel der toenmalige ichtthyologische kennis van de geheele aarde voorstellende en daaronder rekende men ongeveer 200 zoetwatervisschen.

Een veertigtal jaren later, in 1833, was het aantal bekende vischsoorten reeds verdrievoudigd en thans mag men aannemen dat omstreeks 8000 en, de fossiele soorten medegerekend, ongeveer 10000 vischsoorten bekend zijn.

Sedert lang dan ook hebben de meeste natuuronderzoekers de Linnæsche wijze van kenmerking der soorten laten varen of althans de te korte diagnosen door nadere beschrijvingen toegelicht.

Maar toch nog hebben de beschrijvingen, althans wat de visschen betreft, geen' gelijken gang gehouden, wat het gaan in bijzonderheden betreft, met het rasscher en rasscher toenemend aantal bekende soorten en de ongenoegzaamheid dier beschrijvingen moest vooral aan die onderzoekers in het oog vallen, welke, verwijderd van de groote wetenschappelijke middenpunten en museën, zich tot hunne eigene hulpmiddelen beperkt zagen.

Een ander ongerief werd door deze laatste onderzoekers ondervonden in de vergelijkende beschrijvingen, welke b. v. in de groote *Histoire naturelle des Poissons* zeer talrijk voorkomen, en welke vooronderstellen eene kennis van reeds, soms ook reeds vergelijkend

beschrevene, soorten, welke slechts zelden het deel kan zijn van den natuuronderzoeker in Europa en nimmer dat van natuurkundige reizigers welke zich in andere werelddceelen bevinden. Eene juiste bepaling der soorten wordt daardoor soms volstrekt onmogelijk gemaakt.

Sedert vijftien jaren den Indischen archipel niet verlaten en te Batavia zonder eenig hulpmiddel, tenzij enkele zoölogische handboeken en de *Histoire naturelle des Poissons* van Lacépède, mijne ichthyologische nasporingen aangevangen hebbende, moest ik in hooge mate het ongerief van dat gebrek ondervinden, en zelfs nadat ik, niet zonder aanzienlijke opofferingen, mijn kabinet tot eenige uitgebreidheid had gebragt en mij de voornaamste letterkundige hulpmiddelen verschaft, bleef ik dikwerf in onzekerheid omtrent de juiste bepaling van vele soorten, omdat van dezelfde of na verwante soorten geene voldoende beschrijvingen bestonden.

Ik heb evenwel gemeend mij daardoor niet van mijne nasporingen te mogen laten terughouden en ook niet gearzeld van de honderden soorten, welke door eigen nasporing en door de zorg van welwillende vrienden mijn kabinet kwamen verrijken, beschrijvingen te ontwerpen en in talrijke bijdragen openbaar te maken.

Dikwerf dacht ik daarbij aan het "nonum prematur in annum", maar ook even dikwerf meende ik mij aan die spreuk niet te mogen houden.

Is het reeds een door naauwkeurige statistische onderzoekingen aangetoond feit, dat de levensduur van den Europeaan te Batavia, niettegenstaande de sedert het begin dezer eeuw vijf- tot zesvoudig gunstiger gewordenе sterfteverhouding, gemiddeld nog niet de helft bedraagt van den gemiddelden levensduur van den Europeaan in Europa, — voor mij scheen de levensgrens nog veel enger gesteld te zijn, door de veelvuldige ziekten, welke mij hier achtereenvolgens troffen en moge het al ijdel genoemd worden en misschien zijn, dat men de vruchten van zijne nasporingen openlijk bekend wenscht te zien, die wensch werkte in mij en vooral nadat ik ontwaard had, wat het lot is geweest der wetenschappelijke handschriften van meer dan een verdienstelijk lid der voormalige Natuurkundige Commissie

in Nederlandsch Indië, in de kracht van den beginnenden mannelijken leeftijd door het keerkringsklimaat weggemaaid.

Reeds spoedig echter na het begin mijner nasporingen vormde ik het plan, de uitkomsten daarvan, indien het leven mij gespaard bleef, tot een groot geheel te vereenigen en zoo mogelijk te geraken tot de uitgave van een werk, hetwelk het geheel der bekende visschen van den Indischen archipel zou omvatten en worden toegelicht door de afbeeldingen van alle soorten, door mij waargenomen.

De verwezenlijking van dit plan is steeds mijn streven gebleven. Ik ben voortgegaan de soorten, die mijn kabinet aanhoudend zijn blijven verrijken, zoo spoedig mogelijk, en in de latere jaren meer in bijzonderheden, te beschrijven en sedert acht jaren zijn voortdurend twee tot drie teekenaars onder mijne oogen werkzaam, om van alle die soorten naauwkeurige afbeeldingen te vervaardigen.

Ongeveer 2000 vischsoorten heb ik achtereenvolgens beschreven en die beschrijvingen openbaar gemaakt. Maar die beschrijvingen zijn in zoo talrijke bijdragen verspreid, dat de raadpleging er van moeilijk is geworden, zelfs voor mij zelve. Bovendien zijn zij voor een groot gedeelte naar enkele voorwerpen genomen, welke niet altijd in een' gewenschten toestand van bewaring zich bevonden. Van zeer talrijke soorten heb ik later meerdere voorwerpen ontvangen van verschillende grootte en geslachten en allengskens ook leerde ik kennen de veranderingen, welke, de kleuren der visschen uit verschillende familiën ondergaan wanneer ze in verdunnen alcohol worden bewaard, zoodat ik thans met vrij groote juistheid kan bepalen de kleuren van die voorwerpen, welke, van elders mij toegezonden, niet in den geheel verschen toestand door mij zijn waargenomen kunnen worden.

Ik heb alzoo mijne oudere beschrijvingen voor een zeer aanmerkelijk gedeelte kunnen verbeteren, door alle vroeger reeds door mij beschrevene soorten aan een nieuw en naauwkeurig onderzoek te onderwerpen.

Thans zijn van bijkans alle soorten van den Indischen archipel de onder mijn toezigt vervaardigde afbeeldingen in gereedheid en indien

niet nog steeds nieuwe verzamelingen mijn kabinet hadden verrijkt en mij telkens levendig doen gevoelen, hoe talrijk nog de soorten moesten zijn, van welke de wetenschap geene kennis draagt, zou ik reeds vroeger er toe overgegaan zijn het geheel mijner waarnemingen te verzamelen en tot een geheel te bewerken.

De uitgave van het groote plaatwerk moet voor alsnog verschoven blijven tot een zoo ik hoop niet ver verwijderd tijdstip. Het Opperbestuur van Nederlandsch Indië heeft eene belangrijke som toegestaan om de kosten der uitgave te dekken en die uitgave zou reeds een' aanvang hebben genomen, indien in Nederlandsch Indië de middelen aanwezig waren om een plaatwerk van grooten omvang naar de tegenwoordige eischen der wetenschap en met den noodigen spoed het licht te doen zien. Ik heb alzoo moeten besluiten met het ter perse leggen van het plaatwerk te wachten, tot dat ik in Europa zal zijner teruggekeerd.

Intusschen wensch ik, als voorlooper op dit werk, de vischfauna van den Indischen archipel, voor zoover mij die thans bekend geworden is, in haar geheel te overzien en familie na familie in dezen arbeid te behandelen.

Dit plan bestond sedert lang bij mij en werd reeds door mij gevolgd in de eerste jaren mijner nasporingen, maar de talrijke ontdekkingen, gemaakt tijdens en na het afdrukken mijner verhandelingen, de soorten eener zelfde familie of orde omvattende, deden die bijdragen spoedig onvolledig zijn, zelfs dikwerf in die mate, dat mijn kabinet weldra het dubbele of meer dan het dubbele aantal bezat van de soorten, in die verhandelingen beschreven.

Thans vat ik dien arbeid weder op. Hoezeer ik mij daarbij niet aan de volgorde der stelsels wil binden en de familiën der visschen niet altijd systematisch op elkander zal doen volgen, zal ik toch binnen den kring dier familiën eene strenge stelselmatige orde in het oog houden, ten einde eensdeels, waar het kan, meer licht te verspreiden over de natuurlijke rangschikking der soorten en geslachten en ten andere de raadpleging mijner beschrijvingen zoo veel mogelijk te vergemakkelijken.



Ik begin met de Siluren, eene afdeeling der visschen, welke soorten uit den Indischen archipel mij aanleiding gaven tot de eerste bijdrage, welke ik omtrent de ichtthyologie dezer gewesten heb openbaar gemaakt. Elf jaren liggen tusschen den tijd van het drukken dier bijdrage en het heden, en in die elf jaren heb ik de talrijke ervaringen opgedaan, welke een nieuw licht over de ichtthyologische verhoudingen van den Indischen archipel hebben doen opgaan. Die jaren zijn voorbij gegaan in het onderzoeken der honderden en honderden vischsoorten, welke ik allengskens ontving. Zij hebben mij geleerd, hoe veel mijne eerste bijdragen tot de vischkunde te wenschen overlaten, allengskens de bezwaren te verminderen welke de natuuronderzoekers in van de middenpunten der wetenschappen verwijderde gewesten bij de bepaling van soorten onophoudelijk ontmoeten, en latere beschrijvingen eene uitbreiding en eene duidelijkheid te geven, welke ze bruikbaar maken voor iederen naturalist, onverschillig waar en in welke omstandigheden hij zich bevindt. Men zal die beschrijvingen veelal te uitvoerig achten, maar ik heb getracht die uitvoerigheid niet te doen schaden aan de bruikbaarheid, vermits ik mij heb bevljigtigd overal het opzoeken en bepalen der soorten gemakkelijker te maken door de bijvoeging van analytische overzichten, welke in een oogopslag de voornaamste kenmerken der soorten in het oog doen vallen.

De omstandigheden onder welke ik mijne ichtthyologische nasporingen heb begonnen en voortgezet verdienen eenige toelichting, omdat zij niet zonder invloed gebleven zijn op den aard en den omvang daarvan.

Ik kwam in Nederlandsch Indië in het jaar 1842 als geneesheer bij het leger. Uit den aard der zaak alzoo moesten mijne diensten bij het leger op den voorgrond staan. Die dienstverrigtingen vorderden steeds een groot gedeelte van mijnen tijd, zoodat ik mijne natuurkundige nasporingen voortdurend heb moeten ontwoekeren aan den tijd, welke mijne dienstbetrekking mij beschikbaar liet.

In zoo verre waren de omstandigheden voor mijne onderzoekingen niet gunstig, te meer daar ik door die dienstbetrekking aan bepaalde standplaatsen was gebonden en mij niet vrij kon bewegen in het belang mijner nasporingen.

De tijd overigens welke mij van mijne dienstbezigheden overbleef werd nog voor geen gering gedeelte weggenomen door werkzaamheden van anderen aard tot welke ik weldra werd geroepen.

De redaktie van meerdere tijdschriften (1) werd mij toevertrouwd en ik kon mij daaraan niet wel onttrekken. De redaktie van wetenschappelijke tijdschriften in deze gewesten bepaalt zich evenwel niet alleen tot zuiver redaktie-werk maar omvat tevens het verbeteren der proefdrukken en dagelijks moesten meerdere uren worden afgezonderd om de ruim 30 boekdeelen het licht te doen zien, welke onder mijne dadelijke redaktie zijn verschenen.

Ook andere betrekkingen werden mij opgedragen en ontnamen mij een ander gedeelte van den overblijvenden tijd. Zoo rustten op mij en rusten nog thans op mij het Voorzitterschap der Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië, het Sekretariaat van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, het Ondervoorzitterschap van de Vereeniging ter bevordering der Geneeskundige Wetenschappen in Nederlandsch-Indië, het Ondervoorzitterschap van de Nederlandsch Indische Maatschappij van Nijverheid en het Lidmaatschap der Hoofdkommissie van Onderwijs in Nederlandsch Indië en van de Direktie van het Militair Weduwen- en Weezenfonds in Nederlandsch Indië.

Had ik mij alzoo geenszins te verheugen over ruimte aan tijd, beschikbaar voor de onderzoekingen mijner keuze, aan den anderen kant gewerd mij de meest welwillende medewerking van zeer talrijke personen, welke, over den Indischen archipel verspreid, deels uit genegenheid te mijwaarts, deels uit belangstelling in de wetenschap, van de meest verschillende gedeelten dezer eilandenwereld mij verzamelingen van zoetwater- en zeevisschen deden toekomen.

Zeker is aan weinige natuuronderzoekers in zoo van de wetenschappelijke middenpunten der beschaafde wereld verwijderde oorden eene zoo ruime ondersteuning geworden, als mij van talrijke vrienden en

---

(1) Het Natuur- en Geneeskundig Archief voor Nederlandsch Indië, het Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië, de Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, de Acta Societatis Scientiarum Indo-Neerlandicae, het Tijdschrift voor Nijverheid in Nederlandsch Indië.

bekenden te beurt mogt vallen, en ik werd daardoor in eene omstandigheid geplaatst, gunstiger voor nasporingen, dan die waarin zelfs eigenlijke reizende natuuronderzoekers in den regel zich bevinden.

Het grootste gedeelte van de eer der talrijke ontdekkingen, in dit werk vermeld, komt alzoo toe aan die belanglooze medewerkers en het is mij daarom de vervulling van een' duren plicht, met erkentelijkheid hier de namen te vermelden van allen, die mij door hunne toezendingen hebben in staat gesteld de wetenschap eene niet onbelangrijke schrede voorwaarts te brengen. Die namen vormen reeds eene lange lijst en meerdere zie ik thans daaronder, welke hebben behoord aan personen, die onder de slagen van het keerkringsklimaat zijn bezweken.

Ik laat deze lijst hier volgen.

*Verzamelingen van*

A. J. ANDRESEN, Kolonel der Infanterie, Adjudant des Konings in buitengewone dienst, Ridder der Militaire Willems-Orde der 3 <sup>e</sup> klasse, thans in Nederland.	West-Borneo.
J. J. ADRIAANS, Oud Officier van Gezondheid der 3 <sup>e</sup> klasse.	Palembang.
Dr. J. W. E. ARNDT, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans te Koepang.	Timor.
W. HUBERS VAN ASSENRAAD, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse.	Zuid-Celebes.
C. A. BENSEN, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, thans in Nederland.	West-Java.
P. W. A. BEIJEN, Officier van Gezondheid der 3 <sup>e</sup> klasse, thans te Makassar.	Java.
A. BIERWIRTH, Apotheker, thans te Batavia.	Palembang.
H. H. BRANDES, Perkenier te Banda.	Banda.
J. G. X. BROEKMEIJER, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, thans te Soerabaja.	Oost-Java, Makassar.
DR. O. BRUMMER, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse.	Oost-Java.
W. J. A. W. BOERS, Majoor der Infanterie, thans te Gombong.	Makassar.
J. F. DEN DEKKER, Administrateur op Biliton.	Biliton.
DR. C. L. DOLESCHALL, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans te Amboina.	Zuid-Java.
DR. J. H. CROOCKEWIT, Ambtenaar belast met scheikundige onderzoekingen, thans in zending naar Nieuw-Guinea.	Zuid-Borneo.
DR. J. EINTHOVEN, Tweede Stadsgeneesheer te Samarang, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 <sup>e</sup> klasse.	West-Borneo.
T. H. EIJSINGER, Officier van Gezondheid der 3 <sup>e</sup> klasse, te Anjer.	West-Java.
S. VAN DEVENTER, Assistent-resident te Buitenzorg.	Java.



- H. R. F. FONTANES, *in leven* Officier van Gezondheid der 3<sup>e</sup> klasse. . . . . Makassar.
- A. FELDMANN, Officier van Gezondheid der 3<sup>e</sup> klasse, thans te Samarang. Oost-Borneo.
- H. FIEVEZ, Partikulier te Tjilatjap. . . . . Zuid-Java.
- W. F. GODIN, Assistent-resident ter Sumatra's Westkust. . . . . West-Sumatra.
- JKHR. C. F. GOLDMAN, Gouverneur der Moluksche eilanden, Ridder der . . . Ternate, Batjan,  
Orde van den Nederlandschen Leeuw. . . . . Halmahera, Obi,  
Amboina, Timor.
- J. F. GIJSBERS, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, thans op Java. . . . . Banka.
- W. J. GOETZEE, Agent der Nederlandsche Handelmaatschappij te Manado. Noord-Celebes.
- CORNS DE GROOT, Ingenieur 1<sup>e</sup> klasse der Mijnen, thans te Buitenzorg. . . . . Biliton.
- G. H. G. HARLOFF, Oud Chirurgyn-majoor te Soerakarta. . . . . Midden-Java.
- C. HELFRICH, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, thans op Java. . . . . Zuid-Borneo.
- A. HENDRIKS, Geneesheer te Tjoroetjoep op Biliton. . . . . Biliton.
- J. C. J. HELLMUTH, *in leven* Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse. . . . . Solor, Flores.
- D. S. HOEDT, Sekretaris van het Gouvernement der Molukken, te Amboina. Amboina, Boero,  
Ceram, Celebes.
- W. F. C. VAN HELSDINGEN, Ambtenaar toegevoegd aan den Gouverneur der  
Moluksche eilanden. . . . . Goram-Archipel.
- DR. J. HARTZELD, Officier van Gezondheid der 1<sup>e</sup> klasse, thans te Batavia. Amboina, Java.
- O. F. U. J. HUGUENIN, Ingenieur der Mijnen, thans te Buitenzorg. . . . . Java, Sumatra.
- J. P. HÖNIG, Officier van Gezondheid der 3<sup>e</sup> klasse, thans op Java. . . . . Timor.
- E. F. M. HELMKAMFF, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse. . . . . West-Sumatra.
- P. JAKLES, *in leven* Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse. . . . . West-Sumatra.
- J. E. H. JUCH, *in leven* Kapitein der Infanterie, Ridder der Militaire Willems Orde. Oost-Sumatra.
- DR. F. JUNGHUIN, Inspekteur adviseur belast met Natuurkundige onderzoekingen, West-Java.  
Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw en van den Rooden  
Adelaar van Pruisen, thans te Lembang.
- C. HELFRICH, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, thans op Java . . . . . Zuid-Borneo.
- A. J. F. JANSEN, Resident van Manado, Ridder der Orde van den Nederlandschen  
Leeuw . . . . . Sangi, Celebes.
- E. F. J. VAN KAPPEN, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, thans op Banka. West-Borneo.
- C. P. BREST VAN KEMPEN, Resident van Djokdjokarta. . . . . West-Java.
- A. H. KUNZE, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, thans te Samarang. . . . . Ternate.
- N. M. KLEIN, Tabaksfabrikant, thans in Nederland. . . . . Midden-Java.
- N. J. H. KOLLMANN, Ambtenaar, thans met verlof in Nederland. . . . . West-Java.
- C. F. DE BRUJN KOPS, Directeur van het prauwenveer te Batavia. . . . . Riouw, Sing-  
apore.
- C. M. H. KROESEN, Kapitein der Infanterie, Ridder der Militaire Willems-  
Orde 4<sup>e</sup> klasse, thans te Batavia. . . . . West-Borneo.

DR. O. KUNHARDT, Oud Chirurgijn Majoor, thans te Segalaherang.	West-Sumatra.
J. M. VAN LEER, Dirigerend Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans te Samarang.	West-Sumatra.
J. J. LINDGREEN, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, thans te Willem I.	Banka.
L. LINDMAN, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> kl., Ridder der Militaire Willems-Orde	
4 <sup>e</sup> klasse, thans te Batavia.	Oost Sumatra.
S. II. DE LANGE, <i>in leren</i> Geographische Ingenieur voor Nederlandsch Indië.	Noord-Celebes.
E. W. A. LUDEKING, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, te Fort de Kock.	West-Sumatra.
E. F. MEIJER, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, te Riouw.	Bintang.
DON LUIS d'ALMEIDA MACEDO, Gouverneur van Timor-delli.	Oost-Timor.
DR. C. W. F. MOGK, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans te Samarang.	Noord-Celebes.
J. G. F. BERNELOT MOENS, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans te Anjer.	Batjan.
DR. O. G. J. MOHNIKE, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, Ridder der Orde	
van den Nederlandschen Leeuw, thans te Amboina.	Natoena, Amb.
DR. E. II. H. MÜHLERT, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, te Manado.	Noord-Celebes.
D. C. NOORDZIEK, Adsisistent-resident van Patjitan.	Oost-Java.
J. C. VAN OVEN, Apotheker der 3 <sup>e</sup> klasse, thans te Samarang.	Zuid-Celebes.
DR. A. K. J. L. W. PFLAUM, <i>in leven</i> Officier van Gezondheid der 3 <sup>e</sup> klasse.	Ceram.
..... STEJN PARVÉ, Ambtenaar.	West Java.
D. M. PILLER, Oud Dirigerend Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans te	
Djokdjokarta.	Sumbawa.
IDA PFEIFFER.	Sumatra, Bor-
	neo, Celebes.
O. VAN POLANEN PETEL, Adsisistent-resident van Malang.	Oost-Java.
DR. E. REISS, <i>in leven</i> Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse.	West-Sumatra
J. W. ROELANDT, Apotheker der 3 <sup>e</sup> klasse, te Sinkawang.	West-Borneo.
H. RAAT, Majoor der Infanterie, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 <sup>e</sup> klasse,	
thans te Makassar.	Bintang.
J. C. ROSS, <i>in leren</i> Eigenaar der Kokos-eilanden.	Kokos-eiland.
... ROSS, Eigenaar der Kokos-eilanden.	Kokos eiland.
IL VON ROSENBERG, Militair Ambtenaar, thans in commissie naar Nieuw-Guinea.	Nias, Batoe,
	West-Sumatra.
T. W. SCHRÖDER, Kapitein der Infanterie, thans te Soerabaja.	Amboina.
J. A. II. B. SONNEMANN REBENTISCH, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse te Sinka-	
wang.	West-Borneo.
M. TH. REICHE, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, thans te Batavia.	West-Sumatra.
DR. J. F. C. F. SCHRAMM, <i>in leren</i> Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse.	Bali.
DR. F. C. SCHMITT, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, thans te Samarang.	West-Sumatra.
H. W. SCHWANEFELD, <i>in leren</i> Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse.	West-Sumatra.
DR. J. SCHWARZ, Oud Officier van Gezondheid der 3 <sup>e</sup> klasse.	Madura, Su-
	matra.

## Verzamelingen van

II. SCHWENK, <i>in leven</i> Majoor der Infanterie, Ridder der Orde van den Nederland- schen Leeuw en der Militaire Willems-Orde. . . . .	Sumatra. Nias.
JKHR A. L. N. RIDDER DE STUERS, Ondernemer te Batavia. . . . .	West-Java.
D. SIGAL, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse. . . . .	West-Borneo.
J. F. SCHULTZE, Adsisent-resident van Ambal. . . . .	Zuid-Java.
C. SERLÉ, Ambtenaar ter Sumatra's Westkust. . . . .	West-Sumatra.
D. F. SCHAAP, Gouverneur van Celebes, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw, thans te Makassar. . . . .	Banka.
A. SCHARLEE, Apothecker der 2 <sup>e</sup> klasse, te Muntok. . . . .	Banka.
J. N. STEVENS, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans te Djokidjokarta. . . . .	West-Borneo.
H. E. THEPASS, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse bij de Marine. . . . .	Noord-Celeb.
G. J. VAN THIENEN, Dirigerend Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> kl., thans te Padang. . . . .	Amboina.
J. E. TEJSMANN, 1 <sup>e</sup> Hortulanus van 's lands plantentuin te Buitenzorg . . . . .	West-Java.
R. P. TOLSON, Lid van het Handelshuis Anderson, Tolson & Co. . . . .	West-Java.
DR E. TALL, Officier van Gezondheid der 3 <sup>e</sup> klasse, te Bandaneira. . . . .	Banda.
DR F. L. W. VOGLER, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, te Padang. . . . .	West-Sumatra.
DR C. W. R. VOIGT, Chef der Geneeskundige Dienst met verlof in Europa, Ridder der Militaire Willems-Orde 4 <sup>e</sup> klasse. . . . .	West-Sumatra.
DR G. WASSINK, Chef der Geneeskundige Dienst in Nederlandsch Indië, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw en der Militaire Willems-Orde der 4 <sup>e</sup> klasse, Kommandeur der Orde van de Eikenkroon en van den Witten Valk, te Batavia. . . . .	West-Java.
P. L. VAN BLOEMEN WAANDERS, Adsisent-resident te Bali-Boleling. . . . .	Bali, Sumatra.
J. T. VAN BLOEMEN WAANDERS, Kapitein der Artillerie, thans te Batavia. . . . .	Oost-Sumatra.
H. L. VAN BLOEMEN WAANDERS, Ambtenaar op Banka. . . . .	Banka.
J. H. WALBEEHM, Adsisent-resident, te Riouw. . . . .	Bintang.
J. WOLFF, Oud-Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, te Koetei. . . . .	Borneo.
JKHR MR H. C. VAN DER WIJCK, Resident van Soerabaja, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw. . . . .	West-Java.
II. ZOLLINGER, Naturalist, thans te Banjoewangi. . . . .	Sumbawa, Ce- lebes, Oost-Java.

Naar deze lange lijst kan men afmeten den omvang der medewerking, welke mij in mijne onderzoekingen te beurt is mogen vallen.

Ook nu nog geworden mij van tijd tot tijd nieuwe verzamelingen van de meest verschillende gedeelten van den Indischen Archipel, en daardoor laat zich verwachten dat in den loop der uitgave van dezen arbeid nog menige soort aan mijne verzameling zal toegevoegd worden en menig feit, zoowel ten opzichte van nog onbekende vormen

als ten opzichte der geographische verbreiding der visschen in deze eilanden-wereld, bij de reeds vermelde te voegen zal zijn.

---

Alvorens over te gaan tot de beschouwing der visschen van de orde, welke ik tot het onderwerp heb gemaakt van de eerste afdeling van dit werk, moet ik hier enkele ophelderingen laten volgen betreffende eenige door mij in de beschrijvingen der Siluren gebezigde termen, voor zoo verre zij uit zich zelve niet duidelijk genoeg of voor verschillende opvatting vatbaar zijn: b. v.

Scutum capitis.—kopschild: de beenige bovenzijde van den kop.

Scutum nuchale.—nekschild: de beenige platen bestaande uit een of meer tusschendoornsbeenderen.

Crista interparietalis.— tusschenwandbeenskam; de beenige midden achter het schedelgewelf uitstekende plaat of kam door de tusschenwandsbeenderen gevormd.

Fonticulus frontalis.— voorhoofdsfontanel; de ruimte tusschen de voorhoofdsbeenderen van beide zijden.

Fonticuli occipitales.— achterhoofdsfontanellen; openingen in of tusschen de achterhoofdsbeenderen; zij zijn soms aan beide zijden dubbel.

Porus mucosus axillaris.— de opening der okselslijmholten, door sommige ook porus lateralis geheeten.

Oculi superi.— boven den bekhoek gelegene oogen.

Oculi posterii.— achter den bekhoek gelegene oogen.

Oculi velati.— met de kophuid bedekte oogen.

Oculi liberi.— niet met de kophuid bedekte oogen.

Longitudo capitis.— de lengte van den kop, gemeten van de snuit-spits tot den top van het operkel.

Latitudo capitis.— de breedte van den kop over de operkels.

De aan het hoofd van de verschillende beschrijvingen geplaatste aanhalingen der afbeeldingen hebben betrekking tot mijnen grooten manuskript-atlas.

---

# ORDO SILURI.

## M E E R V A L L E N.

---

Pisces ossei, branchiis liberis, malacopteri, corpore elongato nudo vel loricato sed squamis veris destituto; suboperculo deficiente; ossibus intermaxillaribus marginem maxillae superioris constituentibus; maxillis cirriferis.

Aanm. De Siluren staan scherp gekenmerkt in de groote rei der Beenige visschen door de afwezigheid van het suboperkel, naakte of slechts met schilden, nooit met schubben bedekte huid en de aanwezigheid van tusschenkaaksbeenderen en voeldraden. Zij omvatten een groot gedeelte der thans levende soorten van visschen, zijnde reeds ruim 500 soorten in de registers der wetenschap ingeschreven.

In de geologische tijden schijnen de Siluren zeer spaarzaam te zijn geweest. In het „Uebersicht der fossilen Pflanzen und Thiere nach ihrer geologischen Verbreitung” hetwelk aanwijst, wat men daaromtrent wist in 1850, is de lijst der visschen achter de Siluren met eene nul ingevuld en sedert zijn slechts, voor zoover ik heb kunnen na-gaan, twee Siluren uit de voorwereld vermeld, een uit den tertiären zandsteen van Hongarije (*Pimelodus Sadleri* Heck.) en een uit den harden kalksteen van den Libanon (*Coccodus armatus* Pict.)

Welligt echter zijn de resten van vele andere soorten nog verborgen in den schoot van die gewesten, waar zij thans voornamelijk wonen. Die woonplaatsen zijn vooral de landen der Oude en Nieuwe wereld, gelegen tusschen den 35<sup>n</sup> graad noorder- en zuiderbreedte. Buiten deze grenzen komen nog wel Siluren voor in het Noorderlijk halfroond, maar zij zijn weinig in getal.—Europa voedt slechts Si-

lurus glanis L.— Van noordelijk en midden-Azië, voor zoover het boven den 35<sup>n</sup> breedtegraad is gelegen, kent men slechts de europesehe soort, alsmede die, welke door den heer Basilewski onder den namen van *Silurus asotus* en *Silurus calvarius* zijn afgebeeld en tot de geslachten *Silurichthys*? en *Bagrus* behooren.— Ook van Noord-Amerika boven den 35<sup>n</sup> breedtegraad kent men slechts eenige weinige soorten van *Pimelodus* en *Ailurichthys*. In het zuidelijk halfrond vindt men beneden genoemden graad in Australië slechts eene soort van *Plotosus*, meer een zee- dan een rivierbewoonster.— Van Afrika, welks zuidspits niet geheel tot aan den 35<sup>n</sup> graad reikt zou missehien slechts eene soort van *Galeichthys* op of om den Agulhas-bank levende, te vermelden zijn, doch in Zuid-Amerika leven nog meerdere soorten van zoetwater-soorten in de Rio la Plata en de rivieren van Chili, waar de Siluren in de geslachten *Trichomyeterus* en *Nematogenys* schijnen te verdwijnen.

De gewesten waar de soorten van Siluren het talrijkste voorkomen zijn het grootste gedeelte van tropisch Amerika, het noordelijke gedeelte van Hindostan en de Indische arehipel. Zeer opmerkelijk is het, dat in Nieuw-Holland, het groote grensland van dien Archipel, eensklaps alle Siluren in de zoete wateren ontbreken, want de 6 soorten, welke van dit groote vastland zijn vermeld, behooren tot de geslachten *Hexanematichthys*? en *Plotosus*, welke wel de stroommondingen bezoeken, doch eigenlijk tot de zeefauna behooren.

Twee der familiën van de Siluren, de *Aspredinoïden* en *Loricarioïden* zijn uitsluitend amerikaanische. Eene derde familië daarentegen, minder rijk aan vormen, die der *Heterobranchoïden*, is tot de oude wereld beperkt. Slechts de familie der *Siluroïden*, welke meer dan  $\frac{4}{5}$  van alle bekende soorten van Siluren omvat, is over alle werldeelen verbreid, doch ten opzichte van de onderfamiliën en groepen treft men weder belangrijke beperkingen aan. De *Callichthyoïden* zijn zuiver amerikaanseh, terwijl alle *Ailichthyoïden* en *Plotosichthyoïden* tot het oostelijk halfrond behooren. Voorts zijn van de *Bagrighthyoïden* de rei der *Anodonten* en de groep der *Euaneminen* aan de nieuwe wereld eigen en de *Pangasinen* slechts aan de oude, en zoo



ook eindelijk zijn bij de Silurichthyoïden de Schilbeïnen beperkt tot de oude wereld en de overige groepen geheel tot Amerika.

Een eeuw geleden, in den tijd van Linnaeus, dacht men er nog niet aan de Siluren in afdeelingen te splitsen. Hoezeer men toen, behalve de europesche soort, reeds eenige vormen uit Afrika, Amerika en den Indischen archipel kende, had die kennis tot nog te weinig vormen betrekking en te weinig grondigs, dan dat men er toen reeds aanleiding in zou gevonden hebben tot de opstelling van groepen of talrijke geslachten.

P. Artedi vermeldde slechts 2 soorten van Siluren, de europesche *Silurus* en *Clarias nilotica*, welke laatste soort hij beschouwde als tot *Silurus* te kunnen behooren.

L. T. Gronovius, in zijn *Museum ichthyologicum* (1754—1763), beschreef de geslachten *Silurus*, *Aspredo*, *Plecostomus*, *Callichthys*, *Mystus* en *Clarias*. Van deze geslachten beantwoordt *Silurus* aan mijne Schilbeïnen, *Aspredo* aan de *Aspredinoïden*, *Plecostomus* aan de *Loricarioïden*, *Callichthys* aan de *Callichthyinen*, *Mystus* aan de *Doradinen* en *Bagrinen* en *Clarias* aan de *Heterobranchoïden*. Voor den tijd, waarin zij zijn opgesteld, zijn die geslachten als natuurlijk te achten doch sedert hebben zij de beteekenis erlangd, deels van groepen, deels zelfs van eigene familiën. Gronovius kende nog slechts 18 soorten van Siluren.

Linnaeus nam in zijne latere uitgaven van het *Systema Naturae* slechts twee geslachten van Siluren aan t. w. *Silurus* en *Loricaria*, van welke het laatste aan de familie der *Loricarioïden* beantwoordt en het eerste de familiën der *Siluroïden*, *Aspredinoïden* en *Heterobranchoïden* omvat.

Gmelin somde in 1793, in de dertiende uitgave van het *Systema Naturae*, 29 soorten op, welke tot de meest uiteenlopende geslachten behooren en van welke minstens 2 geheel buiten de orde vallen.

Bloch gaf in zijn groot vischwerk de afbeeldingen en beschrijvingen van 25 Siluren, welke hij bragt onder de geslachten *Silurus*, *Platystacus*, *Loricaria* en *Cataphractus*. Zijne soorten van *Silurus*

behooren tot de meest verschillende geslachten van de familiën der Siluroïden en Heterobranchioïden, die van Cataphraetus tot Doras en Callichthys en die van Platystaeus tot Plotosus en Aspredo, terwijl zijne soorten van Loricaria alle tot de familie der Loricarioïden behooren.

In het Systema posthumum is het aantal soorten van Siluren gebracht op 48, welke alle onder de 4 bovengenoemde geslachten zijn gerangschikt.

Lacépède deed de kennis der Siluren eene niet onbelangrijke schrede voorwaarts gaan. Hij bragt alle hem bekende soorten, ten getale van 54, onder 13 geslachten, t. w. Ompok, Silurus, Macropteronotus, Malapterurus, Pimelodus, Doras, Cataphraetus, Plotosus, Ageneiosus, Loricaria, Hypostomus, Corydoras en Taehysurus. Meerdere dier geslachten zijn goed gevormd en onveranderd of na door nieuwe ontdekkingen noodig geworden wijzigingen in de wetenschap aangenomen, zooals Malapterurus, Doras, Plotosus, Ageneiosus, Hypostomus. Hunne opvolging bij Lacépède en de tussehenplaatsing van geslachten, welke tot geene der familiën van de Siluren behooren, toont evenwel aan, dat hunne natuurlijke verwantschappen aan Lacépède niet duidelijk zijn geweest, wat voorts ook blijkt uit de soorten door hem nog in zijn geslacht Silurus gebracht, waar men vertegenwoordigers vindt van de familiën der Aspredinoïden en zelfs van de Heterobranchioïden. Zijn geslacht Pimelodus vertegenwoordigt zeer wel de onderfamilie der Bagrichthyoïden, waartoe echter ook Ageneiosus en Taehysurus zijn te brengen. Ompok, blijkbaar eene verbastering van het maleische woord limpok, komt mij voor te beantwoorden aan mijn geslacht Phalaeronotus. Macropteronotus is geen ander genus dan Clarias van Gronovius. Corydoras valt geheel met Callichthys zamen even als Cataphraetus gedeeltelijk. Taehysurus komt mij voor niet wezenlijk te verschillen van mijn geslacht Pseudopimelodus.

Zoo was de stand der wetenschap ten deze, nu ongeveer een halve eeuw geleden. Er scheen toen nog gedacht te zijn, noch aan eene natuurlijke rangschikking der Siluren in het stelsel, noch aan eene rangschikking van de tot ze behoorende geslachten.



De heer C. Duméril gaf daarvan de eerste proeve in 1806 in zijne Zoölogie analytique, door de Siluren van Lacépède onder den naam van Oplophoren of Wapendragende visschen te vereenigen. Ten onregte is daaraan echter het geslacht Ompok Lac. (*Phalacrotonus mihi*) onttrokken en zijn daarbij gevoegd de geslachten *Macrorhamphosus* en *Centranodon*, welke ook Lacépède tusschen zijne geslachten van Siluren heeft geplaatst.

Georges Cuvier bragt in de eerste uitgave van zijn "Règne animal" de hem bekende geslachten tot eene familie, welke eigenlijk dezelfde is als die der Oplophoren van den heer C. Duméril doch waaraan hij den naam gaf van Siluroïden, welke sedert algemeen aangenomen is. De door Cuvier toenmaals aangenomene geslachten waren *Silurus*, *Schilbe*, *Synodontis*, *Pimelodus*, *Bagrus*, *Ageneiosus*, *Doras*, *Heterobranchus* (met *Clarias*), *Plotosus*, *Callichthys*, *Aspredo*, *Hypostomus* en *Loricaria*, namen welke ook zonder bijvoeging van nieuwe in de tweede uitgave van het *Règne animal* zijn overgegaan.

Na Cuvier is de kennis der Siluren aanmerkelijk uitgebreid geworden.

De heer L. Agassiz splitste haar het eerst in twee familiën door de afzondering der *Loricarioïden* onder den naam van *Goniodontes*.

Talrijke nieuwe en merkwaardige vormen maakten de opstelling van nieuwe geslachten noodzakelijk en zoo was de heer Valenciennes in de jaren 1839—1840, de jaren van uitgave der deelen van de grooten *Histoire naturelle des Poissons* welke over de Siluren handelen, gekomen tot de aanneming van reeds talrijke geslachten, welke in de rei den Siluren plaats erlangden onder de namen *Silurus*, *Schilbe*, *Cetopsis*, *Bagrus*, *Phractocephalus*, *Platystoma*, *Galeichthys*, *Pangasius*, *Silundia*, *Arius*, *Pimelodus*, *Acheuopterus*, *Trachelyopterus*, *Hypophthalmus*, *Ageneiosus*, *Synodontis*, *Doras*, *Callichthys*, *Arges*, *Brontes*, *Astroblepus*, *Clarias*, *Heterobranchus*, *Saccobranchus*, *Plotosus*, *Aspredo*, *Chaca*, *Sisor*, *Loricaria*, *Rinelepis*, *Hypostomus*, *Malapterurus* en *Ailia*, bij welke later nog als Siluroïden werden aangenomen de geslachten *Trichomycterus* en *Eremophilus* en

waarbij even zeer gevoegd had kunnen worden het geslacht *Vandellia*.

De heer Valenciennes beschouwt alle die geslachten als tot eene enkele groote familie te behooren en heeft de verdeeling van den heer Agassiz niet aangenomen.

De rangschikking der geslachten in de groote *Histoire naturelle des Poissons* laat te wenschen over en schijnt ook niet bepaald de strekking te hebben hunne natuurlijke verwantschappen aan te duiden.

Het komt mij voor dat de groote verschillen in den bouw der Siluren niet alleen regt geven tot hunne splitsing in de twee groote familiën der Loricarioïden en Siluroïden, welke door meerdere nieuwere ichtthyologen aangenomen is, maar dat, na afzondering der Loricarioïden de overblijvende Siluren nog te zeer uiteenloopen, dan dat eene verdere splitsing in afdeelingen met rang van familiën niet gewettigd zou zijn.

Prins Charles Lucien Bonaparte volgde in zijn' *Prodromus Systematis Ichthyologiae* de verdeeling der Siluren in de twee familiën Loricaridae en Siluridae, en duidde tevens eene nadere verdeeling aan der Siluroïden in drie onderfamiliën, welke hij bestempelde met de namen Callichtini, Pimelodini en Silurini.

Die verdeeling is echter zeer onvolkomen en omvat slechts een gedeelte der Siluren.

De Callichtini zouden volgens de gegevene bepaling der subfamilie slechts omvatten het geslacht *Callichthys*. In de Pimelodini zouden volgens de omschrijving van Bonaparte plaats moeten nemen, niet alleen alle Bagrichthyoïden, maar ook de Doradinen en de geslachten *Heterobranchus* en *Saccobranchus*. Tot de Silurini daarentegen zouden ongeveer gebragt moeten worden de geslachten *Silurus*, *Schilbe* en *Trachelipterus* van den heer Valenciennes, doch mijn geslacht *Siluranodon*, zoo na aan *Silurus* verwant, zou zijn uitgesloten. Meerdere geslachten zouden bovendien in de subfamiliën volstrekt niet te plaatsen zijn, zooals *Malapterurus*, *Aspredo*, *Clarias*, *Chaca*, *Plotosus* en andere.

Deze proeve was alzoo niet als gelukkig te beschouwen.

William Swainson, wiens *Natural History of Fishes etc.* in het-

zelfde jaar het licht zag als het 14<sup>e</sup> deel der groote Histoire naturelle des Poissons, gaf eene andere onderverdeeling der Siluren, welke mij niet gelukkiger voorkomt dan die van Bonaparte. Hij brengt de Loricarioïden tot de Siluren terug, welke hij als eene enkele groote familie beschouwt, doch in vijf subfamiliën splitst, welke hij noemt, Loricarinae, Pimelodinae, Silurinae, Aspredinae en Sorubinae.

Een eenvoudige blik op de geslachten, door Swainson onder deze verschillende subfamiliën gebragt, doet ontwaren, dat de natuurlijke verwantschappen daarbij niet voldoende geraadpleegd zijn. Swainson was in het algemeen niet gelukkig in de keuze van de kenmerken zijner talrijke nieuwe afdeelingen en geslachten, welke hij in de ichthyologie wenschte in te voeren, evenmin als de tot die afdeelingen door hem gebragte geslachten altijd aan de daarvan gegevene kenmerken beantwoorden;— en zoo ook schijnt zijn arbeid over de Siluren, waarin overigens meerdere nieuwe gezigtspunten zijn aangeduid, weinig bijval te hebben gevonden.

De kenmerken van de subfamilie der Loricarinae, door Swainson gegeven, beantwoorden vrij goed aan die, welke de familie der Loricarioïden toekomen, maar Swainson plaatst er twee geslachten in, *Hoplisoma* en *Cataphractus*, welke beide tot *Callichthys* zijn terug te brengen en alzoo niet tot eene andere afdeeling der Siluroïden behooren. Het geslacht *Sturisoma* Sw. valt met *Loricaria* zamen.

De subfamilie Pimelodinae van Swainson zou min of meer natuurlijk kunnen genoemd worden, wanneer het geslacht *Sisor* Buch. daaruit ware verwijderd en de geheele subfamilie Sorubinae, alsmede meerdere van zijne geslachten van Silurinae daarmede waren vereenigd geworden. Voor mij behooren die Pimelodinae tot twee onderfamiliën, tot de Bagrichthyoïden en tot de Callichthyoïden. Het geslacht *Mystus* Sw. lost zich op in *Doras*; de geslachten *Felichthys* Sw. en *Cyclopium* Sw. in de geslachten *Ailurichthys* Baird Gir., *Auchenipterus* en *Arges*, en voorts het geslacht *Pteronotus* Sw. in *Pimelodus* Val. of mijn geslacht *Rhamdia*.

Wat Swainson's subfamilie Silurinae betreft, deze bevat meerdere geslachten, welke tot andere subfamiliën niet alleen, maar zelfs tot

eene andere familie behooren. Zoo zijn daarin geplaatst de geslachten Clarias, Heterobranchus, Plotosus en Chaca, en voorts nog meerdere geslachten, welke volgens mijne wijze van zien behooren tot de Bagrichthyoiden. Van de nieuwe geslachten, door Swainson in zijne subfamilie Silurinae opgesteld, is *Silonia* hetzelfde als *Silundia* Valenciennes, *Pachypterus* zamengesteld uit *Eutropius* en *Pangasius*; *Clupisoma*, hoezeer op andere wijze gekenmerkt, beantwoordende aan mijn geslacht *Schilbeichthys*. *Callichrus* Sw. voorts omvat mijne geslachten *Wallago* en *Pseudosilurus*, terwijl *Pusichthys* met *Schilbe* zamenvalt.

De onderfamilie *Aspredinae* van Swainson eindelijk is vrij goed omschreven, maar geheel ten onrechte zijn daartoe gebragt de geslachten *Astroblepus* en *Eremophilus*. Het geslacht *Cotylephorus* Swains. behoort overigens geheel tot *Aspredo*, terwijl de soorten van *Aspredo* van Swainson tot mijn geslacht *Bunocephalichthys* behooren.

In het nieuwste werk van den heer A. M. C. Duméril, getiteld „*Ichthyologie analytique ou Essai d'une classification naturelle des Poissons à l'aide de tableaux synoptiques*, Paris 1856”, zijn de Siluren in verschillende familiën geplaatst en ingedeeld.

De heer Duméril heeft zich ter vorming van zijne familien dikwerf van een enkel kenmerk bediend, waaraan meer gewigt werd toegekend dan het bezit en zoo zijn in die familiën dikwerf de meest van elkander verschillende geslachten zamen gebragt, terwijl soms de meest aan elkander verwante geslachten in geheel verschillende familiën hebben plaats genomen.

Zoo zijn de geslachten *Eremophilus* en *Astroblepus* door den heer Duméril gebragt, enkel wegens de ontbrekende buikvinnen, in zijne familie der *Pseudapoden*, in welke familie naast elkander plaats gegeven is aan *Anarrichas*, *Xiphias*, *Orestias*, *Pristigaster*, *Gunnellus*, *Psettus* enz., als ware het de bedoeling aan te toonen hoe weinig natuurlijk soms eene verdeling is, welke men op een enkel karakter grondt. Later komt in hetzelfde werk *Eremophilus* nogmaals voor naast *Trichomycterus* en *Vandellia*, doch deze inderdaad aan elkander verwante geslachten zijn daar geplaatst in de familie der *Pogo-*

nophoren, eene evenmin natuurlijke familie, waartoe ook de geslachten *Barbus*, *Cobitis*, *Anableps* en andere zijn gebragt. Nog eene derde maal komt *Eremophilus* met *Astroblepus* in gezegd werk voor onder de familie der Siluroïden waar de heer Duméril ze tot hunne natuurlijke verwantschap heeft teruggebragt, hoezeer daar *Trichomycterus* en *Vandellia* zijn weggelaten.

De heer Duméril brengt de overige Siluren alle tot zijne Tribu der Oplophoren en splitst deze dan in twee familiën, Siluroïden en Dipteronoten. Deze splitsing is weder zuiver kunstmatig aangezien zij geheel alleen berust op de aanwezigheid van slechts één of wel van twee rugvinnen. Zij brengt ook de natuurlijke rangschikking der Siluren geheel uit haar verband, want aan de eene zijde ziet men b. v. de geslachten *Clarias*, *Aspredo*, *Loricaria* en *Silurus*, welke tot 4 zeer verschillende familiën behooren, tot de familie der eenrugvinnige Oplophoren vereenigd, terwijl onder de Dipteronoten nevens echte Siluroïden ook plaats nemen de geslachten *Heterobranchus* en *Hypostomus*, welker naauwe verwantschap met *Clarias* en *Loricaria* daardoor geheel miskend wordt. Wilde men overigens het door den heer Duméril gebezigde kenmerk ter bepaling der familiën als geldig beschouwen, dan zou men eene derde familie van Oplophoren moeten vormen uit mijne geslachten *Micronema*, *Hemisilurus* en *Phalacronotus*, welke echter uiterst na verwant zijn aan de met eene rudimentaire draadvormige rugvin bedeelde genera *Kryptopterus* en *Kryptopterichthys*, welke zelve weder in de naauwste verwantschap staan met *Silurodes* en andere geslachten van Schilboënen, bij welke eene normale straalachtige rugvin aanwezig is.

Voor mij bestaan de Siluren uit vier familiën. Met de heeren Agassiz, Kner en anderen beschouw ik de Loricarioïden als eene eigene familie, doch de na afscheiding daarvan overblijvende Siluren behooren mijns inziens nog in drie familiën gesplitst te worden.

Heb die genoemd Siluroidei, *Aspredinoidei* en *Heterobranchoidei*.

De familie der *Heterobranchoïden* is scherp omschreven door de aanwezigheid van een' bijkomenden adembalingstoestel, welke zich voordoet in den vorm van trosvormige aanhangsels aan twee der

kieuwbogen, of in den vorm van een' luchtzak, welke een' tak der kieuwslagaderen ontvaagt en zich tot ver achterwaarts in den rug tusschen de spiermassa uitstrekt. De hiertoe behoorende visschen hebben groote overeenkomst in vormen en in den bouw des schedels en vinnen, en zelfs ten opzichte van den bouw der rugvin bestaat tusschen *Heterobranchus* en *Saccobranchus* meer overeenkomst dan uit de bestaande afbeeldingen en beschrijvingen kan blijken en zooals nader zal worden aangetoond.

De *Aspredinoïden* zijn voornamelijk gekenmerkt door de vergroei-  
de en daardoor onbewegelijke kieuwdekselbeenderen.

De *Siluroïden* hebben den ademhalingstoestel normaal, de kieuwen zonder bijkomende organen en de drie kieuwdekselbeenderen bewe-  
gelijk.

Zoodanig bepaald biedt de familie der *Siluroïden* evenwel nog een  
zoo groot aantal en eene zoo groote verscheidenheid van vormen aan,  
dat het mij niet zou bevreemden, dat men weldra ook deze familie  
nog in meerdere zal willen splitsen. Ik heb de voorkeur gegeven  
aan eene splitsing in onderfamiliën en groepen, en daarbij getracht  
de natuurlijke verwantschappen in het oog te houden.

Over deze onderfamiliën en groepen wordt hieronder nader ge-  
handeld.

De Indische archipel bezit slechts soorten uit twee der vier fami-  
liën. Ik ken thans 91 archipelagische soorten van *Siluroïden* en 7  
van *Heterobranchoïden*, dat is nagenoeg 100 soorten van de geheele  
orde; en gewis mag men er niet aan twijfelen dat de stroomgebieden  
der groote Soenda-eilanden, vooral die van Sumatra en Borneo, nog  
menige soort voeden, welke tot nog toe niet onder de oogen der na-  
tuurkenners is gebragt.

Mij is het voorregt te beurt gevallen de kennis der archipelagische  
*Siluren* aanmerkelijk te hebben kunnen uitbreiden.

Bontius was de eerste aan wien de wetenschap eenig aanduiding van  
*Siluren* in deze gewesten te danken had, doch die aanduidingen wa-  
ren oppervlakkig en weinig juist.



Nieuhof gaf herkenbare afbeeldingen van *Pseudosilurus bimaculatus*, *Bagrus gulio* CV. en *Clarias Nieuhofi* CV. en ook *Clarias melanoderma* is uit zijne korte beschrijvingen nog vrij wel herkenbaar.

De werken van beide schrijvers zijn reeds van de 17<sup>e</sup> eeuw.

De 18<sup>e</sup> eeuw bragt de bestaande kennis niet veel verder. Valentyen en Renard gaven gebrekkige doch herkenbare afbeeldingen van *Plotosus anguillaris* Lac.

In de werken van Bloch en Lacépède zoekt men te vergeefs meer archipelagische Siluren.

De eerste meer noemenswaardige kennis is men verplicht aan Kuhl en Van Hasselt. Deze uitstekende naturalisten, beide op nog jeugdigen leeftijd door het keerkringsklimaat weggemaaid, hebben den tijd niet gehad de groote massa bouwstoffen, door hen bijeengebragt, voor de openbaarheid te bewerken. Veel van hetgeen zij hebben verzameld is echter door nederlandsche en fransche natuuronderzoekers beschreven en bekend gemaakt en dit is ook het geval geweest met met de door hen verzamelde Siluren, welke, althans gedeeltelijk, in de groote *Histoire naturelle des Poissons* zijn beschreven.

Eerst van af de uitgave van het 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> deel van dit werk mag men zeggen, dat de Siluren van den Indischen archipel eenigzins nader zijn bekend geworden. De heer Valenciennes deed daarin 26 soorten van den Indischen archipel kennen, welke echter tot 22 zijn terug te brengen. Drie dier soorten behooren tot de Heterobranchoïden, de overige tot Siluroïden. Deze soorten zijn de hieronder genoemde.

*Arius argyropleuron* CV.

*Cephalocassis caelatus* Blkr = *Arius caelatus* CV.

" *truncatus* Blkr = *Arius truncatus* CV.

*Netuma nasuta* Blkr = *Arius nasutus* CV.

*Bagrus macronema* Blkr = *Bagrus nigriceps* CV. = *Bagrus cavasius* CV. (ex parte)  
= *Bagrus keletius* CV. (ex parte).

" *stenomus* CV.

" *gulio* CV. = *Bagrus abbreviatus* CV.

" *nemurus* CV. = *Bagrus anisurus* CV.

" *planiceps* CV.

- Leiocassis poecilopterus* Blkr = *Bagrus poecilopterus* CV,  
*Hexanemathichthys sondaicus* Blkr = *Bagrus sondaicus* CV. = *Bagrus javensis* CV.  
*Glyptosternon platypogon* Blkr = *Pimelodus platypogon* K. v. II.  
*Rhamdia?* *javanica* Blkr = *Pimelodus javus* K. v. II.  
*Pseudosilurus bimaculatus* Blkr = *Silurus bimaculatus* CV.  
*Kryptopterichthys bicirrhis* Blkr = *Silurus bicirrhis* CV.  
*Plotosus anguillaris* Lac. = *Plotosus lineatus* CV.  
   " *albilabris* CV.  
   " *canius* Buch. = *Plotosus unicolor* K. v. II.  
   " *macrocephalus* CV.  
*Clarias batrachus* CV. = *Clarias punctatus* CV.  
   " *fuscus* CV.  
   " *Nieuhofii* CV.

Die soorten werden bijna alle vermeld als tot de fauna van Java te behooren. Slechts één soort, *Clarias fuscus* CV. wordt gezegd op Sumatra te leven en slechts één soort, *Plotosus macrocephalus* CV, als bij Timor voorkomende, terwijl *Plotosus anguillaris* Lac. opgegeven wordt bij Celebes en Amboina te zijn aangetroffen.

In de Catalogue of Zoölogical specimens, voorkomende in het werk, getiteld: "Memoir of the life and public services of Th. St. Raffles" zijn bovendien nog twee sumatrasche vormen genoemd t. w. *Plotosus marginatus*, welke dezelfde is als *Plotosus anguillaris* Lac. en *Bagrus sumatranus*, welke niet als geslacht of als soort bepaalbaar is, doch vermoedelijk tot mijn geslacht *Cephalocassis* behoort en niet in de lijst der bekende vissen van Sumatra kan plaats nemen.

Tot zooverre was de kennis der archipelagische Siluren gevorderd toen ik mijne onderzoekingen begon.

Ik moet hier echter nog aanteekenen, dat mij uit kopiën van door Kuhl en Van Hasselt nagelatene naamlooze afbeeldingen gebleken is dat zij twee soorten van javasche Siluroïden hebben gekend, van welke ik één heb teruggevonden. Men vindt deze soorten hieronder beschreven onder de namen *Silurichthys Hasseltii* en *Akysis variegatus*. Bovendien ontwaar ik uit eene lijst van vissen door Kuhl en Van Hasselt naar Leiden verzonden, dat zij ook reeds *Wallago Russellii* van Java hebben gekend, doch zoover ik weet is van die soorten



als javasche in geen der bestaande werken sprake. Hetzelfde is het geval met eenige andere Siluren, in dezelfde lijst genoemd, doch nergens beschreven en dus niet verder bepaalbaar, zooals *Pimelodus labroides* Van Hass., *Pimelodus microstoma* Van Hass., *Bagrus punctatus* Van Hass., *Bagrus breviceps* Van Hass., *Bagrus tetragonocephalus* Van Hass., *Silurus paboides* Van Hass., *Plotosus javanicus* Van Hass. en *Plotosus Peronii* Cuv. Waarschijnlijk zijn deze soorten, hetzij door den heer Valenciennes, hetzij door mij, onder andere namen beschreven, doch wegens het volstrekt gemis van beschrijvingen zijn zij daartoe niet terug te brengen.

In eene bijdrage getiteld "*Siluroideorum bataviensium conspectus diagnosticus*, opgenomen in het 21<sup>e</sup> deel der Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, maakte ik melding van 66 soorten van Siluroïden, welke ik te Batavia had aangetroffen. Die bijdrage was de eerste, welke ik over de ichtthyologie van deze gewesten openbaar maakte en zij draagt de kenmerken van de weinige geoefendheid, welke ik in de bepaling der soorten dezer familie in het jaar 1845 bezat, toen ik mij nog niet had los gemaakt van de gebrekkige soortbepalingen van den beroemden meester, toen ten dezen nog mijn voornaamste gids.

Die 66 soorten heb ik sedert, na in ervaring gekomen te zijn van het dikwerf onvoldoende der gebezigde kenmerken ter bepaling der soorten, voor een niet gering gedeelte als naamsoorten leeren beschouwen, en na herleiding dier nominale species tot hare wezenlijke typen zijn daarvan naar mijne tegenwoordige beschouwing slechts de hieronder genoemde als wezenlijke soorten te beschouwen.

- 1 *Arius arius* CV. = *Arius gagoroides* Blkr = *Arius chondropterygiodes* Blkr =  
*Arius angulatus* Blkr = *Arius Heckelii* Blkr = *Arius borneënsis* Blkr.
- 2 " *pidada* Blkr = *Arius viviparus* Blkr.
- 3 *Ariodes tonggol* Blkr = *Arius tonggol* Blkr = *Arius crossocheilos* Blkr.
- 4 " *acutus* Blkr = *Arius acutus* Blkr = *Arius Hamiltonis* Blkr.
- 5 " *macrocephalus* Blkr = *Arius macrocephalus* Blkr.
- 6 " *leiocephalus* Blkr = *Arius leiotetocephalus* Blkr.

- 7 *Ariodes polystaphylodon* Blkr = *Arius polystaphylodon* Blkr.  
 8 *Netuma nasuta* Blkr = *Arius nasutus* CV = *Bagrus rhodonotus* Blkr = *Bagrus carchariorhynchus* Blkr.  
 9 *Cephalocassis macronotacanthus* Blkr = *Arius macronotacanthus* Blkr.  
 10 " *caelatus* Blkr = *Arius caelatus* CV = *Arius caelatoides* Blkr = *Arius microgastropterygius* Blkr = *Arius clypeaster* Blkr = *Arius melanopterygius* Blkr.  
 11 " *venosus* Blkr = *Arius venosus* CV? = *Arius laeviceps* Blkr = *Arius micruropterygius* Blkr = *Arius macruropterygius* Blkr = *Arius manjong* Blkr = *Arius micronotacanthus* Blkr.  
 12 " *utik* Blkr = *Arius utik* Blkr.  
 13 *Hexanematischys sundaicus* Blkr = *Bagrus sundaicus* CV. = *Arius sundaicus* Blkr.  
 14 *Batrachocephalus micropogon* Blkr = *Batrachocephalus ageneiosus* Blkr.  
 15 *Osteogeneiosus Valenciennesii* Blkr = *Osteogeneiosus gracilis* Blkr = *Osteogeneiosus Blochii* Blkr.  
 16 " *macrocephalus* Blkr = *Osteogeneiosus longiceps* Blkr = *Osteogeneiosus ingluvies* Blkr.  
 17 *Bagrus nemurus* CV. = *Bagrus Sieboldii* Blkr.  
 18 " *planiceps* CV. = *Bagrus anisurus* CV. = *Bagrus flavus* Blkr.  
 19 " *Hoevenii* Blkr.  
 20 " *macronema* Blkr = *Bagrus singaringan* Blkr = *Bagrus heterurus* Blkr.  
 21 " *micracanthus* Blkr.  
 22 " *gulio* CV. = *Bagrus gulioides* Blkr = *Bagrus melas* Blkr = *Bagrus Schlegelii* Blkr = *Bagrus rhodopterygius* Blkr.  
 23 *Pangasius djambal* Blkr.  
 24 *Akysis variegatus* Blkr = *Pimelodus variegatus* Blkr.  
 25 *Wallago Russellii* Blkr = *Silurus Mülleri* Blkr = *Wallago Mülleri* Blkr.  
 26 *Silurodes hypophthalmus* Blkr = *Silurus hypophthalmus* Blkr.  
 27 *Pseudosilurus bimaculatus* Blkr = *Silurus bimaculatus* Bl. CV. = *Wallago bimaculatus* Blkr.  
 28 *Kryptopterichthys bicirrhis* Blkr = *Silurus bicirrhis* CV.  
 29 *Micronema typus* Blkr = *Silurus micronemus* Blkr.  
 30 *Plotosus anguillaris* Lac. = *Plotosus lineatus* CV. = *Plotosus castaneoides* Blkr, CV?  
 31 " *canius* Buch. = *Plotosus unicolor* K. v. II. = *Plotosus viviparus* Blkr = *Plotosus multiradiatus* Blkr.  
 32 " *albilabris* CV. = *Plotosus macrophthalmus* Blkr.  
 33 *Clarias melanoderma* Blkr = *Clarius melanosoma* Blkr.  
 34 " *batrachus* CV. = *Clarias punctatus* CV.  
 35 " *Nieuhofii* CV. = *Clarias pentapterus* Blkr.

Voortgezette nasporingen hebben sedert 1845 talrijke soorten zoowel van Java als van de overige Soenda-eilanden ter mijner kennis gebragt. Nog in hetzelfde jaar waarin mijn eerste arbeid verscheen liet ik een artikel volgen getiteld: "Nieuwe Bijdrage tot de kennis der Siluroïden van Java", welk artikel evenzoo in het 21<sup>e</sup> deel der Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen is opgenomen. Ik beschreef daarin nog eenige Siluroïden, t. w.

- 1 *Pangasius micronema* Blkr.
- 2 *Ketengus typus* Blkr.
- 3 *Bagrus Buchanani* Blkr = *Pimelodus bagarius* Buch.
- 4 *Glyptosternon platypogon* Blkr = *Pimelodus cyanochloros* Blkr = *Pimelodus platypogon* K. v. H.
- 5 *Acrochordonichthys rugosus* Blkr = *Pimelodus rugosus* Blkr.
- 6 *Kryptopterus mononema* Blkr = *Silurus mononema* Blkr.

Sedert is mijne kennis omtrent de Siluren van Java, doch vooral omtrent die van Sumatra, Banka, Biliton en Borneo, aanmerkelijk uitgebreid geworden en viel mij het voorregt te beurt, de wetenschap met eenige nadere kennis van menige nieuwe of weinig bekende soort te verrijken. Tot die soorten behooren.

- 1 *Arius microcephalus* Blkr.
- 2 *Ariodes goniaspis* Blkr = *Arius goniaspis* Blkr.
- 3 *Cephalocassis melanochir* Blkr = *Arius melanochir* Blkr.
- 4 " *leptonotacanthus* Blkr = *Arius leptonotacanthus* Blkr.
- 5 " *truncatus* Blkr = *Arius truncatus* CV.
- 6 *Bagrichthys hypselopterus* Blkr = *Bagrus hypselopterus* Blkr.
- 7 *Bagroides melanopterus* Blkr.
- 8 " *macropterus* Blkr.
- 9 " *macracanthus* Blkr.
- 10 *Leiocassis micropogon* Blkr = *Bagrus micropogon* Blkr.
- 11 *Bagrus Wolffii* Blkr.
- 12 *Pangasius polyuranodon* Blkr = *Pangasius juaro* Blkr.
- 13 " *macronema* Blkr.
- 14 " *rios* Blkr.

- 15 *Helicophagus typus* Blkr.  
 16 *Lais hexanema* Blkr = *Pangasius hexanema* Blkr.  
 17 *Glyptosternon platypogonides* Blkr = *Pimelodus platypogonides* Blkr.  
 18 *Acrochordonichthys melanogaster* Blkr = *Pimelodus melanogaster* Blkr.  
 19 " *pleurostigma* Blkr = *Pimelodus pleurostigma* Blkr.  
 20 " *zonatus* Blkr = *Pimelodus zonatus* Blkr.  
 21 *Hemipimelodus borneënsis* Blkr = *Pimelodus borneënsis* Blkr.  
 22 *Wallago Leerii* Blkr.  
 23 *Belodontichthys macrochir* Blkr = *Wallago dinema* Blkr.  
 24 *Silurichthys phaiosoma* Blkr = *Silurus phaiosoma* Blkr.  
 25 *Silurodes macronema* Blkr = *Silurus macronema* Blkr.  
 26 *Pseudosilurus leiacanthus* Blkr = *Wallago leiacanthus* Blkr.  
 27 *Kryptopterus limpok* Blkr = *Silurus limpok* Blkr.  
 28 " *micropus* Blkr = *Silurus kryptopterus* Blkr.  
 29 *Kryptopterichthys palembangensis* Blkr = *Silurus palembangensis* Blkr.  
 30 " *lais* Blkr = *Silurus lais* Blkr.  
 31 *Hemisilurus heterorhynchus* Blkr = *Wallago heterorhynchus* Blkr.  
 32 *Micronema hexapterus* Blkr = *Silurus hexapterus* Blkr.  
 33 *Phalacronotus leptonema* Blkr = *Silurus leptonema* Blkr.  
 34 " *micropogon* Blkr = *Silurus apogon* Blkr = *Silurus micropogon* Blkr.  
 35 " *micruopterus* Blkr = *Silurus phalacronotus* Blkr.  
 36 *Clarius leiacanthus* Blkr.  
 37 " *Teysmanni* Blkr.  
 38 *Heterobranchus tapeinopterus* Blkr.  
 39 *Chaca bankanensis* Blkr.

Alle bovengenoemde soorten zijn beschreven in verschillende bijdragen, welke hetzij in het *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië*, hetzij in de *Acta Societatis Scientiarum Indo-Nederlandicae*, of wel in de *Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen* zijn opgenomen.

Behalve alle die soorten heb ik in den jongsten tijd nog eenige andere soorten leeren kennen, welke beschrijvingen hierachter zullen plaats vinden, t. w.

- 1 *Leiocassis poecilopterus* Blkr = *Bagrus poecilopterus* CV.  
 2 *Bagrus Wyckii* Blkr.  
 3 *Helicophagus Waandersii* Blkr.

- 4 *Eutropius brachypterus* Blkr.
- 5 *Acrochordonichthys ischnosoma* Blkr.
- 6 " *platycephalus* Blkr.
- 7 *Hemipimelodus macrocephalus* Blkr.
- 8 *Silurichthys Hasseltii* Blkr.
- 9 *Kryptopterichthys macrocephalus* Blkr.
- 10 *Hemisilurus schilbeides* Blkr.

In het geheel ken ik thans 89 soorten van den Indischen Archipel naar de natuur. *Silurichthys Hasseltii* Blkr, eene nieuwe soort, is de eenige der bovengenoemde 90 soorten, welke ik slechts ken uit eene daarvan in mijn bezit zijnde afbeelding.

De eenige schrijvers welke, voor zoo ver mij bekend is, na mij of gelijktijdig met mij over de Siluren van den Indischen Archipel hebben gehandeld, zijn de heeren Th. Cantor en R. Kner.

De heer Cantor heeft in zijne verdienstelijke "Catalogue of Malayan Fishes", openbaar gemaakt in de jaren 1849 en 1850, de volgende soorten van den Indischen archipel vermeld en toegelicht.

- 1 *Bagrus gulo* CV. = *Bagrus abbreviatus* CV. Cant.
- 2 *Hexanemataichthys sundaicus* Blkr = *Bagrus sondaicus* CV. Cant.
- 3 *Cephalocassis truncatus* Blkr = *Arius truncatus* CV. Cant.
- 4 *Arius arius* CV. Cant.
- 5 *Osteogeneiosus militaris* Blkr = *Arius militaris* CV. Cant.
- 6 *Ketengus typus* Blkr = *Pimelodus pectinidens* Cant.
- 7 *Clarias batrachus* CV. = *Clarias punctatus* CV. Cant.
- 8 *Plotosus anguillaris* Lac. Cant.
- 9 " *albilabris* CV. Cant.

Deze soorten, nieuw voor de kennis der plaatsen van welke ze vermeld werden, waren echter reeds bekend van den Indischen archipel, met uitzondering slechts van *Osteogeneiosus militaris* CV., indien althans deze soort als eene van *Osteogeneiosus Valenciennesii* Blkr verschillende te beschouwen is. *Ketengus typus*, door den heer Cantor als eene nieuwe soort beschreven onder den naam van *Pimelodus pectinidens*, had ik reeds kortelijk bekend ge-

maakt in mijne „Nieuwe bijdrage tot de kennis der Siluroïden van Java” uitgegeven in het jaar 1847.

In zijne „Ichthyologische Beiträge”, geplaatst in het 17<sup>e</sup> deel (1855) der „Sitzungsberichte der mathematisch-naturwissenschaftliche Classe der kaiserliche Akademie der Wissenschaften”, handelt de heer Kner ook kortelijk over eenige soorten van Siluren van den Indischen Archipel. Die soorten zijn:

1. *Chaca lophioides* CV.
2. *Plotosus anguillaris* Lae. = *Plotosus lineatus* CV. Kner.
3. „ *canius* Buch. Kner = *Plotosus unicolor* K. v. II. Kner.

*Chaca lophioides* CV. wordt door den heer Kner gezegd op Borneo en Nieuw-Guinea te zijn aangetroffen, wat, althans wat Nieuw-Guinea betreft, mij voorkomt allezins bevestiging te verdienen.

Vat men de bestaande kennis der Siluren van den Indischen archipel zamen, dan kan men aannemen dat thans bijkans 100 soorten van daar bekend zijn, t. w.

*Siluroidei.*

- 1 *Arius arius* CV. = *Arius gagoroides* Blkr = *Arius chondropterygioides* Blkr  
= *Arius angulatus* Blkr = *Arius Heckelii* Blkr = *Arius borneënsis* Blkr.
- 2 „ *pidada* Blkr. = *Arius viviparus* Blkr.
- 3 „ *microcephalus* Blkr.
- 4\* „ *argyropleuron* CV.
- 5 *Ariodes tonggol* Blkr = *Arius tonggol* Blkr = *Arius crossocheilus* Blkr.
- 6 „ *macrocephalus* Blkr = *Arius macrocephalus* Blkr.
- 7 „ *acutus* Blkr = *Arius acutus* Blkr = *Arius Hamiltonis* Blkr.
- 8 „ *leiocephalus* Blkr = *Arius leiototocephalus* Blkr.
- 9 „ *polystaphylodon* Blkr = *Arius polystaphylodon* Blkr.
- 10 „ *goniaspis* Blkr. = *Arius goniaspis* Blkr.
- 11 *Netuma nasuta* Blkr = *Arius nasutus* CV. Blkr = *Bagrus rhodonotus* Blkr  
= *Bagrus carchariorhynchus* Blkr.
- 12 *Cephalocassis melanochir* Blkr. = *Arius melanochir* Blkr.
- 13 „ *leptonotacanthus* Blkr = *Arius leptonotacanthus* Blkr.
- 14 „ *macronotacanthus* Blkr = *Arius macronotacanthus* Blkr.
- 15 „ *truncatus* Blkr = *Arius truncatus* CV. Blkr.



- 16 *Cephalocassis caelatus* Blkr = *Arius caelatus* CV. = *Arius caelatoides* Blkr =  
*Arius microgastropterygius* Blkr = *Arius clypeaster* Blkr = *Arius*  
*clypeastroides* Blkr = *Arius chondropterygius* Blkr = *Arius melano-*  
*pterygius* Blkr.
- 17 " *venosus* Blkr = *Arius venosus* CV. Blkr = *Arius laeviceps* Blkr =  
*Arius micruopterygius* Blkr = *Arius macruopterygius* Blkr = *Arius*  
*manjong* Blkr = *Arius micronotacanthus* Blkr.
- 18 " *utik* Blkr = *Arius utik* Blkr.
- 19 *Batrachocephalus micropogon* Blkr = *Batrachocephalus ageneiosus* Blkr.
- 20\* *Osteogeneiosus militaris* Blkr = *Arius militaris* CV.
- 21 " *Valenciennesii* Blkr = *Osteogeneiosus gracilis* Blkr = *Osteogeneiosus*  
*Blochii* Blkr.
- 22 " *macrocephalus* Blkr = *Osteogeneiosus longiceps* Blkr = *Osteogeneiosus in-*  
*gluvies* Blkr.
- 23 *Hexanemathichthys sondaicus* Blkr = *Bagrus sondaicus* CV. = *Arius sondaicus* Blkr.
- 24 *Bagrichthys hypselopterus* Blkr = *Bagrus hypselopterus* Blkr.
- 25 *Bagroides melanopterus* Blkr.
- 26 " *macropterus* Blkr.
- 27 " *macracanthus* Blkr.
- 28 *Leiocassis poecilopterus* Blkr = *Bagrus poecilopterus* K. v. H.
- 29 " *micropogon* Blkr = *Bagrus micropogon* Blkr.
- 30 *Bagrus nemurus* CV. = *Bagrus Sieboldii* Blkr.
- 31 " *Hoevenii* Blkr.
- 32 " *planiceps* CV. = *Bagrus flavus* Blkr = *Bagrus anisurus* CV.
- 33 " *Wyekii* Blkr.
- 34 " *macronema* Blkr = *Bagrus singaringan* Blkr = *Bagrus heterurus* Blkr =  
*Bagrus nigriceps* CV.
- 35 " *Wolffii* Blkr.
- 36 " *micracanthus* Blkr.
- 37 " *gulio* CV. = *Bagrus abbreviatus* CV. = *Bagrus gulioides* Blkr  
= *Bagrus me'as* Blkr = *Bagrus Schlegelii* Blkr = *Bagrus rhodopte-*  
*rygius* Blkr.
- 38\* " *stenomus* CV.
- 39 *Eutropius brachyopterus* Blkr.
- 40 *Pangasius djambal* Blkr.
- 41 " *macronema* Blkr.
- 42 " *miconema* Blkr.
- 43 " *rios* Blkr.
- 44 " *polyuranodon* Blkr = *Pangasius juaro* Blkr.

- 45 *Helicophagus typus* Blkr.  
 46 " *Waandersii* Blkr.  
 47 *Laüs hexanema* Blkr = *Pangasius hexanema* Blkr.  
 48 *Bagarius Buchanani* Blkr = *Pimelodus bagarius* Buch.  
 49 *Glyptosternon platypogon* Blkr = *Pimelodus platypogon* K. v. II. = *Pimelodus cyanochloros* Blkr.  
 50 " *platypogonides* Blkr = *Pimelodus platypogonides* Blkr.  
 51 *Acrochordonichthys ischnosoma* Blkr.  
 52 " *platycephalus* Blkr.  
 53 " *melanogaster* Blkr = *Pimelodus melanogaster* Blkr.  
 54 " *rugosus* Blkr = *Pimelodus rugosus* Blkr.  
 55 " *pleurostigma* Blkr = *Pimelodus pleurostigma* Blkr.  
 56 " *zonatus* Blkr = *Pimelodus zonatus* Blkr.  
 57 *Akysis variegatus* Blkr = *Pimelodus variegatus* Blkr.  
 58 *Hemipimelodus borneënsis* Blkr = *Pimelodus borneënsis* Blkr.  
 59 " *macrocephalus* Blkr.  
 60 *Ketengus typus* Blkr = *Pimelodus pectinidens* Cant.  
 61\* *Rhamdia? javanica* Blkr = *Pimelodus javus* K. v. II.  
 62 *Wallago Russellii* Blkr = *Silurus Mülleri* Blkr = *Wallago Mülleri* Blkr = *Silurus wallago* CV.  
 63 " *Leerii* Blkr.  
 64 *Belodontichthys macrochir* Blkr = *Wallago dinema* Blkr.  
 65 *Silurichthys phaiosoma* Blkr = *Silurus phaiosoma* Blkr.  
 66\* " *Hasseltii* Blkr.  
 67 *Silurodes hypophthalmus* Blkr = *Silurus hypophthalmus* Blkr.  
 68 " *macronema* Blkr = *Silurus macronema* Blkr.  
 69 *Pseudosilurus bimaculatus* Blkr = *Wallago bimaculatus* Blkr = *Silurus bimaculatus* CV.  
 70 " *leiacanthus* Blkr = *Wallago leiacanthus* Blkr.  
 71 *Kryptopterus mononema* Blkr = *Silurus mononema* Blkr.  
 72 " *limpok* Blkr = *Silurus limpok* Blkr.  
 73 " *micropus* Blkr = *Silurus cryptopterus* Blkr.  
 74 *Kryptoptericthys bicirrhis* Blkr = *Silurus bicirrhis* CV.  
 75 " *palembangensis* Blkr = *Silurus palembangensis* Blkr.  
 76 " *laüs* Blkr = *Silurus laüs* Blkr.  
 77 " *macrocephalus* Blkr.  
 78 *Micronema typus* Blkr = *Silurus micronemus* Blkr.  
 79 " *hexapterus* Blkr = *Silurus hexapterus* Blkr.  
 80 *Phalacronotus micruropterus* Blkr = *Silurus phalacronotus* Blkr.  
 81 " *leptonema* Blkr = *Silurus leptonema* Blkr.



- 82 *Phalacronotus micropogon* Blkr = *Silurus apogon* Blkr = *Silurus micropogon* Blkr.  
 83\* " *siluroides* Blkr = *Ompok siluroides* Lac.  
 84 *Hemisilurus heterorhynchos* Blkr = *Wallago heterorhynchos* Blkr.  
 85 " *schilbeides* Blkr.  
 86 *Chaca bankanensis* Blkr.  
 87\* " *lophioides* CV.  
 88 *Plotosus anguillaris* Lac. = *Plotosus lineatus* CV. = *Plotosus castaneoides* CV.  
 89 " *canius* Buch. = *Plotosus unicolor* K. v. H. = *Plotosus viviparus* Blkr =  
*Plotosus horridus* Blkr.  
 90 " *albilabris* CV. = *Plotosus macrophthalmus* Blkr.  
 91\* " *macrocephalus* CV.

*Heterobranchoidei.*

- 92 *Heterobranchus tapcinopterus* Blkr.  
 93 *Clarias batrachus* CV. = *Clarias magur* CV. = *Clarias punctatus* CV.  
 94 " *melanoderma* Blkr = *Clarias melanosoma* Blkr.  
 95\* " *fuscus* CV.  
 96 " *leiacanthus* Blkr.  
 97 " *Teijsmanni* Blkr.  
 98 " *Nieuhofii* CV. = *Clarias pentapterus* Blkr.
-

# SILURORUM DISTRIBUTIO GEOGRAPHICA.

## I. FAMILIA SILUROIDEI.

Genera.	Species.							
	Cognitae.	Archiep- lagicae.	Asiaticae.	Africanae.	Europeae.	America- nae.	Australa- siaticae.	Patria ignota.
Arius Blkr.	15	4	4			7		1
Ariodes Blkr.	10	6	1		"	2	"	1
Guiritinga Blkr.	1	"	"		"	1	"	
Netuma Blkr.	8	1	4		2	4	"	
Cephalocassis Blkr.	23	7	11		1	7	"	
Genidens Blkr.	1	"	"		"	1	"	
Sciades Blkr.	1	"	"		"	"	"	1
Sciadeichthys Blkr.	1	"	"		"	1	"	
Hexanematichthys Blkr.	8	1	5		"	1	2	
Rita Blkr.	6	"	6		"	"	"	
Batrachocephalus Blkr.	2	1	1		"	"	"	
Osteogeneiosus Blkr.	4	3	2		"	"	"	
Diplomystes Dum.	1	"	"		"	"	"	
Ailurichthys Baird Gir.	4	"	"		"	4	"	
Selenaspis Blkr.	6	"	"		"	6	"	
Platystoma Ag.	13	"	"		"	13	"	
Phractocephalus Ag.	1	"	"		"	1	"	
Galeichthys Baird.	3	"	"		2	"	"	
Melanodactylus Blkr.	2	"	1		1	"	"	
Octonematichthys Blkr.	1	"	"		1	"	"	
Chrysicthys Blkr.	3	"	"		3	"	"	
Pseudobagrus Blkr.	1	"	1 (Jap.)		"	"	"	
Bagrus Blkr.	29	9	19		3	"	"	
Leiocassis Blkr.	3	2	"		"	1	"	
Bagroides Blkr.	3	3	"		"	"	"	
Bagrichthys Blkr.	1	1	"		"	"	"	
Davalla Blkr.	1	"	"		"	1	"	
Silundia CV.	2	"	2		"	"	"	
Pangasius CV.	6	5	1		"	"	"	
Helicophagus Blkr.	2	2	"		"	"	"	
Lais Blkr.	1	1	"		"	"	"	
Eutropius Müll. Trosch.	13	1	9		3	"	"	
Pimelodus Blkr.	16	"	2		"	13	"	1
Transport.	192	47	69	16	"	64	2	4

Genera.	Species.							
	Cognitae.	Archipelagicae.	Asiaticae.	Africanae.	Europaeae.	Americanae.	Australasiaticae.	Patria ignota.
Per Transport.	192	47	69	16	"	64	2	4
Gagata Blkr.	11	"	11	"	"	"	"	
Glyptosternon Blkr.	8	2	7	"	"	"	"	
Olyra McCl.	2	"	2	"	"	"	"	
Erethistes Müll. Trosch.	1	"	1	"	"	"	"	
Pseudopimelodus Blkr.	4	"	"	"	"	4	"	
Zungaro Blkr.	1	"	"	"	"	1	"	
Hemipimelodus Blkr.	11	2	7	"	"	1	"	1
Heptapterus Blkr.	1	"	"	"	"	1	"	
Rhania Blkr.	25	1	"	"	"	23	1 (1)	
Pirirampus Blkr.	1	"	"	"	"	1	"	
Auchenaspis Blkr.	2	"	"	2	"	"	"	
Auchenipterus Blkr.	3	"	"	"	"	3	"	
Trachycorystes Blkr.	5	"	"	"	"	5	"	
Rama Blkr.	1	"	1	"	"	"	"	
Akysis Blkr.	1	1	"	"	"	"	"	
Aerochordonichthys Blkr.	6	6	"	"	"	"	"	
Conorhynchos Blkr.	1	"	"	"	"	1	"	
Ketengus Blkr.	1	1	"	"	"	"	"	
Callophysus Müll. Tr.	2	"	"	"	"	2	"	
Bagarius Blkr.	2	1	2	"	"	"	"	
Synodontis Cuv.	10	"	"	10	"	"	"	
Arges Cuv.	2	"	"	"	"	2	"	
Euanemus Mull. Tr.	4	"	"	"	"	4	"	
Ageneiosus Lac.	3	"	"	"	"	3	"	
Clarotes Heck.	1	"	"	1	"	"	"	
Hypophthalmus CV.	3	"	"	"	"	3	"	
Callichthys L. Gr.	14	"	"	"	"	14	"	
Doras CV. ex parte.	20	"	"	"	"	20	"	
Pseudodoras Blkr.	4	"	"	"	"	4	"	
Hemidoras Blkr.	1	"	"	"	"	1	"	
Ailia Gr.	1	"	1	"	"	"	"	
Malapterurus Lac.	1	"	"	1	"	"	"	
Sisor Buch.	1	"	1	"	"	"	"	
Schilbe Cuv. Blkr.	5	"	"	5	"	"	"	
Schilbeichthys Blkr.	1	"	1	"	"	"	"	
Siluranodon Blkr.	1	"	"	1	"	"	"	
Silurus L. Blkr.	1	"	1	"	1	"	"	
Wallago Blkr.	5	2	4	"	"	"	"	
Belodontichthys Blkr.	1	1	"	"	"	"	"	
Silurichthys Blkr.	4	2	2	"	"	"	"	
Transport.	364	66	110	36	1	157	3	5

(1) Ins. Sandvicens.

Genera.	Species.							
	Cognitae.	Archi- lagicae.	Asiaticae.	Africanae.	Europeae	America- nae.	Australa- siaticae.	Patria ignota.
Per transport.	364	66	110	36	1	157	3	5
Silurodes Blkr.	4	2	2	"	"	"	"	
Pseudosilurus Blkr.	11	2	10	"	"	"	"	
Kryptopterus Blkr.	3	3	"	"	"	"	"	
Kryptoptericthys Blkr.	4	4	"	"	"	"	"	
Micronema Blkr.	2	2	"	"	"	"	"	
Phalacronotus Blkr.	4	4	"	"	"	"	"	
Hemisilurus Blkr.	2	2	"	"	"	"	"	
Cetopsis Ag.	2	"	"	"	"	2	"	
Trachelyopterus CV.	1	"	"	"	"	1	"	
Brontes CV	1	"	"	"	"	1	"	
Astroblepus CV.	1	"	"	"	"	1	"	
Nematogenys Gir.	1	"	"	"	"	1	"	
Schilbeodes Blkr.	1	"	"	"	"	1	"	
Trichomycterus Cuv.	9	"	"	"	"	9	"	
Eremophilus Cuv.	1	"	"	"	"	1	"	
Pareiodon Kner.	1	"	"	"	"	1	"	
Vandellia CV.	1	"	"	"	"	1	"	
Plotosus Lac.	8	4	3	1	"	"	4	
Chaca Cuv.	2	2	1	"	"	"	"	
Tot.	423	91	126	37	1	176	7	5

## II. FAMILIA ASPREDINOIDEI.

Genera.	Species.							
	Cognitae.	Archi- lagicae.	Asiaticae.	Africanae.	Europeae.	America nae.	Australa- siaticae.	Patria ignota.
Aspredo Art.	4	"	"	"	"	4	"	
Aspredinichthys Blkr.	1	"	"	"	"	1	"	
Bunocephalus Kner.	1	"	"	"	"	1	"	
Bunocephalichthys Blkr.	2	"	"	"	"	2	"	
Tot.	8	"	"	"	"	8	"	

## III. FAMILIA LORICARIOIDEI.

Genera.	Species.							
	Cognitae.	Archipelagicae.	Asiaticae.	Africanæ.	Europæe.	Americanae.	Australasiaticae.	Patria ignota.
Loricaria. L.	15	"	"	"	"	15	"	
Hemiodon.	3	"	"	"	"	3	"	
Acestra Kner.	2	"	"	"	"	2	"	
Rinelepis Cuv.	5	"	"	"	"	5	"	
Hypostomus Kner.	21	"	"	"	"	21	"	
Chaetostoma Kner.	1	"	"	"	"	1	"	
Ancistrus Kner	13	"	"	"	"	13	"	
Tot.	60	"	"	"	"	60	"	

## IV. FAMILIA HETEROBRANCHOIDEI.

Genera.	Species.							
	Cognitae.	Archipelagicae.	Asiaticae.	Africanæ.	Europæe.	Americanae.	Australasiaticae.	Patria ignota.
Heterobranchus Geoffr.	5	1	"	4	"	"	"	
Clarias Gron.	15	6	5	5	"	"	"	
Saccobranchus CV.	2	"	2	"	"	"	"	
Tot.	22	7	7	9	"	"	"	

*Recapitulatio.*

Genera.	Species.							
	Cognitae.	Archipelagicae.	Asiaticae.	Africanæ.	Europæe.	Americanae.	Australasiaticae.	Patria ignota.
Siluroidei.	423	91	126	37	1	176	7	5
Aspredinoidei.	8	"	"	"	"	8	"	
Loricarioidei.	60	"	"	"	"	60	"	
Heterobranchioidei.	22	7	7	9	"	"	"	
Tot.	513	98	133	46	1	244	7	5

Uit dit overzicht ontwaart men dat van de bekende soorten van Siluren ruim 17<sup>0</sup>/<sub>0</sub> komt op den Indischen Archipel, meer dan 26<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op Azië, slechts ruim 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op Afrika, nog geen <sup>1</sup>/<sub>500</sub> op Europa, ruim 47<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op Amerika of het gheele westelijke Halfond, en ongeveer 1,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op Australië.

Neeft men de verhouding naar de familiën, dan ontwaart men dat de Loricarioïden en Aspredinoïden geheel tot de nieuwe wereld zijn beperkt, even als de Heterobranchoïden tot de oude wereld, terwijl slechts de Siluroïden, ten getale van ongeveer 423, over alle werelddeelen zijn verbreid.

Van die Siluroïden komt dan meer dan 21,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op de Soenda-eilanden, ruim 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op Azië, ruim 8,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op Afrika, <sup>1</sup>/<sub>423</sub> op Europa, ruim 41,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op Amerika en ruim 1,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> op Australië.

---

SILURORUM SUNDAICO-MOLUCCENSIIUM

DISTRIBUTIO GEOGRAPHICA.

Nomina.	Java.	Madura.	Bali.	Sumatra.	Nias.	Batu.	Pinang.	Singap.	Bintang.	Bangka.	Biliton.	Borneo.	Celebes.	Sangi.	Batjan.	Buro.	Ambona.	Ceram.	Timor.	Extra Archipel.	
FAMIL. SILUROIDEI																					
Subfam. <i>Bagrichthyoidei.</i>																					
1 Arius arius CV.	1		1			1	1					1								1	
2 " pidada Blkr.	1		1																		
3 " microcephalus Blkr.												1									
4 " argyroleuron CV.	1																				
5 Ariodes tonggol Blkr.	1		1					1	1												
6 " macrocephalus Blkr.	1																				
7 " acutus Blkr.	1		1																		
8 " leioccephalus Blkr.	1						1						1								
9 " polystaphylodon Blkr.	1		1																		
10 " goniaspis Blkr.			1																		
11 Netuma nasuta Blkr.	1		1	1				1				1								1	
12 Cephalocassis melanochir Blkr.				1																	
13 " leptonotacanthus Blkr.	1	1																			
14 " macronotacanthus Blkr.	1																				
15 " truncatus Blkr.	1		1			1						1								1	
16 " coelatus Blkr.	1	1	1									1								1	
17 " venosus Blkr.	1	1					1	1	1											1	
18 " utik Blkr.	1																				
19 Batrachocephalus micropogon Blkr.	1		1																	2	
20 Osteogeniosus militaris Blkr.							1	1												1	
21 " Valenciennesii Blkr.	1									1											
22 " macrocephalus Blkr.	1	1																			
23 Hexanematischthys sundaicus Blkr.	1	1	1			1				1		1								1	
24 Bagrichthys hypselopterus Blkr.			1									1									
25 Bagroides melanopterus Blkr.			1									1									
26 " macropterus Blkr.			1																		
27 " macracanthus Blkr.			1																		
28 Leiocassis poecilopterus Blkr.	1																				
29 " micropogon Blkr.			1							1	1										
30 Bagrus nemurus Blkr.	1		1									1	1								
31 " Hoevenii Blkr.	1		1							1		1									
32 " planiceps CV.	1		1																		
33 " Wyckii Blkr.	1																				
34 " macronema Blkr.	1		1									1									
Transport.	25	5	0	21	1	0	4	4	3	7	1	11	2	0	0	0	0	0	0	7	







Nomina.	Java.	Madura.	Bali.	Sumatra.	Nias.	Batu.	Pinang.	Singap.	Bintang.	Banka.	Biliton.	Borneo.	Celebes.	Sangt.	Batjan.	Buro.	Ambona.	Ceram.	Timor.	Extra Archipel.	
Per transport.	46	6	0	42	1	0	6	4	3	13	2	29	2	0	0	0	0	0	0	12	
75 Kryptopterichth. palembangensis Blkr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
76 „ lais Blkr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
77 „ macrocephalus.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
78 Micronema typus Blkr.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
79 „ hexapterus Blkr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
80 Phalacronotus micruropterus Blkr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
81 „ leptonema Blkr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
82 „ micropogon Blkr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
83 „ siluroides Blkr.	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
84 Hemisilurus schilbeides Blkr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
85 „ heterorhynchus Blkr.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Subfam. <i>Plotosichthyoidei</i> .																					
86 Chaca bankanensis Blkr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
87 „ lophioides CV.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
88 Plotosus anguillararis Lac.	1	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
89 „ canius Buch.	1	1	.	1	.	.	.	1	.	1	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	1
90 „ albilabris CV.	1	.	.	.	.	.	1	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1
91 „ macrocephalus CV.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tot.	50	7	0	52	2	1	8	7	5	13	3	37	5	1	1	1	1	1	1	1	16

## FAMIL. HETEROBRANCHOIDEI.

92 Heterobranchus tapeinopterus Blkr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
93 Clarias batrachus CV.	1	.	1	1	.	.	1	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1
94 „ melanoderma Blkr.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
95 „ fuscus CV.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	?
96 „ leiacanthus Blkr.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
97 „ Teysmanni Blkr.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
98 „ Nieuhoffii CV.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tot.	4	0	1	3	2	0	1	0	0	5	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Tot. Siluroidei.	50	7	0	52	2	1	8	7	5	13	3	37	5	1	1	1	1	1	1	1	16
„ Heterobranchioidei.	4	0	1	3	2	0	1	0	0	5	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Tot.	54	7	1	55	4	1	9	7	5	18	5	42	5	1	1	1	1	1	1	1	17

Opmerkelijk is het dat van Sumatra, welk eiland veel minder on-  
derzoekt is dan Java, thans reeds meer Siluren bekend zijn dan van

Java. Zeker is Sumatra ook aanmerkelijk rijker aan Siluren dan Java en van Borneo vermoed ik zulks evenzeer. Deze grootere rijkdom heeft echter voornamelijk betrekking tot de echte zoetwater-Siluroïden, want men mag vermoeden dat de soorten, welke de kustwateren bewonen en alzoo niet tot de stroomgebieden beperkt zijn, zooals de soorten van Arius, Ariodes, Netuma, Cephalocassis, Batrachoccephalus, Osteogenciosus, Hexanematischys, Ketengus en Plotosus, zich naar willekeur tusschen de zoo nabij elkander liggende Soenda-eilanden bewegen, zoodat de meeste Javasche soorten, welke tot nog toe het meeste bekend zijn, zich wel evenzeer in de nog zeer weinig onderzochte kustwateren van Borneo zullen ophouden, evenals zulks voor de kustwateren van Sumatra reeds gebleken is.

Wat evenwel de echte zoetwater-Siluroïden betreft, ziet men meerdere sumatra'sche soorten op Java ontbreken, gelijk meerdere javasche soorten op Sumatra. Dit is ook waar voor Borneo.

Volgens den tegenwoordigen stand onzer kennis zijn de volgende echte zoetwatersoorten aan de verschillende Soenda-eilanden eigen.

*Java.* — *Leiocassis poecilopterus* Blkr, *Bagrus Wyekii* Blkr, *Bagrus stenomus* CV., *Pangasius djambal* Blkr, *Pangasius micronema* Blkr, *Aerochordonichthys ischnosoma* Blkr, *Aerochordonichthys pleurostigma* Blkr, *Aerochordonichthys zonatus* Blkr, *Akysis variegatus* Blkr, *Rhandia? javanica* Blkr, *Silurichthys Hasseltii* Blkr, *Kryptopterus mononema* Blkr, *Micronema typus* Blkr en *Clarias Teysmanni* Blkr; te zamen 14 soorten.

*Sumatra.* — *Bagroides macropterus* Blkr, *Bagroides macracanthus* Blkr, *Eutropius brachypterus* Blkr, *Helicophagus typus* Blkr, *Helicophagus Waandersii* Blkr, *Glyptosternon platypogonides* Blkr, *Aerochordonichthys platycephalus* Blkr, *Aerochordonichthys melanogaster* Blkr, *Kryptopterichthys palembangensis* Blkr, *Kryptopterichthys macrocephalus* Blkr, *Phalaenotus leptonema* Blkr en *Hemihilurus heterorhynchos* Blkr (ook *Clarias fuscus* CV?); te zamen 12 of 13 soorten.

*Borneo.* — *Pangasius macronema* Blkr, *Pangasius rios* Blkr, Hemi-

pimelodus macrocephalus Blkr, Silurodes macronema Blkr en Krypterichthys lais Blkr; te zamen 5 soorten.

*Banka.* — Pseudosilurus leiocanthus Blkr.

Alle overige soorten hebben twee of meer der Soenda-eilanden met elkander gemeen, en er is ook geen twijfel aan dat voortgezette nasporingen zullen doen zien, dat van de bovengenoemde 32 of 33 soorten meerderen insgelijks nog zullen worden aangetroffen op een of meer andere eilanden dan van waar zij tot dusverre bekend zijn. Vooral mag men verwachten dat de tot nog toe alleen op Sumatra verzamelde soorten grootendeels ook op Borneo zullen worden gevonden en omgekeerd ook die van Borneo op Sumatra, vermits uit de bestaande kennis reeds duidelijk de groote verwantschap der zoetwaterfauna van beide groote eilanden is gebleken, niet alleen ten opzichte der Siluren maar ook ten opzichte der zoetwatervisschen van andere familiën.

---

# FAMILIA SILUROIDEI.

## MEERVALACHTIGEN.

---

Siluri branchiis simplicibus non appendiculatis, ossibus opercularibus articulatis mobilibus, cute nuda vel scutis osseis uni- ad biseriatis vestita.

Aanm. De familie der Siluroïden omvat volgens mijne opvatting slechts die soorten der orde, bij welke de kieuwtoestel geene bijkomende organen heeft, de kieuwdeksels vrij geled en beweegelijk zijn, en de huid geheel naakt is of met eene enkele of dubbele overlangsche rei beenige platen of schilden bezet.

Door deze bepaling worden uitgesloten, niet alleen de Loricarioïden, welke reeds onder de namen Goniodontes en Loricata of Pantsermeervallen tot eene eigene familie waren verheven, maar ook de Aspredines met hunne onbewegelijke operkels, de geslachten Clarias, Heterobranchus en Saccobranchus, en voorts het nog weinig bekende geslacht Sisor Buch.

De Siluroïden maken ongeveer het  $\frac{4}{5}$  uit der tegenwoordig bekende Siluren en is de eenige familie der orde, welke hare vertegenwoordigers heeft in alle werelddeelen. De familiën der Loricarioïden en Aspredinoïden zijn tot de nieuwe wereld beperkt. De eenige tot dusverre bekende soort der Sisoroïden behoort tot het midden-zuidelijke gedeelte van Azië en de Heterobranchoïden bewonen slechts Afrika, Azië en den Indischen Archipel.

De Siluroïden daarentegen bewonen Europa, Midden- en Zuid-Azië, en den Indischen Archipel, Noord- en Midden-Afrika, Noord- en

Zuid-Amerika en eenige zee-soorten bezoeken of bewonen zelfs de kusten van Nieuw-Holland en van de eilanden van den Stillen oceaan.

De Indische archipel vooral is rijk aan soorten van Siluroïden. Meer dan een vijfde van het geheele aantal bekende soorten leeft in de zoete of zilte wateren van de Soenda-eilanden. Die soorten, welke de zee bewonen of zich in de kustwateren nabij riviermondingen ophouden, vindt men oostelijk in den Indischen Archipel tot bij Celebes, zoo als *Ariodes leiocephalus* en *Netuma nasuta*. De *Plotosinen* begeben zich nog oostelijker en schijnen het verbindingslid te zijn tusschen de Siluroïden van Azië, Australië en Amerika. Zoo doorkruist *Plotosus anguillaris* bijkans geheel het warmere gedeelte van den Stillen oceaan terwijl de kustwateren van Celebes, Timor en Nieuw-Holland meerdere andere *Plotosinen* voeden.

De echte zee-Siluroïden zijn weinig talrijk. De meeste soorten welke in de kustwateren leven, begeben zich ook in de mondingen der rivieren en zijn dus, zoo men wil, evenzeer als zoetwater-Siluroïden te beschouwen. Men zou die soorten brakwater-Siluroïden kunnen noemen en zelden ook begeben zij zich hooger stroomopwaarts dan de vloed zich in de rivieren doet gevoelen.

Tot deze brakwater-Siluroïden behooren, wat den Indischen Archipel betreft, de soorten van *Arius*, *Ariodes*, *Cephalocassis*, *Batrachcephalus*, *Osteogeneiosus*, *Hexanematischthys*, *Ketengus* en *Bagrus gulio* CV.

Tot de echte zoetwater-Siluroïden van de Soenda-eilanden behooren de meeste soorten van *Bagrus*, die van *Leiocassis*, *Bagroides*, *Bagrichthys* en *Chaca*, en voorts alle *Pangasinen*, *Pimelodinen* en *Silurichthyoïden*. Alle die soorten, voor zooverre ze niet tevens de rivieren van zuid-Azië helpen bevolken, zijn geheel tot de Soenda-eilanden beperkt, waar Borneo en Java hare door de natuur gestelde grenzen schijnen te zijn.

Zeer opmerkelijk is deze beperking der zoetwater-Siluroïden. Java en Borneo zijn daaraan nog zoo rijk als eenig ander gewest ter wereld en reeds op het groote eiland Celebes, slechts door eene be-

trekkelijk enge straat van Borneo gescheiden, mist men eensklaps alles wat naar Siluroïden gelijkt, een feit, wat evenzeer geldt voor de Cyprinoïden, welke insgelijks op Java en Borneo nog zeer talrijk zijn en op Celebes volstrekt schijnen te ontbreken. De eenige uitzondering, welke op dezen regel zou bestaan, zou gelegen zijn daarin dat men *Chaca lophioides* CV. op Nieuw-Guinea zou hebben aangetroffen, zooals de heer Kner heeft aangegeven. Eensdeels echter verdient die opgave mijns inziens nog allezins bevestiging alvorens de wetenschap haar bepaald mag aannemen en ten andere zou het kunnen zijn dat *Chaca*, even als *Plotosus*, waaraan het verwant is en met welk geslacht het tot eene eigene onderfamilie behoort, zijne grenzen oostelijker heeft dan de overige onderfamiliën of groote groepen der Siluroïden.

---

Even als ik gemeend heb de Siluren in meerdere familiën te moeten splitsen, bleven, na afzondering van de onderwerpelijke familie, de soorten en vormen zoo talrijk en zoo uiteenlopende, dat het mij wenschelijk voorkwam, die talrijke bouwstoffen nader te groeperen en de soorten en geslachten naar de natuurlijke verwantschappen te rangschikken.

Ik geef van die groepering hier eene proeve, doch ook slechts eene proeve, aangezien ik slechts ruim een honderdtal archipelagische en aziatische soorten naar de natuur heb kunnen onderzoeken en ten opzichte van de overige soorten beperkt was tot de daarvan bestaande beschrijvingen en afbeeldingen, welke veelal niet zijn aangelegd om bij stelselmatige onderzoekingen die kennis te leveren welke men behoeft.

Ik ken geene familie, rijker aan vormen dan de Siluroïden, zelfs na de beperking waarin ik haar opvat. Vele harer geslachten verschillen op het oog meer van elkander dan sommige familiën van weekvinnige en doornvinnige visschen. Wie b. v. van de Siluroïden slechts kende de geslachten *Phalacrotonotus*, *Vandellia*, *Eremophilus*, *Mala-pterurus*, *Plotosus*, *Chaca*, *Callichthys*, *Trachelyopterus* en *Arius*, zonder de talrijke tusschenleden, zou schijnbaar met even veel regt



daaruit meerdere familiën opstellen dan men zulks gedaan heeft ten opzichte van andere reijen van visschen. Raadpleegt men echter de natuur meer in bijzonderheden, dan komt men weldra tot de overtuiging dat die geslachten door tusschenleden zoodanig tot elkander naderen, dat hunne natuurlijke en naauwe verwantschap niet te betwijfelen valt, en mogt men dan al aan de grenzen van ineenvloeiing dier vormen kenmerken aantreffen van volstreckte waarde om de geslachten of groepen van elkander af te zonderen, men gevoelt dat de verwantschap te groot en te naauw is om ze op grond van die kenmerken als eigene familiën van elkander te scheiden. Zoo zou het moeilijk zijn een bepaald kenmerk aan te duiden, eigen aan of geïsoleerd genoeg bij eenig geslacht, om het op grond daarvan tot eene eigene familie te verheffen.

Het tandenstelsel, van hoe hooge waarde het ook is ter bepaling van groepen, geslachten en soorten, biedt zoodanig kenmerk niet aan. De geslachten *Siluranodon*, *Hypophthalmus* en *Hemidoras* zijn zonder tanden in kaken en gehemelte, maar behooren elk tot eene afzonderlijke groep, van welke het niet overeenkomstig de natuur zou zijn ze af te scheiden. Waar de kaken of de gehemelte- of de ploegbeenderen met tanden zijn gewapend ziet men de meest uiteenloopende verschillen in de dentitie bij na verwante geslachten en omgekeerd groote overeenstemming bij geslachten welke in een natuurlijk stelsel niet naast elkander kunnen plaats nemen.

Wat den vinbouw betreft zijn de verschillen niet minder groot dan betrekkelijk het tandenstelsel, zonder dat die verschillen in overeenstemming zijn met andere welke eene verheffing tot hoogere groepen zouden kunnen wettigen. Zoo ontbreken de buikvinnen bij *Eremophilus* en *Astroblepus* terwijl zij bij de aan ze beantwoordende geslachten *Trichomycterus* en *Brontes* goed ontwikkeld zijn. Zoo bezitten de geslachten *Silurus* en *Pseudosilurus* nog eene straalachtige rugvin, terwijl die bij de verwante geslachten *Hemisilurus* en *Phalacronotus* geheel ontbreekt. Zoo hebben *Schilbe* en *Schilbeichthys* slechts eene straalachtige rugvin zonder vetvin, terwijl die vin bij *Ailia* ontbreekt en vervangen is door eene kleine vetvin, en beide

zoodanige vinnen vereenigd voorkomen bij Eutropius, geslachten evenwel welker natuurlijke verwantschap niet is te miskennen.

Wat het huidstelsel betreft, hoezeer wezenlijke schubben in de geheel orde ontbreken, bieden sommige geslachten toch eene eigenaardige bekleeding met beenige schilden aan, maar ook hierin is geen genoegzame grond tot splitsing der Siluroïden in familiën. Zoo b. v. kan *Callichthys* niet gescheiden worden van *Doras* en beide geslachten niet van de groep der *Bagrichthyoïden* naar welker type ze zijn gebouwd en onder welke ook geslachten voorkomen, zooals *Hexanemathichthys*, bij welke beenige platen langs de zijlijn een begin aanduiden der schildvorming, welke bij *Doras* en *Callichthys* eene zoo groote ontwikkeling bereikt.

Een der meest zeldzaam voorkomende kenmerken bij de Siluroïden is de bewapening met doornen van de kieuwdekselbeenderen. Maar ook hieraan is geene hoogere dan generische waarde te hechten, aangezien die bewapening b. v. bestaat bij *Trichomycterus* en ontbreekt bij het na daaraan verwante geslacht *Nematogenys*.

En zoo zouden nog talrijke voorbeelden kunnen worden aangehaald van de ineenweving en doorkruising van voor andere familien beteeke-nende kenmerken, welke bij de Siluroïden die hooge waarde geenszins bezitten, en hoogstens, en zelfs nog niet eens algemeen, kunnen dienen tot de vorming van natuurlijke groepen in de groote familie.

Ik neem in de familie der Siluroïden de volgende onderfamiliën en groepen aan.

Subfamilia I. *SISORICHTHYOIDEI*. Pinnae dorsales 2, anterior radio-sa, posterior adiposa aculeata. Corpus laminulis vel tuberculis osseis sparsis. Dentes ore infero nulli. Cirri numerosi.

Subfamilia II. *CALLICHTHYOIDEI*. Pinnae dorsales duae, anterior radios-a posterior adiposa. Corpus lateribus scutis spiniferis vel laminis osseis uni- vel biseriatis loriatum.

Phalanx A. *Callichthyini*. Laminae osseae biseriatae. Pinna adipo-sa acanthophora.

B. *Doradini*. Scuta spinifera uniseriata. Pinna adiposa anacantha.



Subfamilia III. BAGRICHTHYOIDEI. Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa, anacantha. Corpus nudum vel linea laterali granis osseis aliquot obsitum.

Phalanx A. *Ariodontes*. Dentes intermaxillares, inframaxillares et vomero-palatini.

Cohors. a. *Bagrini*. Pinna analis mediocris, dorsalis adiposa bene evoluta.

b. *Pangasini*. Pinna analis elongata, dorsalis adiposa rudimentaria.

B. *Pimelodontes*. Dentes intermaxillares et inframaxillares; vomerini vel palatini nulli.

Cohors a. *Pimelodini*. Pinna analis mediocris, dorsalis adiposa bene evoluta.

b. *Euanemini*. Pinna analis elongata, dorsalis adiposa rudimentaria.

C. *Anodontes*. Dentes maxillis palatoque nulli.

Subfamilia IV. AILICHTHOIDEI. Pinna dorsalis unica adiposa. Corpus nudum.

Phalanx A. *Malapterurini*. Dentes vomerini nulli.

" B. *Ailianini*. Dentes vomerini.

Subfamilia V. SILURICHTHOIDEI. Pinna dorsalis unica radiosa vel nulla. Corpus nudum.

Phalanx A. *Cetopsini*. Pinna dorsalis antica. Dentes maxillis et vomerini. Porus mucosus axillaris.

" B. *Trachelyopterini*. Scutum valde evolutum; pinna analis elongata. Dentes vomere nulli.

" C. *Trichomycterini*. Pinna analis brevis; dorsalis media vel postica. Caput non scutatum. Vesica natatoria nulla.

" D. *Schilbeini*. Pinna dorsalis antica vel nulla. Dentes maxillis et vomero-palatini. Analis elongata. Porus mucosus axillaris nullus.

Subfamilia VI. PLOTOSICHTHOIDEI. Pinnae dorsales duae radiosae, dorsalis posterior et analis elongata cum caudali unitae. Cutis nuda.

Phalanx I. *Chacini*. Pinna analis duplex. Dentes vomerini nulli.

" II. *Plotosini*. Pinna analis unica. Dentes vomerini.

Deze vijf onderfamiliën zijn op de omschrevene wijze wel scherp gekenmerkt en als natuurlijke onderafdeelingen te beschouwen en, stelt men de Callichthyoïden boven aan, dan volgen de Bagrichthyoïden, Ailichthyoïden en Silurichthyoïden elkander wel in zekere mate natuurlijk op, doch men kan moeijelijk daaruit, wat de onderafdeelingen betreft, eene enkele rei vormen. De Callichthyoïden en Sisorichthyoïden, tot de Bagrichthyoïden afgedaald zijnde, splitsen zich daar in twee reijen, welke door de Bagrini en Pimelodini naar de Malapterurini en voorts naar de Cetopsini, Trachelyopterini en Trichomycterini, en anderendeels door de Pangasini en Euanemini naar de Ailianini en Schilbeini afdalen. De Plotosichthyoïden daarentegen vormen eene eigene rei, welke door de Chacini zich sluit aan de Pimelodini en door de Plotosini een' overgang vormt tot de familie der Heterobranchoïden.

#### *Subfamilia* I. SISORICHTHYOIDEI.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa aculeata. Corpus laminis vel tuberculis osseis sparsis. Dentes ore infero nulli. Cirri numerosi.

Aanm. Ik kan mij niet vereenigen met het gevoelen van den heer Kner, volgens hetwelk Sisor tot de Hypostomiden en bijgevolg tot de familie der Loricarioïden zou behooren. Zeker is het niet twijfelachtig dat er meerdere punten van overeenkomst tusschen de Hypostomiden en Sisor bestaan, maar het komt mij niet minder twijfelachtig voor dat Sisor in algemeenen bouw en natuurlijke verwantschap meer overeenstemt met de Siluroïden en in die familie het midden houdt tusschen de groepen der Callichthyoïden en Bagrichthyoïden. Aangezien echter de eenige beschrevene soort in de wetenschap slechts bekend schijnt te zijn naar de beschrijving van Buchanan en de afbeelding in de *Illustrations of Indian Zoölogy*, kan de natuurlijke

verwantschap van Sisor met geene voldoende zekerheid worden uitgemaakt.

De gronden op welke mijn gevoelen steunt omtrent de ware plaatsing van Sisor, komen voornamelijk op het volgende neder.

a. De afbeelding geeft in het algemeen terug het beeld van een' visch uit de groep der Pimelodini; en daaraan beantwoorden ook de kenmerken, op die afbeelding uitgedrukt en gelegen in den bouw van kopschild, nekschild en kieuwdeksels.

b. De „slit under the chin” waarvan Buchanan in zijne beschrijving spreekt, en van welke uitdrukking hij dikwerf in zijne beschrijvingen der Siluroïden gebruik maakt, duidt blijkbaar op, de bij de Bagrichthyoïden algemeen bestaande dwarsehe en soms zeer diepe kingroeve.

Tegen de redenen, aangevoerd om Sisor den Hypostomiden nader te brengen laat zich aanvoeren, behalve de bovengenoemde opmerkingen:

1. De onderstaande bekopening vindt men bij vele Siluroïden terug en is op zich zelve niet kenmerkend voor de Loricarioïden. Een sprekend voorbeeld daarvan vindt men bij *Netuma nasuta* (*Arius nanasutus* CV.) en voorts ook bij *Bagarius*, *Glyptosternon* en andere geslachten.

2. De sterk vertikaal gebogene koplijn of de hooge snuit bij Sisor heeft voor een siluroïed niets bevreemdends meer nadat men zoodanig kenmerk in veel hoogere mate heeft leeren kennen van *Clarotes Heuglini* Kner.

3. Ofschoon de voeldraden gezegd worden 14 in getal te zijn, blijken de bovenkaaksdraden aan de basis breedvliezig te wezen, wat doet denken aan de Pimelodini van de geslachten *Bagarius* en *Glyptosternon*.

4. Den vetvindoorn vindt men niet alleen bij de Hypostomiden maar ook bij de Callichthyinen en bij *Clarotes*.

5. De zeer verlengde bovenste staartvinstraal is geen kenmerk van hoog gewigt. Het is niet algemeen bij de Loricarioïden en niet zeldzaam bij de Siluroïden (waar dikwerf ook de voorste stralen van andere vinnen draadvormig verlengd zijn, *Bagarius*, *Bagrus*, *Arius* enz).

6. De beenige schilden of knobbels op rugkiel en zijden, laten het grootste gedeelte van het ligchaam naakt en duiden een' middentoe-

stand aan tusschen de huidbedekking der Callichthyoïden en dien van Hexanematischthys.

De eenige soort, *Sisor rابدophorus* Buch. van Bengalen, wordt gezegd eene lengte van 8 voeten te bereiken. Zij schijnt in de oude wereld de vervanger te zijn van de Callichthyoïden.

*Subfamilia II. CALLICHTHYOIDEI.*

*Pinnae dorsales duae, anterior radiosa posterior adiposa. Corpus lateribus scutis spiniferis vel laminis osseis uni-vel biseriatis loriatum.*

Aanm. De Callichthyoïden vormen eene onderfamilie der Siluroïden het naaste verwant aan de Bagrichthyoïden, maar standvastig daarvan verschillende, hetzij door eene rei gedoornde schilden, hetzij door eene rei beenige platen tusschen kop en staartvin. De Indische Archipel bezit geene vertegenwoordigers dezer onderfamilie, niettegenstaande eene soort van Callichthys door Valentyn, Ruysch en Renard in hunne werken over de Molukken is afgebeeld. Zeer zeker zijn alle soorten tot de nieuwe wereld beperkt. Ik zal ze hier slechts kortelijk overzien.

De Callichthyoïden laten zich in twee natuurlijke groepen splitsen, welke men zou kunnen noemen Callichthyini en Doradini. De Callichthyini zijn kenbaar aan de dubbele rei beenige platen des romps en den doorn in de vetvin. Men kent er een 15-tal soorten van, alhoewel misschien later zal blijken dat sommige als eigene soorten beschrevene vormen tot andere soorten zijn terug te brengen. Alle die soorten behooren tot een enkel geslacht, hetwelk te kenmerken is als volgt.

*Callichthys* L. Gron. Cirri 4 supramaxillares. Pinna dorsalis adiposa aculeata. Dentes inframaxillares tantum, pluriseriati. Vesica natatoria nulla. B. 3 vel 4.

De Doradini zijn niet minder scherp gekenmerkt dan de Callichthyini door de enkelvoudige rei gedoornde schilden op de zijlijn, de afwezigheid van vetvindoorn, de aanwezigheid van 6 voeldraden, van eene zwemblaas, enz. Volgens het gevoelen van de heeren Valenciennes

en Kner behooren alle bekende soorten, ten getale van ongeveer 25, tot een enkel geslacht, doch het komt mij voor dat zij met even veel regt minstens onder twee geslachten zijn te brengen welke men zou kunnen gronden op het tandenstelsel. De soorten welke tanden in beide kaken bezitten zou men onder het geslacht Doras kunnen laten blijven. Onder den geslachtsnaam Pseudodoras zou men kunnen begrijpen alle die soorten bij welke slechts de onderkaak tanden bezit terwijl men die soorten bij welke de beide kaken zonder tanden zijn of bij welke slechts de tusschenkaaksbeenderen tanden bezitten, zou kunnen brengen onder den geslachtsnaam Hemidoras.

*Doras* CV. ex parte. Dentes intermaxillares et inframaxillares. .

6 ad 8.

*Pseudodoras* Blkr — Dentes inframaxillares tantum.

*Hemidoras* Blkr. — Dentes utraque maxilla nulli vel intermaxillares tantum.

De thans bekende soorten der Callichthyoïden zijn, voor zoo ver ik kan nagaan, de volgende.

<i>Callichthys asper</i> CV. = <i>Silurus callichthys</i> L. = <i>Cataphractus callichthys</i> Bl.	Hab. Brasil. Guiana.
" <i>caelatus</i> CV.	" Brasilia.
" <i>laeviceps</i> CV.	" Brasilia.
" <i>thoracatus</i> CV.	" Surin. Mart.
" <i>subulatus</i> CV.	" Guiana. Buen. Ayres.
" <i>laevigatus</i> CV.	" Buen. Ayres. Trinidad.
" <i>albidus</i> CV.	" Guiana.
" <i>longifilis</i> CV. = <i>Callichthys personatus</i> Ranz.?	" Guiana.
" <i>punctatus</i> CV. = <i>Cataphractus punctatus</i> Bl. = <i>Corydoras</i> Géoffroy Lac.	" Surinam. Montevideo.
" <i>barbatus</i> QG. CV.	" Brasilia.
" <i>exaratus</i> Müll. Trosch.	" Guiana.
" <i>pictus</i> Müll. Trosch.	" Guiana.
" <i>paleatus</i> Jenyns.	" Amer. mer.
" <i>sulcatus</i> Kner.	" Brasilia.
<i>Doras costatus</i> Lac. = <i>Silurus costatus</i> L. = <i>Cataphractus costatus</i> Bl.	" Amer. merid.
" <i>armatulus</i> CV.	"

Doras cataphractus CV. = Silurus cataphractus L. = Doras brunnescens Hab. Amer. meridion. Fish. Guian.	
" Blochii CV. = Cataphractus americanus Bl. Schn.	" Amer. merid.
" Hancockii CV. = Doras costatus Hanck.	" Amer. (Arow.)
" maculatus CV. = Doras granulatus Val.	" Brasil. Buen. ayres
" dorsalis CV. = Doras carinatus Val. ap. Humb.	" Guiana.
" crocodili V. Humb.	" Nova Grnada.
" dentatus Kner (an Doras costatus Lac.??)	" Surinam.
" affinis Kner.	" Amer. merid.
" asterifrons Heck.	" Amer. merid.
" Heckelii Kner.	" Amer. merid.
" murica Nat.	" Amer. merid.
" lithogaster Heck.	" Amer. merid.
" fimbriatus Kner.	" Amer. merid.
" punctatus Heck.	" Amer. merid.
" carinatus CV. = Silurus carinatus L. = Doras oxyrhynchus Humb.	" Guiana.
" papilionatus Filipp.	" Amazon. fl.
" d'Orbigny Kroyer.	" Rio Plata.
" ? castaneoventris Schomb.	" Guiana.
Pseudodoras niger Blkr = Doras niger CV. = Doras Humboldtii Ag.	" Brasil.
" brevis Blkr. = Doras brevis Kner.	" Amer. mer.
" humeralis Blkr = Doras humeralis Kner.	" Amer. merid.
" lipophthalmus Blkr = Doras lipophthalmus Kner.	" Amer. merid.
Hemidoras stenopeltis Blkr = Doras stenopeltis Kner.	" Amer. merid.

---

*Subfamilia III. BAGRICHTHYOIDEI.*

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa anacantha.  
Corpus nudum vel linea laterali granis osseis aliquot obsitum.

Aanm. Deze onderfamilie of groote afdeeling van de familie der Siluroïden omvat de geslachten Bagrus, Batrachocephalus, Platystoma, Galeichthys, Pangasius, Silundia, Arius, Pimelodus, Auchenipterus, Hypophthalmus, Ageneiosus, Synodontis en Arges van de groote Histoire naturelle des Poissons. Deze geslachten hebben alle met elkander gemeen de aanwezigheid eener vetvin. Deze vetvin treft men ook wel bij de onderfamilie der Callichthyoïden aan, maar bij



deze is het ligchaam in zijne geheele lengte met gedoornde schilden of gekielde platen bekleed, zoodat eene verwisseling met de Bagrichthyoïden niet mogelijk is. Bij de Ailichthyoïden vindt men ook wel eene vetvin, maar de straalachtige rugvin ontbreekt.

De Bagrichthyoïden, welke het grootste aantal der bekende soorten niet alleen van de familie maar van de geheele orde der Siluren omvatten, zijn zoo rijk aan vormen en in bijzonderheden van bewerktuiging, dat zich daaruit meer natuurlijke geslachten laten vormen, dan de bovengenoemde in de groote Histoire naturelle des Poissons opgestelde.

Meerdere ichthyologen welke na de verschijning van het 14<sup>e</sup> en 15<sup>e</sup> deel van dit werk over de Siluroïden hebben geschreven, hebben de geslachten van Cuvier-Valenciennes herzien en gedeeltelijk hervormd, terwijl ook de kennis van sedert ontdekte soorten de noodzakelijkheid heeft aangetoond van de vorming van eenige nieuwe geslachten, niet aan de reeds bekende van den heer Valenciennes ontleend.

De zienswijze der ichthyologen ten opzichte der geslachten van de Bagrichthyoïden loopt evenwel aanmerkelijk uiteen, en gewis zijn de kenmerken, door sommigen gebezigd, soms van twijfelachtige generische waarde.

Zoo wenscht de heer J. Müller bijkans alle Bagrichthyoïden, welke tanden in het gehemelte bezitten en bij welke de rugvin- en borstvindoornen getand zijn, te brengen tot het geslacht *Bagrus*, hetwelk hij dan in eenige afdeelingen splitst, aan welke hij slechts de waarde van ondergeslachten toekent. Aan den anderen kant evenwel heeft dezelfde verdienstelijke natuuronderzoeker eenige geslachten opgesteld, welke tot de Bagrichthyoïden zonder gehemelte-tanden behooren, en met regt ook zijn zijne geslachten *Euanemus*, *Callophysus* en misschien ook *Erethistes*, als natuurlijke geslachten te beschouwen.

De heer Baird, het geslacht *Galeichthys* van den heer Valenciennes door den heer J. Müller slechts als een ondergeslacht van *Bagrus* beschouwd, tot *Galeichthys feliceps* CV. beperkende, brengt de overige bekende soorten van *Galeichthys* tot een eigen geslacht, hetwelk hij *Ailurichthys* noemde.



De heer J. MacClelland, de Siluroïden van Kaboel waarnemende, vond daaronder merkwaardige soorten, welke hem aanleiding gaven tot de opstelling zijner geslachten *Glyptosternon* en *Olyra*.

De heer C. Duméril grondde voorts op *Arius papillosus* CV. zijn geslacht *Diplomystes*, op *Pimelodus conirostris* CV. zijn geslacht *Conostomus*, en op *Bagrus Lamarrii* CV. zijn geslacht *Macrones*.

Terwijl ik allengs talrijke Siluroïden van de Soenda-archipel en van Bengalen leerde kennen, ontwaarde ik, dat ook onder deze zuid-aziatische vormen meerdere tot eigene geslachten behoorden gebragt te worden. Zoo beschreef ik reeds in 1847 de geslachten *Batrachcephalus*, *Osteogeneiosus* en *Ketengus*, en later nog de geslachten *Bagrichthys*, *Bagroides*, *Helicophagus*, *Bagarius* en *Rita*.

Door deze verschillende nasporingen werd het aantal geslachten der *Bagrichthyoïden* meer dan verdubbeld.

Maar het lijdt mijns inziens geen twijfel dat eene nadere grondige studie dezer afdeeling er toe moet leiden, reeds met het oog op de thans bekende soorten en met behouding der reeds beschrevene natuurlijke geslachten, eene andere rei geslachten vast te stellen uit de soorten, thans nog begrepen onder de geslachtsnamen *Bagrus* en *Pimelodus*.

De gegevens ter vaststelling van die nieuwe geslachten zijn niet volledig en verre van algemeen te vinden in de bestaande beschrijvingen en afbeeldingen van *Bagren* en *Pimeloden* en voor vele soorten is het thans zelfs nog onbeslist of zij te brengen zijn tot de *Bagren* of tot de *Pimeloden*, omdat verzuimd is melding te maken van het getand of niet getand zijn van het gehemelte.

Aan de dentitie der Siluroïden is een hooger systematisch gewigt te geven dan door de ichtyologen daaraan in het algemeen is toegekend.

Aan de dentitie komt bij de Siluroïden, even als bij vele andere familiën van visschen, geene ondergeschikte waarde toe bij de bepaling van de geslachten en ik heb ook niet gearzeld, bij eene nadere studie dezer familie, aan de tandschikking te ontleenen meerdere kenmerken, welke, gevoegd bij die van eene nog hogere of lagere waarde, mij zijn voorgekomen ten grondslag te

kunnen worden gelegd aan eene nadere splitsing der geslachten *Bagrus* en *Pimelodus*, zooals door mij reeds ten opzichte van de meeste der bovengenoemde door mij opgestelde geslachten is geschied.

Beperkt evenwel tot de soorten van mijn kabinet en de bestaande beschrijvingen, is het mij niet mogelijk ongeveer 250 soorten, tot de *Bagrichthyoïden* behoorende, naar de natuur te onderzoeken en indien ik hier al een overzicht geef van eene splitsing in geslachten, welke mij voorkomen inderdaad generische waarde te bezitten, wensch ik dat daarin meer gezien worde eene aanduiding dan eene volledige of der volledigheid naderende omschrijving.

De *Bagrichthyoïden* splits ik in drie groepen, gegrond op de algemeene verhoudingen van het tandenstelsel.

Bij de eerste groep zijn de tusschenkaaksbeenderen, de onderkaaksbeenderen en het gehemelte met tanden gewapend. Ik noem deze groep *Ariodontes*.

Bij de tweede groep zijn slechts de tusschenkaaksbeenderen en onderkaaksbeenderen getand en ontbreken de tanden in het gehemelte. Ik stel voor deze groep den naam voor van *Pimelodontes*.

Bij de derde groep eindelijk ontwaart men tanden noch in het gehemelte noch in de kaken. Ik noem haar *Anodontes*.

#### Phalanx I. ARIODONTES.

Dentes intermaxillares, inframaxillares et vomero-palatini.

Tot deze groep behooren de geslachten *Bagrus*, *Phractocephalus*, *Platystoma*, *Galeichthys*, *Pangasius*, *Silundia* en *Arius* van den heer Valenciennes, het geslacht *Ailurichthys* van den heer Baird, de geslachten *Macrones* en *Diplomystes* van den heer C. Duméril en mijne geslachten *Bagrichthys*, *Bagroides*, *Rita*, *Batrachocephalus* en *Osteogeneiosus*.

Zij hebben alle met elkander gemeen dat de beide kaken met tanden gewapend zijn en dat zich ook tanden op een of meerdere beenderen van het gehemelte bevinden, doch zij verschillen ten opzichte van de schikking dier tanden en ten opzichte van andere kenmerken

zoodanig van elkander, dat zich daaruit eene geheele rei van geslachten laat opstellen, talrijker nog dan de hierboven reeds gegevene.

Men kan de Ariodonten in twee ondergroepen splitsen.

Een dier ondergroepen is gekenmerkt door zeer kleine vetvin en buitengewoon ontwikkelde lange aarsvin. Men zou haar kunnen noemen *Pangasini*.

Tot deze eerste groep behooren de geslachten *Pangasius*, *Helicophagus* Blkr, *Silundia* CV., *Eutropius* J. Müll., *Davalla* Blkr en *Lais* Blkr. Zij zijn gemakkelijk te herkennen aan het aantal hunner voeldraden, doch zij bezitten ook bijzonderheden in het tandenstelsel, welke de generische waarde van de getallen der voeldraden bij deze geslachten versterken, b. v.

*Eutropius* J. Müll. Cirri 8. Dentes vomero-palatini in vittam transversam simplicem vel divisam dispositi.

*Lais* Blkr. Cirri 6. Dentes vomerini in thurmas 2 dispositi. Oculi posteri.

*Helicophagus* Blkr. Cirri 4. Dentes vomerini in thurmas 2 dispositi. Oculi superi.

*Pangasius* CV. Cirri 4. Dentes vomero-palatini in thurmas 3 vel 4 dispositi, thurmis vomerinis interdum coalitis.

*Silundia* CV. Cirri 2. Dentes maxillis biseriati.

*Davalla* Blkr. Cirri 2. Dentes maxillis uniseriati.

*Davalla* grond ik op de merkwaardige soort, beschreven en afgebeeld in het eerste deel van Schomburgk's *Natural History of Guiana* onder den naam van *Hypophthalmus davalla*. Het heeft even als *Silundia* 2 bovenkaaksdraden doch volgens de beschrijving schijnen de kaakstanden er dicht op eene enkele rei geplaatst te zijn (teeth, a series thickly set in each jaw, with two like processes on the palate l. c. p. 192). De aarsvin zou er 38 stralen hebben, weshalve, ook met het oog op de kleine vetvin, het geslacht eene natuurlijke plaatsing schijnt vinden onder de *Pangasini*, van welke het echter de eenige representant zou zijn in de nieuwe wereld.

De tweede ondergroep kan men vormen uit de geslachten met middelmatig ontwikkelde aarsvin. De vetvin bereikt er soms eene

grootte lengte doch blijft ook dikwerf korter dan de aarsvin, hoezeer zij nooit rudimentair wordt, zooals bij de voorgaande groep.

In deze ondergroep komen zeer talrijke verscheidenheden in de werktuiging voor, welke regt geven tot de vorming van talrijke geslachten, waaronder vele welke natuurlijkheid aan geen' twijfel kan onderhevig zijn. Men zou deze ondergroep kunnen bestempelen als *Bagrini*.

Deze ondergroep kan men scheiden in geslachten met 8, 6, 4 en 2 voeldraden.

De geslachten met 8 voeldraden, alle voor zooverre zij den heer Valenciennes bekend waren door hem in zijn geslacht *Bagrus* begrepen, behooren tot 2 natuurlijke afdeelingen.

Een dier afdeelingen omvat eenige geslachten, welke kenbaar zijn aan den bouw der oogen, welke, niet vrij en bewegelijk zooals bij de overige Ariodonten, geheel met de huid van den kop zijn overtoegen, hoezeer die huid boven de oogen zeer dun en doorschijnend is. Tot deze afdeeling behooren mijne geslachten *Bagrichthys*, *Bagroides* en *Leiocassis*, welke overigens door scherpe kenteekenen van elkander zijn te onderscheiden t. w.

*Bagrichthys* Blkr. Dentes inframaxillares seriebus internis minimi seriebus externis gingivales vel labiales subulati elongati. Cirri appendiculati.

*Bagroides* Blkr. Dentes gingivales vel labiales nulli; vomerini in thurnam ovalem rotundam vel semilunarem dispositi. Dentes spina dorsali sursum spectantes.

*Leiocassis* Blkr. Dentes gingivales vel labiales nulli, vomero-palatini in vittam transversam indivisam dispositi. Dentes spina dorsali deorsum spectantes. Membrana interbranchialis profunde incisa.

Bij de tweede afdeeling der achttradige geslachten dezer ondergroep zijn de oogen vrij, dat is, buigt de kophuid na een smaller of breeder oogvlies gevormd te hebben zich naar binnen om ten einde eene soort van bindvlies te vormen.

Hiertoe behooren mijne geslachten *Bagrus*, *Pseudobagrus*, *Chrysiichthys*, *Otonemateichthys* en *Melanodaetylus*, welke zich op de volgende wijze van elkander laten onderkennen.

*Bagrus* Blkr. Vitta dentium vomero-palatinorum simplex indivisa. Pinna caudalis biloba. Caput scutatum.

*Pseudobagrus* Blkr. Vitta dentium vomero-palatinorum simplex indivisa. Pinna caudalis integra. Caput laeve.

*Chrysiichthys* Blkr. Dentes vomero-palatini in vittas 2 transversas oblongas distantes dispositi.

*Octonematiichthys* Blkr. Dentes vomero-palatini in vittam transversam quadripartitam dispositi.

*Melanodactylus* Blkr. Dentes palatini in thurmas 2 longitudinales distantes in medio palato collocati.

De geslachten der Bagrini met slechts 6 voeldraden zijn grootendeels begrepen, in de geslachten Arius, Platystoma, Phractocephalus en Galeichthys van de groote Histoire naturelle des Poissons, doch er behooren ook soorten toe, in genoemd werk als soorten van Bagrus beschreven, terwijl enkele soorten, aldaar onder Galeichthys en Arius opgebragt, uit deze rei moeten verwijderd worden. Hoezeer het tandenstelsel van menige der zeer talrijke tot deze rei behoorende soorten niet of niet juist bekend is, komt mij de bestaande kennis ten deze genoegzaam voor, om daarmede de grondslagen te leggen voor eene nieuwe verdeeling dezer rei in geslachten, zooals ik, daarop gegrond, reeds vroeger heb voorgesteld het geslacht Rita.

Het geslacht Rita is merkwaardig door de twee soorten van tanden welke zich in de onderkaak bevinden, en welke scherp en borstelvormig in het midden der kaak, naar den bekhoek toe korrelachtig zijn. Bovendien is Rita verwant aan de achttradige geslachten der rei door hare neusdraden, terwijl er een paar onderkaaksdraden ontbreekt. Zijn algemeene bouw en ook zijne korrelachtige in twee van een staande groepen in het gehemelte geplaatste tanden, doen het echter meer tot de overige zesdradige geslachten naderen. Rita is in het systeem kortelijk aldus te kenschetsen.

*Rita* Blkr. Dentes inframaxillares medii acuti setacci, laterales graniformes. Cirri 6, nasales 2, supramaxillares 2, inframaxillares 2.

Bij de zesdradige geslachten der Bagrini ontbreken de neusdraden



doch er zijn 2 paren onderkaaksdraden. Zij zijn nog te groeperen naar de algemeene rangschikking der tanden in het gehemelte. Bij een geslacht, *Galeichthys*, herinnert deze rangschikking die van *Bagrus*, bij een ander, *Phractocephalus*, die van *Bagroides*; bij andere nog zooals *Hexanematischthys* Blkr, *Platystoma* Ag. en *Sele-naspis* Blkr, die van *Octonematischthys* en *Pangasius*. *Cephalocassis* Blkr herinnert min of meer het tandenstelsel van *Chry-sichthys* Blkr en *Arius* Blkr dat van *Melanodaetylus*, — doch bij andere geslachten voegen zich nog nieuwe tandgroepen bij de in de overige genera bestaande en deze groepen zijn zelve weder op verschillende wijze geplaatst. Deze bijzonderheden neemt men waar bij de geslachten *Ariodes*, *Sciades*, *Sciadeichthys* Blkr, *Netuma* Blkr en *Guiritinga* Blkr.

Eindelijk nog doet zich bij een geslacht, *Genidens*, de merkwaardigheid voor, dat de tanden van het gehemelte meer zijdelings in de wangen zijn gegroepeerd.

Het schijnt dat de natuur, welke zoo talrijke geslachten van de groote onderfamilie der *Bagrichthyoïden* op elkander heeft doen gelijken, toch in het tandenstelsel heeft willen nederleggen de kenmerken om in de onderscheiding dier geslachten behulpzaam te zijn, en in den regel zal men ook, wanneer men de geslachten op het tandenstelsel en de voeldraden gegrond heeft, in de soorten, tot die geslachten te brengen, in den regel eene groote overeenkomst in habitus waarnemen, althans bij die geslachten, welke ik zelf heb kunnen waarnemen.

De bovengenoemde geslachten laten zich van elkander onderkennen als volgt:

*Galeichthys*. Val. Baird. Dentes vomero palatini in vittam transversam continuam dispositi.

*Hexanematischthys* Blkr. Dentes vomero-palatini in vittam transversam quadripartitam dispositi. B. 7.

*Phractocephalus* Ag. Dentes vomerini in thurmam trigonam antice in palato collocati.

*Platystoma* Ag. Dentes vomerini in thurmam oblongam transversam simplicem vel bipartitam, palatini utroque latere in thurmam angulo thur-

mac vomerinae contiguam vel approximatum dispositi. B. 10 ad 16. Rostrum valde depressum.

*Selenaspis* Blkr. Dentes ut in genere *Platystoma* dispositi sed graniformes. B. 6.

*Sciades* Müll. Trosch. Dentes vomerini in vittam transversam continuam, palatini utroque latere in thurram oblongam post vittam vomerinam dispositi. B. 9.

*Cephalocassis* Blkr. Dentes vomero-palatini acuti utroque latere in thurram oblongam vel trigonam antice in palato dispositi. B. 6.

*Netuma* Blkr. Dentes vomero-palatini acuti utroque latere in thurram trigonam tripartitam antice in palato collocati. B. 5.

*Guiritinga* Blkr. Dentes vomero-palatini in vittam latam transversam dispositi, thurmulis dentium pluribus thurmae margini posteriori affixis. B. 6.

*Sciadeichthys* Blkr. Dentes vomero-palatini in vittam tripartitam transversam dispositi, thurma dentium palatina accessoria utroque latere a vitta vomerini remota. B. 6.

*Ariodes* J. Müll. Trosch. Dentes vomerini utroque latere in thurram parvam antice, dentes palatini utroque latere in thurram oblongam medio vel postice in palato collocati. B. 6.

*Arius* CV. ex parte. Dentes vomerini nulli, palatini utroque latere in thurram indivisam medio vel postice in palato collocati B. 5 ad 6.

*Genidens* Blkr. Dentes palatini genis inserti.

Tot de Bagrini met 4 voeldraden behoort slechts een enkel geslacht t. w.

*Ailurichthys* Baird en Girard, Cirris 4,

hetwelk ten koste van het geslacht *Galeichthys* CV. werd gevormd. De ploegbeens-gehemeltanden zijn er op een' dwarschen onverdeelde band geplaatst.

Tot de Bagrini met 2 voeldraden eindelijk behooren de geslachten *Osteogeneiosus* Blkr, *Diplomystes* C. Dum. en *Batrachocephalus* Blkr. Zij zijn in habitus en kopbouw zeer van elkander verschillende even als in den bouw en de schikking van voeldraden en tanden. Zij laten zich kortelijk op volgende wijze kenschetsen.



*Osteogeneiosus* Blkr. Cirri supramaxillares ossei. Dentes palatini in thurmas 2 oblongo-arcuatas dispositi, maxillares pluriseriati acuti parvi. B. 5. Oculi subposteri.

*Diplomystes* C. Dum. Cirri supramaxillares carnosi. Dentes palatini in thurmas 2 oblongas obliquas dispositi, maxillares pluriseriati. B. 8. Oculi superi.

*Batrachocephalus* Blkr. Cirri inframaxillares rudimentarii. Dentes palatini in thurmas 2 oblongas parvas valde distantes dispositi; dentes maxillis conico-cylindrici pluriseriati seriebus in vittas 2 divisivis spatio intermedio edentulo. B. 5. Oculi superi.

Ik zal hier thans eene lijst laten volgen van de vroeger reeds bekende en door mij ontdekte soorten, voor zoover ik ze met zekerheid of groote waarschijnlijkheid tot de hierboven opgestelde geslachten heb kunnen terugbrengen.

### *Pangasini.*

Eutropius schilbeides J. Müll. = <i>Bagrus schilbeides</i> CV. = <i>Hypophthalmus niloticus</i> Rüpp. . . . .	Hab. Nilus.
" <i>Adansonii</i> = <i>Bagrus Adansonii</i> CV. . . . .	" Senegal.
" <i>vacha</i> = <i>Bagrus vacha</i> CV. = <i>Pimelodus vacha</i> Buch. . . . .	" Ganges.
" <i>murius</i> = <i>Bagrus murius</i> CV. = <i>Pimelodus murius</i> Buch. . . . .	" Bengala.
" <i>angius</i> = <i>Bagrus angius</i> CV. = <i>Pimelodus angius</i> Buch. . . . .	" Bengala.
" <i>exodon</i> = <i>Bagrus exodon</i> CV. . . . .	" Bengala.
" <i>urua</i> = <i>Bagrus urua</i> CV. . . . .	" Bengal.
" <i>atherinoides</i> = <i>Bagrus atherinoides</i> CV. = <i>Silurus atherinoides</i> Bl. . . . .	" Tranquebar.
" <i>goongwaree</i> Blkr. = <i>Hypophthalmus goongwaree</i> Syk. . . . .	" Dekkan.
" <i>taakree</i> Blkr. = <i>Hypophthalmus taakree</i> Syk. . . . .	" Dekken.
" <i>brachyopterus</i> Blkr. . . . .	" Sumatra.
" <i>Buchanani</i> = <i>Bagrus Buchanani</i> Valenc. . . . .	" Hindost.
" <i>depressirostris</i> Peters . . . . .	" Mozamb.
<i>Lais hexanema</i> Blkr. = <i>Pangasius hexanema</i> Blkr. . . . .	" Java, Sum., Born.
<i>Helicophagus Waandersii</i> Blkr. . . . .	" Sumatra.
" <i>typus</i> Blkr. . . . .	" Sumatra.
<i>Pangasius Buchanani</i> CV. = <i>Pimelodus pangasius</i> Bnch. . . . .	" Bengala.
" <i>djambal</i> Blkr. . . . .	" Java.

Pangasius macronema Blkr. . . . .	Hab. Borneo.
" micronema Blkr. . . . .	" Java.
" rios Blkr. . . . .	" Borneo.
" polyuranodon Blkr = Pangasius juaro Blkr. . . . .	" Sumatra, Born.
Silundia gangetica CV. = Ageneiosus Childreni Syk. = Pimelodus silundia Buch. . . . .	" Beng., Hindost.
" chandramara CV. = Pimelodus chandramara Buch. . . . .	" Atreyi fl.
Davalla Schomburgkii Blkr = Hypophthalmus davalla Schomb. . . . .	" Guiana.

*Bagrini.*

Bagrichthys hypselopterus Blkr = Bagrus hypselopterus Blkr. . . . .	" Sumatra, Born.
Bagroides melanopterus Blkr. . . . .	" Sum., Born.
" macropterus Blkr. . . . .	" Sumatra.
" macracanthus Blkr. . . . .	" Sumatra.
Leiocassis poecilopterus Blkr = Bagrus poecilopterus K. v. H. CV. . . . .	" Java.
" micropogon Blkr = Bagrus micropogon Blkr. . . . .	" Sum., Banka, Bilit., Borneo.
" ramentosus Blkr = Bagrus (Bagrus) ramentosus Müll. Trosch. . . . .	" America??
Bagrus nemurus CV. . . . .	" Jav., Sum, Bank., Born.
" Hoevenii Blkr. . . . .	" Jav., Sum., Bank., Born.
" planiceps CV. = Bagrus anisurus CV. . . . .	" Jav., Sum.
" Wyckii Blkr. . . . .	" Java.
" stenomus CV. . . . .	" Java.
" aor CV. = Platystoma seenghala Syk. = Pimelodus aor Buch. . . . .	" Bengala.
" aorinus Valenc. . . . .	" Hindost.
" Lamarii CV. . . . .	" Bengal.
" corsula CV. = Mugil corsula Buch. = Bagrus corsula Buch. . . . .	" Bengala.
" halepensis CV. . . . .	" Aleppo.
" oculatus CV. . . . .	" Malabar.
" cavasius CV. = Pimelodus cavasius Buch. = Pimelodus scengtee Syk. . . . .	" Beng.
" keletius CV. . . . .	" Beng.
" macronema Blkr = Bagrus singaringan Blkr = Bagrus heterurus Blkr = Bagrus nigriceps CV.? . . . .	" Jav., Sum., Born.
" micracanthus Blkr. . . . .	" Jav., Sum., Born.
" Wolfii Blkr . . . . .	" Sum., Borneo,
" tengara CV. = Pimelodus tengara Buch. . . . .	" Bengal.

- Bagrus bayad* CV. = *Silurus bayad* Forsk. = *Porcus bayad* E. Geoffr. St. Hil. Hab. Nilus.
- " *docmac* CV. = *Silurus docmac* Forsk. = *Porcus docmac* E. Geoffr. St. Hil. . . . . " Nilus, Senegal.
- " *vittatus* CV. = *Silurus vittatus* Bl. . . . . " Tranquebar.
- " *itchkea* Blkr = *Phractocephalus itchkea* Sykes. . . . . " Deccan.
- " *batario* CV. . . . . " Bengal.
- " *gulio* CV. = *Bagrus albilabris* CV. = *Bagrus fuscus* CV. = *Bagrus abbreviatus* CV. = *Bagrus gulioides* Blkr, etc. . . . . " Java, Sumatr., Birmannus CV. . . . . " Irrawaddi.
- " *trachacanthus* CV. . . . . " Bengala.
- " ? *laticeps* Rüpp. = *Pimelodus laticeps* Rüpp. . . . . " Nilus.
- " *tengana* CV. = *Pimelodus tengana* Buch. . . . . " Bengal.
- " *calvarius* = *Silurus calvarius* Basilewski. . . . . " China.
- Pseudobagrus aurantiacus* Blkr = *Bagrus aurantiacus* T. Schl. . . . . " Japonia.
- Chrysichthys auratus* Blkr = *Bagrus auratus* CV. = *Pimelodus auratus* E. Geoffr. St. Hil. . . . . " Aegypt.
- " *capito* Blkr = *Bagrus capito* CV. (an ead. spec. ac praeced.?) . . . . . " Nilus.
- " *maurus* Blkr = *Bagrus maurus* CV. . . . . " Senegal.
- Otonemateichthys nigrita* Blkr = *Bagrus nigrita* CV. . . . . " Senegal.
- Melanodactylus acutivelis* Blkr = *Arius acutivelis* CV. = *Pimelode doit de nègre* Lac. . . . . " Seneg., Gorea.
- " *cous* Blkr = *Pimelodus cous* CV. = *Arius cous* Heck. = *Silurus cous* L. " Aleppo.
- Rita Buchanani* Blkr = *Arius rita* CV. = *Pimelodus rita* Buch. . . . . " Bengala.
- " *ritoides* Blkr = *Arius ritoides* CV. . . . . " Bengala.
- " *manillensis* Blkr = *Arius manillensis* CV. . . . . " Manilla.
- " *pavimentata* Blkr = *Arius pavimentatus* CV. . . . . " Hindost.
- " *hastata* Blkr = *Arius hastatus* CV. = *Arius pumilus* Valenc. . . . . " Hindost.
- " *kuturnee* Blkr = *Phractocephalus kuturnee* Sykes. . . . . " Deccan.
- Galeichthys feliceps* CV. = *Bagrus (Bagrus) feliceps* Müll. Trosch. . . . . " Prom. bon. spei.
- " ? *stanneus* Richds. . . . . " Canton.
- Hexanemateichthys sondaicus* Blkr = *Bagrus sondaicus* CV. = *Bagrus javensis* CV. . . . . " Jav., Pin. Mal.
- " *chinta* Blkr = *Bagrus chinta* CV. = *Chinta-jellah* Russ. . . . . " Vizagap.
- " *sagor* Blkr = *Bagrus sagor* CV. = *Pimelodus sagor* Buch. . . . . " Ostia Ganget.
- " ? *doroides* Blkr = *Bagrus doroides* CV. . . . . " Beng. Hindost.
- " ? *coelestinus* Blkr = *Bagrus (Bagrus) coelestinus* Müll. Trosch. . . . . " Guyana.
- " ? *crinalis* Blkr = *Bagrus crinalis* Richds. . . . . " China.
- " *venaticus* Blkr = *Bagrus venaticus* Richds. . . . . " N. Holl. sept.
- " *vertagus* Blkr = *Bagrus vertagus* Richds. . . . . " N. Holl. sept.

- Phractocephalus hemiliopterus* Ag. = *Silurus hemiliopterus* Bl. Schn. . Hab. Columbia.  
*Platyostoma lima* Ag. = *Sorubim infraocularis* Spix = *Silurus lima* Bl. Schn. " Brasilia.  
 " *tigrinum* CV. . . . . " Bras ? Guyan.  
 " *Orbigyanum* Val. . . . . " Buen. Ayr.  
 " *fasciatum* CV. = *Silurus fasciatus* Bl. . . . . " Surinam.  
 " *pardale* Val. . . . . " Buenos ayres.  
 " *coruscans* Agass = *Sorubim capatari* Spix. . . . . " Brasilia.  
 " *spatula* Agass = *Sorubim jandia* Spix. . . . . " Brasilia.  
 " *planiceps* Agass = *Sorubim piravaca* Spix. . . . . " Brasilia.  
 " *truncatum* Agass. (an eadem ac praeced ?). . . . . " Brasilia.  
 " *Vaillantii* CV. . . . . " Guyan Columb.  
 " *affine* CV. . . . . " Brasil.  
 " *emarginatum* CV. . . . . " Brasil.  
 " *platyrhynchos* CV. . . . . " ?  
*Selenaspis Herzbergii* Blkr = *Bagrus Herzbergii* CV. = *Silurus Herzbergii* Bl. " Guyan., Surin.  
 " ? *pemecus* Blkr = *Bagrus pemecus* CV. . . . . " Cayenn.  
 " ? *mesops* Blkr = *Bagrus mesops* CV. . . . . " Amer. merid.  
 " *flavescens* Blkr = *Bagrus flavescens* CV. . . . . " Cayenn.  
 " ?? *Temminckianus* Blkr = *Bagrus Temminckianus* CV. . . . . " Cayenne.  
 " *luniscutis* Blkr = *Arius luniscutis* CV. . . . . " Brasilia.  
*Sciades pictus* Müll. Trosch. = *Bagrus (Sciades) pictus* Müll. Trosch. . " ?  
*Sciadeichthys emphysetus* Blkr = *Bagrus (Sciades) emphysetus* Müll. Trosch. " Guyan., Surin.  
*Cephalocassis arioides* Blkr = *Bagrus arioides* CV. . . . . " Bengala.  
 " ? *gagorides* Blkr = *Bagrus gagorides* CV. . . . . " Bengala.  
 " *trachipomus* Blkr = *Bagrus trachipomus* CV. (an a spec. praec. diversa?) " Bengala.  
 " *grandicassis* Blkr = *Arius grandicassis* CV. . . . . " Guyana.  
 " *parmocassis* Blkr = *Arius parmocassis* CV. . . . . " Bahía.  
 " ? *stricticassis* Blkr = *Arius stricticassis* CV. . . . . " Cayenne.  
 " *subrostratus* Blkr = *Arius subrostratus* CV. . . . . " Malab.  
 " *rostratus* Blkr = *Arius rostratus* CV. . . . . " Alipey.  
 " *truncatus* Blkr = *Arius truncatus* CV. . . . . " Java, Born.,  
 Sum., Mal. Pin,  
 " *caelatus* Blkr = *Ar. caelatus* CV. = *Ar. aequibarbis* CV. = *Ar.* " Hind., Java.  
*granosus* CV. etc. . . . . " Sum. Born.  
 " *venosus* Blkr = *Arius venosus* CV = *Arius laeviceps* Elkr etc. . . " Birm., Manill.  
 Jav. Bint., Mad.,  
 Singap. Bank.  
 " ? *Belangerii* Blkr = *Arius Belangerii* CV. . . . . " Bomboy.

- Cephalocassis ? sinensis Blkr = Arius sinensis CV. . . . . Hab. Touraine.  
 " Heudelotii Blkr = Arius Heudelotii CV. . . . . " Seneg.  
 " Milberti Blkr = Arius Milberti CV. . . . . " Charl. N. York.  
 " Spixii Blkr = Arius Spixii CV = Pimelodus Spixii Ag. = P. albidus Spix. " Brasilia.  
 " rugispinis Blkr = Arius rugispinis CV. . . . . " Cayenna.  
 " phrygiatus Blkr = Arius phrygiatus CV. . . . . " Cayenna.  
 " falcarius Blkr = Arius falcarius Richds. . . . . " Canton.  
 " melanochir Blkr = Arius melanochir Blkr. . . . . " Sumatra.  
 " leptonotacanthus Blkr = Arius leptonotacanthus Blkr. . . . . " Java, Madura.  
 " macronotacanthus Blkr = Arius macronotacanthus Blkr. . . . . " Java.  
 " utik Blkr = Arius utik Blkr. . . . . " Java.
- Netuma nasuta Blkr = Arius nasutus CV. = Bagrus thalassinus Rüpp. etc " M. rubr. Jav.  
 Bint. Nias. Celeb. Sum. ,  
 " bilineata Blkr = Bagrus bilineatus CV. = Deddi-jellah Russ. (an Netuma nasuta?) " Hind. Birma.  
 " netuma Blkr = Bagrus netuma CV. (an Netuma nasuta?) . . . . . " Pondich.  
 " laevigata Blkr = Bagrus laevigatus CV. (an Netuma nasuta?) . . . . . " M. rubr.  
 " proöps Blkr = Bagrus proöps CV. . . . . " Antill. Guyan  
 " passany Blkr = Bagrus passany CV. . . . . " Cayenna.  
 " couma Blkr = Bagrus couma CV. ; ; . . . . . " Cayenna.  
 " ? albicans Blkr = Bagrus albicans CV. . . . . " Cayenna.
- Guiritinga Commersonii Blkr = Bagrus Commersonii CV. = Pimelodus  
 Commersonii Lac. etc. . . . . " Brasil. etc.
- Ariodes clarias Müll. Trosch = Arius albicans CV. = Pimelodus Blochii  
 CV. = Silurus clarias Bl. . . . . " Bras. Buen. ayr.  
 " ? nigricans Blkr = Arius nigricans Valenc. . . . . " Amer. merid.  
 " Dussumierii Blkr = Arius Dussumieri CV. . . . . " Malabar.  
 " Meyenii Müll. Trosch. . . . . " ?  
 " macrocephalus Blkr = Arius macrocephalus Blkr. : . . . . " Java.  
 " tonggol Blkr = Arius tonggol Blkr = Arius crossocheilos Blkr. . . . . " Java, Suma. ,  
 Bintang, Banka.  
 " acutus Blkr = Ariodes arenarius Müll. Trosch? = Arius acutus Blkr etc. " Jav., Sumatra.  
 " leiocephalus Blkr = Arius leiotetocephalus Blkr. . . . . " Jav., Sing. Cel.  
 " polystaphylodon Blkr = Arius polystaphylodon Blkr. . . . . " Jav., Sumatra.  
 " goniaspis Blkr = Arius goniaspis Blkr. . . . . " Sumatra.
- Arius gagora CV. = Pimelodus gagora CV. . . . . " Bengal.  
 " arius CV. = Pimelodus arius Buch. = Arius gagorides Blkr etc. . . . . " Hind. , Mal. ,  
 Java, Sumatr., Sing. Born.  
 " ? ocellatus CV. = Silurus ocellatus Bl. Schn. = Silurus maculatus  
 Thunb. (an sp. prae.?). . . . . " Japonia.

<i>Arius argyropleuron</i> CV. . . . .	Hab. Java.
" <i>arenatus</i> CV. . . . .	" Cayenn.
" <i>fissus</i> CV. . . . .	" Cayenn.
" <i>variolosus</i> CV. . . . .	" Cayenn.
" ? <i>molliceps</i> CV. . . . .	" ?
" <i>puncticulatus</i> CV. . . . .	" Buen. ayr.
" <i>quadriscutis</i> CV. . . . .	" Guyana.
" ? <i>Parkeri</i> Blkr = <i>Silurus Parkari</i> Trail. . . . .	" Guyana.
" (?) <i>equestris</i> Baird Gir. . . . .	" Texas, Indian.
" <i>microcephalus</i> Blkr. . . . .	" Borneo.
" <i>pidada</i> Blkr = <i>Arius viviparus</i> Blkr. . . . .	" Java.
" <i>nenga</i> Blkr = <i>Pimelodus nenga</i> Buch. = <i>Pimelodus sona</i> Buch. . . . .	" Bengala
<i>Genidens Valenciennesii</i> Blkr = <i>Bagrus genidens</i> CV. . . . .	" Brasil.
<i>Ailurichthys marinus</i> Baird Gir. = <i>Galeichthys Parrae</i> CV. = <i>Silurus marinus</i> Mitch. etc. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>Gronovii</i> Baird, Gir. = <i>Galeichthys Gronovii</i> CV. = <i>Silurus bagre</i> L. . . . .	" Guyan. Bahia.
" <i>Eydouxii</i> Baird, Gir. = <i>Galeichthys Eydouxii</i> CV. . . . .	" Guyajaquil fl.
" <i>Blochii</i> Baird, Gir = <i>Galeichthys Blochii</i> CV. . . . .	" Surin., Bahia.
<i>Diplomystes papillosus</i> C. Dum. = <i>Arius papillosus</i> CV. . . . .	" Chili fl
<i>Osteogeneiosus militaris</i> Blkr = <i>Arius militaris</i> CV. . . . .	" Birm. Hind , Pin. Sing. Mal.
" <i>Cantoris</i> Blkr. . . . .	" Beng.
" <i>Valenciennesii</i> Blkr = <i>Osteogeneiosus gracilis</i> Blkr = <i>Osteogeneiosus Blochii</i> Blkr. . . . .	" Java, Banka.
" <i>macrocephalus</i> Blkr = <i>Osteogeneiosus ingluvies</i> Blkr = <i>Osteogeneiosus longiceps</i> Blkr. . . . .	" Java, Madur.
<i>Batrachocephalus micropogon</i> Blkr = <i>Batrachocephalus ageneiosus</i> Blkr. . . . .	" Java, Sumatr.
" <i>mino</i> Blkr = <i>Ageneiosus mino</i> Buch. (an ead. spec. ac praeced ?) . . . . .	" Bengala.

De hier boven opgesomde soorten zijn alle welke, voor zoo ver ik heb kunnen nagaan, tot nu toe zijn bekend geworden, doch van meerderen zal het waarschijnlijk later blijken, dat zij twee malen of meermalen genoemd zijn, wat mij echter niet mogelijk is te bepalen zonder raadpleging der natuur zelve.

---



## ARIUS CV. Blkr. Müll. Trosch.

Pinnae dorsales duae, aonriorra di sa posterior adiposa. Dentes maxillis pluriseriati acuti parvi. Dentes palatini utroque latere in thurnmam indivisam medio vel postice in palato collocati, linea palati media edentula. Cirri 6 carnosi. Membrana branchiostega radiis 5 vel 6. Membrana interbranchialis parum vel non emarginata. Nares non tubulatae, posteriores valvatae.

Aanm. Het meest wezenlijke kenmerk van het geslacht Arius ter zijner onderscheiding van *Cephalocassis* en *Ariodes* en van andere geslachten, door de splitsing van het geslacht Arius van den heer Valenciennes ontstaan, is gelegen in de groepen korrelvormige tanden, welke meer achterwaarts aan elke zijde van het gehemelte zijn geplaatst en met het ploegbeen niets gemeen hebben.

De soorten van Arius, althans die welke zich in mijn bezit bevinden, gelijken zoodanig in habitus en talrijke bijzonderheden van den bouw op elkander, dat hare onderkenning niet gemakkelijk is.

Alle mijne soorten, 4 in getal, hebben met elkander gemeen eene bijkans gelijke gedaante en bekorreling van kopschild, tusschenwandbeenskam en vindoornen enz. en de soortelijke verschillen moeten voornamelijk worden gezocht in de lengte-evenredigheden van kop en oogen, verschillen welke voor voorwerpen eener zelfde soort naar den leeftijd der voorwerpen aan wijzigingen onderworpen zijn en slechts door vergelijking van voorwerpen van gelijke grootte der verschillende soorten in het oog vallen. Ook de lengte der tandbanden in de kaken en van het verlengsel van den rugdoorn, kunnen ter bepaling der soorten van nut zijn.

Tot dit geslacht behooren *Arius gagora* CV., *Arius arius* CV. van Bengalen en Hindostan, *Arius ocellatus* CV., van Japan, *Arius argyroleuron* CV. van Java, *Arius arenatus* CV., *Arius fissus* CV., *Arius variolosus* CV. en *Arius puncticulatus* CV. van Zuid-Amerika, *Arius molliceps* CV. en misschien ook *Arius quadriscutis* CV. van Cayenne, soorten, welke ook door de heeren J. Müller en Troschel beschouwd worden als te behooren tot die onderafdeeling van hun



geslacht *Bagrus*, voor welke zij den naam *Arius* behouden hebben.

De twee eerstgenoemde soorten bevinden zich in mijne verzameling. *Arius gagara* CV. ontving ik van Calcutta en *Arius arius* CV. is in de riviermondingen van de groote Soenda-eilanden geen vreemde deling.

*Arius ocellatus* CV. of Thunberg's *Silurus maculatus*, welke in de wateren van Japan zou leven, doch in deze eeuw daar door geen' natuurkundige is teruggevonden, zou, volgens de afbeelding te oordeelen, geene schildkorrels bezitten, wat echter nader onderzocht zou dienen te worden.

*Arius argyroleuron* CV. zou opmerkelijk zijn door vijfpuntigen achtterrand van het kopschild, veroorzaakt door beenige uitsteeksels tusschen de tusschenwandbeenskans en het bovenschouderblads uitsteeksel.

De amerikaansche soorten hebben meest alle kleine oogen en middelmatige doornen terwijl bovendien bij *Arius punctulatus* CV. en *Arius arenatus* CV. de gehemeltetandplanten elkander van voren zouden aanraken, en bij *Arius molliceps* CV. des hoogte de lichaams slechts  $4\frac{2}{3}$  malen zou gaan in zijne lengte. Alle deze soorten zouden ook 6 kieuwstralen bezitten.

*Arius quadriscutis* CV. eindelijk, indien deze soort inderdaad tot *Arius* (volgens mijne bepaling) behoort, zou in het geslacht alleen staan door haar breed nekschild (2<sup>e</sup> tusschendoornsbeen) en de in hare geheele lengte elkander aanrakende gehemeltetandplanten.

Onder de talrijke soorten door Buchanan onder den geslachtsnaam *Pimelodus* beschreven is er nog eene, in de groote *Histoire naturelle des Poissons* niet opgenomen, welke tot het geslacht *Arius* Blkr behoort. Ik bedoel *Pimelodus nenga* Buch., welke mij voorkomt niet soortelijk van zijne *Pimelodus sona* te verschillen. De bepaling dezer soort is echter niet wel mogelijk vermits de beschrijving van Buchanan niet genoegzaam in bijzonderheden gaat.

Behalve de twee boven reeds genoemde, bezit ik nog twee andere soorten van *Arius* van den Indischen Archipel, welke vóór mij door niemand beschreven waren, t. w. *Arius pidada* en *Arius microcephalus*. In

het geheel zouden alzoo 4 soorten van *Arius* van deze gewesten zijn bekend geworden t. w. *Arius arius* CV., *Arius argyropleuron* CV., *Arius pidada* Blkr en *Arius microcephalus* Blkr. Zij laten zich in de hoofdtrekken naar volgend schema onderscheiden.

I. Scutum dorsale (os interspinosum secundum) gracile diametro antero-posteriore oculo brevior.

a. Membrana branchiostega radii 5. Pinna adiposa macula nigra.

† Scutum capitis postice processibus 5.

*Arius argyropleuron* CV.

† Scutum capitis postice processibus interparietali et suprascapularibus tantum.

\* Oculi diametro 4 ad 5 et paulo in longitudine capitis.

\*\* Vitta dentium intermaxillarium sextuplo circiter longior quam lata.

§ Caput  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali; linea rostro-dorsalis rostro et fronte convexa.

*Arius arius* CV.

§ Caput 4 ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque pinna caudali; linea rostro-dorsalis fronte et vertice rectiuscula.

*Arius pidada* Blkr.

\*\* Vitta dentium intermaxillarium vix triplo longior quam lata angulis truncata.

§ Caput  $4\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine corporis absque pinna caudali: linea rostro-dorsalis convexa.

*Arius microcephalus* Blkr.

*Arius arius* CV. Poiss. XV p. 76, Cant. Catal. Mal. Fish. p. 259.  
Atl. Silur. tab. I. — *Gewone Arius*.

*Arius* corpore elongato, antice aequo lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine  $4\frac{2}{3}$  ad 5 fere in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo convexo acuto  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 4 et paulo ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali rostro et fronte convexa; oculis superis liberis totis fere in capitis dimidio anteriore sitis, diametro 4 ad 5 et paulo in longitudine capitis, diametris  $1\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis attingente vel subattingente toto diviso, usque inter oculos granoso, granulis mediocribus sat numerosis vulgo subradiatim dispositis; crista interparietali subtrigona vix vel non longiore quam basi, duplo circiter longiore quam apicem versus lata, granulosa, apice obtuso emarginato os interspinosum  $2^m$  breve granosum attingente; rostro convexo oculo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam parum curvatam gracilem oculo multo longiorem sextuplo vel plus sextuplo longiorem quam latam angulis rotundatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem vitta intermaxillari longiorem sed graciliorem angulis acutam dispositis; dentibus palatinis graniformibus in thurmas 2 semiovalis rectiusculas oculo vulgo longiores non contiguas in medio palato collocatis; rictu subinfero latitudine 3 fere in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus os humerale, cirris inframaxillaribus externis internis longioribus aperturam branchialem attingentibus vel subattingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula lata aperturam totam fere cingente antice elevata claudendis; operculo glabro venoso; osse humerali mediocri acuto reticulatim rugoso vel granuloso; linea laterali ramosa antice declivi postice recta basi pinnae caudalis bifurcata; axilla poris 2 vel 1 mucosis conspicuis; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series simplices transversas distantes parallelas 15 p. m. dispositis; pinna dorsali radiosa acuta, corpore altiore, absque filo plus duplo altiore quam basi longa, spina crassa 1 et paulo ad  $1\frac{2}{3}$  in longitudine capitis lateribus striata vel striato-granosa antice inferne granosa superne leviter serrata postice dentibus mediocribus armata, parte producta filiformi spina ipsa raro vel non longiore; dorsali adiposa triplo fere ad plus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque paulo brevior, minus duplo longiore quam alta, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{2}{3}$  ad vix plus quam 1 in longitudine capitis, spina crassa spinae dorsali aequali vel subaequali atque eodem armata; ventralibus acutis vel obtusis rotundatis 2 ad  $1\frac{2}{3}$  in longitudine capitis, radio postico interdum valde tumido cartilagineo; anali acuta vel obtusa emarginata corpore humiliore, non vel vix longiore quam alta adiposa duplo circiter longiore; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore longiore  $5\frac{1}{3}$  ad 5 in longitudine corporis; colore corpore superne coerulescente-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa olivascente macula magna nigra; pinnis flavescentibus vel dilute roseis fusco plus minusve arenatis; iride flava.

B. 5. D. 1/7. P. 1/10. V. 1/5. A. 7/13 ad 7/16. C. 1/13/1 et lat. brev.

Synon. *Pimelodus arius* Buch. Gang. Fish. p. 170, 376.

*Arius gagoroides* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 42.

*Arius chondropterygioides* Blkr, ibid. p. 44.

*Arius angulatus* Blkr, ibid. p. 44.

*Arius Heckelii* Blkr, ibid.

*Arius borneënsis* Blkr, Derde Bijdr. ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II p. 67.

*Ari gagora* Bengalens.

*Ikan Saludu vel Surudu* Mal. Fret. Malacc.

*Ikan Manjong pidada* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia, Bantam, Surabaja, Pasuruan), in mari et ostiis fluviorum.

Sumatra (Padang, Palembang), in mari et fluviis.

Borneo (Banjermasin, Prabukarta), in fluviis.

Longitudo 27 speciminum 140" ad 390".

Aanm. De hier beschrevene soort breng ik tot *Arius arius* CV. alhoewel de beschrijvingen van Buchanan zoowel als van den heer Valenciennes niet genoegzaam in bijzonderheden treden om er onderwerpelijke soort met voldoende zekerheid in terug te vinden, zijnde daarin geen sprake van de verhoudingen der afmetingen van den kop, door welke zij van de hieronder beschrevene soort verschilt. Met meer zekerheid is te bepalen, dat de soort, door den heer Cantor onder den naam van *Arius arius* beschreven, dezelfde is als de onderwerpelijke, vermits de heer Cantor er van zegt dat de kop er een vierde gedeelte van het geheele ligchaam uitmaakt.

Door de betrekkelijk groote lengte van den kop is *Arius arius* CV. zeer gemakkelijk te onderkennen van *Arius gagora* CV., van welke ik twee bengaalsche voorwerpen bezit van 190" en 204" lengte, bij welke de kop ongeveer  $3\frac{4}{5}$  malen gaat in de lengte des ligchaams zonder de staartvin, terwijl er bovendien het profiel aanmerkelijk bollor is en de oogen aanmerkelijk kleiner zijn.

Mijne voorwerpen van Borneo zijn alle kleiner dan die van Java en hebben den rugvindoorn slechts zeer weinig verlengd. Ik beschouwde ze vroeger ten onrechte als tot eene eigene soort te behooren. De verlenging van het rugdoornaanhangsel schijnt bij deze soort met toenemenden leeftijd toe te nemen, wat bij *Arius pidada*

Blkr niet het geval is, zijnde daar reeds bij mijne kleinste voorwerpen de rugdoorndraad betrekkelijk even lang als bij de oude.

*Arius ocellatus* CV., de *Silurus ocellatus* van Schneider of Thunberg's *Silurus maculatus*, afgebeeld in de Acta der Zweedsche Akademie van Wetenschappen van het jaar 1792, welk werk ik niet kan raadplegen, schijnt den heer Valenciennes toe slechts van *Arius arius* te verschillen door afwezigheid van den rugdoorndraad. Daar evenwel die afbeelding gezegd wordt geene schildkorrels te vertoonen zou het gewaagd zijn *Arius ocellatus* CV. onder de synonymen van *Arius arius* te plaatsen.

*Arius arius* CV. leeft, behalve in de riviermondingen en de kustwateren der drie groote Soenda-eilanden, ook bij Pinang, Singapore en Malakka en tot zelfs bij Pondichery en in de monden der Ganges. Ofschoon zij grooter wordt dan de grootste voorwerpen mijner verzameling heb ik nooit exemplaren gezien van langer dan een' halven meter.

De wijfjes behouden de eijeren lang bij zich, en daar deze eijeren den omvang van duiveneijeren bereiken, zwelt de buik daardoor soms buitengewoon op. Wanneer de eijeren het ligchaam verlaten zijn de jongen reeds zeer ontwikkeld en meermalen heb ik de jonge vischjes levende uit het ligchaam der moeder gesneden en zich nog lang daarna levendig bewegende gezien op den grooten dojerzak. Ik heb zelfs beproefd deze vischjes in het leven te bewaren doch ben daarin niet geslaagd. Bij *Arius pidada* heb ik hetzelfde waargenomen.

*Arius pidada* Blkr. Verh. Bat. Gen. XXI, I, Silur. Bat. consp. p. 43. Atl. Silur. tab. II.—*Levendbarende Arius.*

Ar. corpore elongato, antice aequae lato vel aequae lato fere ac longo, postice compresso, altitudine  $4\frac{3}{4}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{2}$  ad 5 et paulo in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso convexiusculo acuto 4 ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali fronte et vertice declivi rectiuscula; oculis



superis, liberis, totis vel totis fere in dimidio capitis anteriore sitis, diametro 4 ad 5 circiter in longitudine capitis, diametro  $1\frac{3}{4}$  ad  $2\frac{1}{2}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis attingente vel subattingente toto diviso, usque inter oculos granoso, granulis mediocribus numerosis subradiatim dispositis; crista interparietali subtrigona vix vel non longiore quam basi lata, granulosa, apice obtuso emarginato os interspinosum  $2^m$  breve granulolum attingente; rostro convexo oculo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam parum curvatam gracilem oculo multo longiorem sextuplo circiter longiorem quam latam angulis rotundatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem vitta intermaxillari longiorem sed graciliorem angulis acutam dispositis; dentibus palatinis graniformibus in thurmas 2 semioales rectas oculo vulgo longiores non contiguas in medio palato collocatis; rictu subinfero, latitudine  $2\frac{1}{4}$  ad  $2\frac{3}{4}$  in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus os humerale, cirris inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus aperturam branchialem attingentibus vel subattingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula lata aperturam totam fere cingente antice elevata claudendis; operculo glabro venoso; osse humerali mediocri acuto reticulatim rugoso; linea laterali ramosa antice declivi postice recta basi pinnae caudalis bifurcata; axilla poro mucoso conspicuo; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series simplices transversas distantes parallelas 15 p. m. dispositis; pinna dorsali acuta corpore altiore absque filo plus duplo altiore quam basi longa, spina crassa 1 ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis lateribus striata vel striato-granosa antice inferne granosa superne leviter serrata postice dentibus mediocribus armata parte producta filiformi spina ipsa interdum longiore; dorsali adiposa plus triplo ad minus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosissima remota eaque non vel paulo brevior, minus duplo longiore quam alta, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis capite non vel paulo brevioribus, spina crassa spinae dorsali aequali vel subaequali atque eodem modo armata; ventralibus acutis vel obtusis rotundatis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis, radio postico interdum valde tumido cartilagineo; anali acuta vel obtusa emarginata corpore humiliore, non vel vix longiore quam alta, adiposa duplo circiter longiore; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore longiore 4 et paulo ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne coeruleo-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa olivascens macula magna nigra; pinnis flavescentibus vel dilute roseis fusco plus minusve arenatis; iride flava.

B. 5. D.  $1/7$ . P.  $1/10$  vel  $1/11$ . V.  $1/5$ . A.  $7/15$  vel  $7/16$ . C.  $1/13/1$  et lat. brev.

Synon. *Arius viviparus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 45.

*Ikan Manjong pidada* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia, Surabaya), in mari et ostiis fluviorum.

Sumatra (Palembang), in ostiis fluminis Mussi.

Longitudo 20 speciminum  $150''$  ad  $350''$ .

Anm. Nadat ik een groot aantal voorwerpen van *Arius arius* CV. en van de onderwerpelijke soort had waargenomen en tot de

overtuiging was gekomen, dat de in 1846 en 1847 door mij opgestelde soorten daartoe terug te brengen waren, aarzelde ik nog, de onderwerpelijke als eene eigene soort te beschouwen. Evenwel zijn mij eenige standvastige verschillen gebleken, welke mij voorkomen aan te duiden dat zij inderdaad eigene soorten vormen. Wanneer men voorwerpen van dezelfde grootte van beide soorten met elkander vergelijkt, vallen die verschillen, onverschillig in welchen leeftijdstoestand de voorwerpen zich bevinden, duidelijk in het oog, hoezeer zij zich in de beschrijving niet zoo scherp laten teruggeven. Bij onderwerpelijke soort namelijk is de kop standvastig vrij aanmerkelijk korter en smaller terwijl er de oogen kleiner zijn en de bekspleet en de vindoornen een grooter gedeelte van de lengte van den kop beslaan. Maar tot deze bijzonderheden bepalen zich ook de standvastige verschillen, zijnde beide in alle andere opzichten gelijk.

Kuhl en Van Hasselt hebben deze soort gekend, blijkens eene in mijn bezit zijnde door hen nagelatene vrij goede afbeelding. Daar deze afbeelding dezelfde lengte heeft als de in de groote Histoire naturelle des poissons beschrevene *Arius argyropleuron*, de eenige soort van *Arius* (mihl) welke tot op mijne onderzoekingen van Java vermeld was, rees het vermoeden in mij op, dat welligt *Arius argyropleuron* geene andere soort was als de onderwerpelijke. Op de bedoelde afbeelding is insgelijks de rugdoorn niet verlengd, zooals van *Arius argyropleuron* is aangegeven, doch dit verlengsel laat zich ligtelijk van den doorn los en schijnt dan door inkrimping van het vlies dat het met den eersten rugvinstraal verbindt, met dezen straal een geheel uit te maken, zoodat het schijnt alsof deze straal zelf draadvormig verlengd is. Zoodanige onjuiste voorstelling der zaak vind ik op de bedoelde afbeelding terug, waar de eerste rugvinstraal de dubbele lengte heeft van den doorn. Daar ik echter op die afbeelding niets zie wat zou kunnen duiden op de uitsteeksels van het kopschild tusschen *crista interparietalis* en *processus suprascapularis*, van *Arius argyropleuron* beschreven, acht ik mij niet gerechtigd beide soorten met elkander te vereenigen.



*Arius microcephalus* Blkr, Negende Bydr. Ichthyol. Borneo, Nat. Tydschr. Ned. Ind. IX p. 423. Atl. Silur. tab. III fig. 1.-  
*Kleinkoppige Arius.*

Ar. corpore elongato, antice aequae lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{6}$  in ejus longitudine cum pinna caudali: capite valde convexo acuto  $4\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{4}$  ad 5 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{5}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali convexa; oculis superis liberis totis vel totis fere in dimidio capitis anteriore sitis, diametro  $4\frac{1}{2}$  ad 5 et paulo in longitudine capitis, diametris 2 ad  $2\frac{1}{3}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali basin cristae interparietalis subattingente toto fere diviso, usque inter oculos granuloso, granulis parvis sat numerosis subradiatum dispositis; crista interparietali subtrigona, vix vel non longiore quam basi multo minus duplo longiore quam apicem versus lata, granulosa, apice obtuso emarginato os inter spinosum 2<sup>m</sup> breve granuloso attingente; rostro convexo oculo longiore vix ante rictum prominente, linea anteriore acutiuscule rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam vix curvatam latam oculo non vel vix longiorem vix triplo longiorem quam latam angulis truncatam, maxilla inferiore in vittam subsemilunarem oculo non multo longiorem vitta intermaxillari graciliorem angulis acutam dispositis; dentibus palatinis graniformibus in thurmas 2 semi-ovales rectas oculo multo longiores non contiguas in medio palato collocatis; rictu subinfero latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus os humerale attingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus os humerale non attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula lata aperturam totam fere cingente antice valde elevata claudendis; operculo glabro venoso; osse humerali mediocri acuto rugosulo-reticulato; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; pinnae dorsalis radiosa acuta corpore altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina crassa capite non vel vix brevioribus lateribus striata antice inferne granosa superne leviter serrata postice dentibus conspicuis parvis armata, parte producta radium 1<sup>m</sup> vix superante; dorsali adiposa minus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque non vel vix brevioribus, minus duplo longiore quam alta, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis capite non vel vix brevioribus, spina crassa spina dorsali paulo brevioribus lateribus striata antice basin versus granosa apicem versus leviter serrata postice dentibus conspicuis parvis armata; ventralibus angulatis non emarginatis  $1\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; anali acuta emarginata corpore multo humilioribus, aequae alta circiter ac longa, adiposa multo minus duplo longiore; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore longiore  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulescente-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo, pinna adiposa olivascente macula magna nigra; pinnis ceteris flavescentibus plus minusve dense fusco arenatis; iride flava.

B. 5. D. 1/7. P. 1/10. V. 1/7. A. 6/13 vel 7/13. C. 1/13/1 et lat. brev.  
 Hab. Borneo (Bandjermasin), in fluviis.  
 Longitudo 2 speciminum 140'' et 213''.

Aanm. *Arius microcephalus* is zeer na verwant aan *Arius gagara* CV. zoo zelfs, dat ik gearzeld heb haar als eene daarvan verschil- lende soort te beschouwen. Een nader onderzoek van voorwerpen van beide soorten van nagenoeg gelijke grootte doet echter ontwaren dat bij *Arius gagara* CV. de kop betrekkelijk langer en lager is, de oogen kleiner zijn, de banden tanden in beide kaken aanmerke- lijk langer en die der bovenkaak veel slanker en veel langer dan het oog. Bovendien zijn rugvin- en borstvindoorren er aanmerkelijk minder ontwikkeld en gaan  $1\frac{1}{3}$  tot  $1\frac{1}{2}$  maal in de lengte van den kop, terwijl er de tusschenwandbeenskam aanmerkelijk slanker is (gaande hare breedte bij den top er meer dan tweemaal in hare lengte) en de afronding der snuitlijn van voren stomper.

*Arius argyroleuron* K. v. H. CV. Poiss. XV. p. 78.— *Zilverzydige Arius*.

Ar. *Ario gagarae* vel *Ario ario* sat similis sed linea rostro-dorsali minus convexa; scuto capitis cristam interparietalem inter et processum suprascapularem processu distincto, usque praeopercula inter tantum granoso; media fronte sulco longitudinali; osse interspinoso 2° semilunari, brevi, subglabro; oculis diametro 5 in longitudine capitis; spinis granosis, dorsali non producta; colore dorso plumbeo, lateribus ventraeque argenteo; pinnis dorsali radiosa et adiposa nigricantibus, caudali grisea, ceteris albidis; cirris fuscis.

B. 5. D. 1/6. P. 1/10. V. 6. A. 16. C. 17.

Synon. *Arius aux flancs argentés* CV. Poiss. XV p. 78.

Hab. Java.

Longitudo speciminis descripti pollic. paris. 6.

Aanm. Bovenstaande diagnose is vertaald uit het groote vischwerk. Ik bezit deze soort niet en het is mij tot nog toe niet mogen geluk- ken haar waar te nemen. Zij schijnt voornamelijk gekenmerkt te zijn door een uitsteeksel van het kopschild tusschen de tusschen- wandbeenskam en het bovenschouderbladsuitsteeksel, waardoor het schild van achteren 5 uitsteeksels vertoont, iets wat ik bij geen mij- ner soorten van *Arius* waarneem. Zij dient echter nog nader en uit-

voeiger beschreven te worden om haar met de overige soorten van het geslacht behoorlijk te kunnen vergelijken.

#### ARIODES Blkr.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis pluriseriati acuti parvi. Dentes vomerini utroque latere in thurnam parvam antice, dentes palatini utroque latere in thurnam oblongam medio vel postice in palato collocati. Linea palati media edentula. Cirri 6 carnosi. Membrana branchiostega radiis 6. Membrana interbranchialis non vel parum emarginata. Nares non tubulatae, posteriores valvatae.

Aanm. De afdeeling Ariodes van het geslacht Bagrus van de heeren J. Müller en Troschel omvat mijne geslachten Cephalocassis en Ariodes.

Cephalocassis omvat slechts die soorten, bij welke het ploegbeen aan beide hoeken voor in het gehemelte van elkander verwijderde tandgroepjes draagt, terwijl ik het geslacht Ariodes wensch beperkt te zien tot die soorten, bij welke 4 vancenstaande groepen tanden zich in het gehemelte bevinden, van welke de twee voorste groepen tot het ploegbeen behooren en de twee achterste tot de gehemeltebeenderen. De drie soorten, door de heeren Müller en Troschel in hunne Horae ichthyologicae beschreven, behooren bepaaldelijk tot mijn geslacht Ariodes.

Voor zoover ik uit de bestaande beschrijvingen heb kunnen na-gaan zijn tot het geslacht Ariodes te brengen, behalve de bedoelde soorten van de heeren Müller en Troschel (Ariodes clarias, Arius albicans CV., Ariodes arenarius en Ariodes Meyenii), Arius Dussumieri CV. van Malabar en misschien ook Arius nigricans Valenc. van Zuid-Amerika.

In mijne „Siluroideorum bataviensium conspectus diagnosticus” de eersteling mijne vischkundige bijdragen, beschreef ik kortelijk eenige soorten, welke tot dit geslacht behooren. Twee daarvan, Arius macrocephalus Blkr en Arius acutus Blkr, zijn daar gebragt tot eene groep

van Arius bij welke slechts twee groepen korrelachtige tanden zich aan elke zijde midden in het gehemelte bevinden. Die beide soorten bezitten echter ook aan elke zijde bovendien een klein groepje ploegbeenstanden welke echter zeer afvallig zijn, en bij oude voorwerpen dikwijls ontbreken, zooals het geval was met de toen door mij beschrevene voorwerpen. Zij behooren alzoo wezenlijk tot de andere groep, in dezelfde bijdrage door mij opgesteld en welke ik thans voorstel tot een eigen geslacht te verheffen.

Ik bezit 6 goed gekenmerkte soorten van Ariodes van den Indischen Archipel.

Bij drie dezer soorten, Ariodes tonggol Blkr, Ariodes acutus Blkr en Ariodes macrocephalus Blkr zijn de gehemeltetanden in groote langwerpige ovale groepen geplaatst, welke achterwaarts tot elkander naderen. Deze groepen beginnen eerst op grooten afstand van de ploegbeenstanden. Bij de drie andere soorten, Ariodes leiocephalus Blkr, Ariodes polystaphylodon Blkr en Ariodes goniaspis Blkr, zijn de gehemeltetanden in zeer verlengde min of meer driehoekige groepen geplaatst welke achterwaarts van elkander afwijken. Deze groepen reiken aanmerkelijk verder voorwaarts in het gehemelte en beginnen daardoor veel nader bij de groepen ploegbeenstanden.

Van de drie eerstgenoemde soorten is Ariodes tonggol herkenbaar aan de nog matig ontwikkelde groepen ploegbeenstanden en het gemis van zwarte vetvinkleek, behalve door nog andere verschillen in de lengte-evenredigheden van den kop en de tusschenwandbeenskam. Bij Ariodes macrocephalus en Ariodes acutus zijn de ploegbeenstanden zeer afvallig en indien zij bestaan steeds weinig talrijk en in zeer kleine smalle groepjes geplaatst. Ariodes macrocephalus verschilt echter nog zeer duidelijk van Ariodes acutus door grooteren en bolleren kop, welke er slechts 3 malen of nog geene 3 malen gaat in de lengte des ligchaams zonder de staartvin, alsmede door smallere slankere tusschenwandbeenskam welke breedte ongeveer 2 malen gaat in hare lengte.

De drie overige soorten zijn gemakkelijk van elkander te onderkennen door de gedaante van de crista interparietalis en de korreling van het opschild.

Bij *Ariodes leiocephalus* is het kopschild nagenoeg geheel glad en de tusschenwandbeenskam vormt er een ovaal schild, dat, in het midden breeder dan aan de basis, toch nog aanmerkelijk langer is dan breed.

*Ariodes polystaphylodon* en *Ariodes goniaspis* hebben (zelfs in jeugdigen leeftijd, want mijne voorwerpen stellen zeker den nog jeugdigen leeftijdstoestand voor) het kopschild met vrij talrijke beenige korrels bedekt even als de tusschenwandbeenskam. Zij verschillen onderling voornamelijk door de gedaante dezer kam. Bij *Ariodes polystaphylodon* is deze kam aanmerkelijk langer dan breed en aan de zijden bol zoodat hare breedte in het midden harer lengte niet of nauwelijks verschilt van de breedte aan hare basis, terwijl daarentegen bij *Ariodes goniaspis* de breedte van de kam hare lengte overtreft en zij zelve meer zuiver driehoekig is zonder bolle of gekromde randen.

Mijne 6 bovengenoemde soorten toetsende aan de beschrijvingen der overige tot nog toe bekend gewordenen soorten, laat geene derzelve zich eenige daarvan bepaald terug brengen.

*Arius Dussumierii* CV. van Malabar, komt mij voor zeer na verwant te zijn aan *Ariodes polystaphylodon*, vooral wegens hare kegelvormige gehemeltetanden en de gedaante en bekorreling van tusschenwandbeenskam en kopschild, doch de bovenkaaksvoeldraden zouden er slechts tot aan den rand van het interoperkel reiken, en de getallen der vinstralen, indien zij juist opgegeven zijn, geringer t. w. p. 10. A. 13 (De buikvinstralen zijn aangegeven te zijn 9, wat wel zal moeten wezen 6 of  $1/5$ ).

*Ariodes clarias* Müll. Trosch. van Zuid-Amerika onderscheidt zich van alle mijne soorten door hare lange voeldraden en groote vetvin, welke gezegd wordt een zesde gedeelte der lengte van het geheele ligchaam in te nemen, enz. Indien het aantal van 9 kieuwstralen, van deze soort vermeld, niet moet gelezen worden 6, zou de geslachtsdiagnose hierboven gegeven, daarnaar gewijzigd behooren te worden, zoo al niet te denken is aan een van *Ariodes* verschillend geslacht.

Van *Arius nigricans* CV. van Zuid-Amerika is het nog geheel onzeker of zij wel tot *Ariodes* behoort. Ik vermoed zulks slechts wegens de verwantschap welke zij gezegd wordt met *Ariodes clarias* te hebben.



*Ariodes arenarius* Müll. Trosch. van China schijnt mij toe het naaste verwant te zijn aan mijne *Ariodes acutus* en ik acht het zelfs niet onwaarschijnlijk dat zij daartoe behoort, in welk geval de door mij reeds in 1846 gegevene naam dient behouden te blijven.

Bij *Ariodes Meyenii* Müll. Trosch. staan de kleine oogen, welke 8 tot 9 diameters van elkander en 5 van de snuitspits zijn verwijderd, vóór het midden der lengte van den kop, terwijl er de tusschenwandbeenskam eene ruitvormige gedaante heeft, de groepen gehemeltetanden rondachtig zijn, enz. zoodat deze soort zeer scherp van de overige bekende verschilt.

De soorten mijner verzameling laten zich naar volgend schema zoo-  
wel van elkander als van de overige bekende soorten onderkennen.

A. Pinna adiposa pinna anali multo brevior. Cirri supramaxillares pinnas ventrales non attingentes.

I. Thurmae dentales palatinae oblongo-ovales postice convergentes. Scutum granosum. P. 1/11.

a. Thurmae dentales vomerinae bene evolutae dentibus non deciduis.

† Caput  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{5}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. Crista interparietalis trigono-ovalis minus duplo longior quam medio lata.

*Ariodes tonggol* Blkr.

b. Thurmae dentales vomerinae rudimentariae dentibus deciduis.

† Caput 3 ad 3 fere in longitudine corporis absque pinna caudali. Crista interparietalis trigona duplo circiter longior quam basi lata.

*Ariodes macrocephalus* Blkr.

† Caput  $3\frac{2}{5}$  ad  $3\frac{1}{3}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. Crista interparietalis trigona paulo longior quam basi lata.

*Ariodes acutus* Blkr.

II. Thurmae dentales palatinae trigonae valde elongatae postice divergentes.

a. Scutum capitis glabrum vel subglabrum. Crista interparietalis scutum ovale efficiens.

† Caput  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. P. 1/12 vel 1/13.

*Ariodes leiocephalus* Blkr.

b. Scutum capitis granosum. Crista interparietalis trigona.

† Caput  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque pinna caudali.

§ Crista interparietalis lateribus convexa, multo longior quam lata. P. 1/12.

*Ariodes polystaphylodon* Blkr.

§ Crista interparietalis lateribus non convexa, latior quam longa. P. 1/11.

*Ariodes goniaspis* Blkr.*Ariodes tonggol* Blkr Atl. Silur. tab. IX. *Ruwkoppige Ariodes*.

Ariod. corpore elongato, antice aequae alto circiter ac lato, postice compresso, altitudine 5 circiter in ejus longitudine absque, 6 ad  $6\frac{1}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso non convexo acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  ad 2 fere, latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali declivi rectiuscula; oculis subposteris, liberis, in media longitudine capitis vel majore parte in capitis dimidio anteriore sitis, diametro  $3\frac{1}{2}$  ad 6 in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  ad 3 distantibus; scuto capitis sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis attingente vel subattingente toto vel toto fere diviso, usque inter oculos granoso, granis minoribus sat numerosis subradiatim dispositis; crista interparietali trigona ovali lateribus convexa, paulo longiore quam basi, minus duplo longiore quam medio lata, radiatim rugoso-granosa, granulis vulgo numerosis, apice obtuso rotundato medio interdum emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve granosum attingente; rostro acuto convexiusculo junioribus oculo minus duplo aetate protractis oculo plus duplo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, in vittam subsemilunarem dispositis, vitta intermaxillari vitta inframaxillari multo latiore eaque non vel vix brevior; dentibus vomerinis graniformibus vel conico-graniformibus utroque latere in thuram ovalem mediocrem oculo minorem angulo ossis vomeris antice in palato collocatis; dentibus palatinis conico-graniformibus utroque latere in thuram trigono-ovalem, longe a thurma vomerina distantem, oculo majorem, rectiusculam, postice lineam palati mediam versus convergentem in medio palato collocatis; rictu infero latitudine  $2\frac{3}{4}$  ad 3 in longitudine capitis; poris conspicuis agglomeratis angulum oris inter et oculum seriatis; cirris supramaxillaribus basi osseis os humerale vel opercula attingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus aperturam branchialem paulo superantibus vel fere attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis, rostri apici multo magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula elevata aperturam magna parte cingente munitis; operculo glabro venoso; osse humerali mediocri acuto laevi vel leviter rugoso; axilla poro mucoso conspicuo;



linea laterali ramosa, antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series simplices transversas distantes parallelas 20 p. m. dispositis; pinna dorsali acuta corpore paulo altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{2}{5}$  in longitudine capitis, antice inferne granosa superne leviter serrata postice dentibus bene conspicuis armata, appendice molli radium  $1^{m}$  non vel vix superante; pinna adiposa quintuplo ad plus sextuplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque brevior, aequae alta circiter ac longa, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{2}{5}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis spina dorsali crassiore et vix vel non longiore atque eodem modo armata; ventralibus acutis vel obtusis rotundatis capite duplo vel plus duplo brevioribus; anali acuta emarginata longiore quam alta adiposa minus triplo longiore; caudali profunde incisa lobis acutis 5 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulescente-olivaceo vel olivaceo, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa olivascente macula magna nigra nulla; pinnis ceteris albido-roseis vel flavescentibus plus minusve fusco arenatis; iride flava.

B. 6. D. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A. 6/13 vel 7/13. C. 1/13/1 et lat. brev.

Synon. *Arius tonggol* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 48.

*Arius crossocheilos* Blkr, ibid. p. 46.

*Ikan Manjong utik* Mal. Batav.

Habit. Java (Batavia), in mari.

Sumatra (Padang, Trussan), in mari.

Bintang (Rio), in mari.

Banka, in mari.

Longitudo 6 specimenum 190" ad 375".

Aanm. Hiervoren heb ik reeds kortelijk aangeduid door welke kenmerken zich *Arius tonggol* onderscheidt van de aan haar verwante soorten *Ariodes macrocephalus* en *Arius acutus*. De ploegbeenstanden zijn er korrelig en vrij talrijk, zoodat zij eene langwerpige-ovale groep vormen, welke ik standvastig aantref bij de oudere zoowel als bij de jongere voorwerpen. Uitwendig komt *Ariodes tonggol* het meeste overeen met *Ariodes acutus*, doch het is voldoende slechts een blik te slaan op de tussenwandbeenskam van beide soorten om ze niet met elkander te verwarren. Inderdaad is deze kam bij *Ariodes acutus* veel smaller, mist volstrekt de eivormige gedaante en is veel scherper gekield dan bij onderwerpelijke soort, welke ten dezen opzichte een' overgang vormt tot *Ariodes leiocephalus*, waar de tussenwandbeenskam een meer zuiver eirond schild daarstelt, doch welke soort door haar glad kopschild en naar achteren divergerende

groepen gehemeltetanden meer van *Ariodes tonggol* verschilt dan *Ariodes acutus*.

Te Batavia wordt *Ariodes tonggol* minder dikwerf ter markt gebragt dan *Ariodes acutus* en zelfs dan *Ariodes leiocephalus*. De inlanders noemen alle drie soorten en ook nog andere met denzelfden naam. Haar vleesch is weinig smakelijk en wordt slechts door de min gegoede klasse der inlandsche bevolking gegeten, even als dat van alle in de zee gevangen wordende soorten van *Ariodonten*.

*Ariodes macrocephalus* Blkr, Atl. Silur. tab. X. *Grootkoppige Ariodes*.

*Ariod. corpore elongato, antice aequae lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine 5 fere ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque, 6 ad  $5\frac{3}{5}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso, convexiusculo, acuto 3 ad 3 fere in longitudine corporis absque,  $3\frac{3}{5}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 circiter, latitudine  $1\frac{1}{5}$  ad  $1\frac{2}{5}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali rostro, fronte et vertice convexiuscula, nucha concavuscula; oculis superis liberis, totis fere in capitis dimidio anteriore sitis, diametro  $6\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine capitis, diametris 3 ad  $3\frac{1}{5}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis attingente toto diviso, usque inter oculos fere granoso, granis medioeribus parvis sparsis vel subradiatim dispositis; crista interparietali trigona, duplo circiter longiore quam basi lata, granosa granis parvis, apice truncato emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve granosum attingente; rostro convexo oculo plus duplo longiore, paulo ante rictum prominente, linea anteriore obtusiuscule rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam parum curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem vitta intermaxillari longiorem sed graciliorem dispositis; dentibus vomerinis aetate proventis deciduis utroque latere in thurram parvam angulo ossis vomeris antice in palato, dentibus palatinis graniformibus vel conico-graniformibus utroque latere in thurram ovalem vel oblongo-ovalem longe a thurma vomerina distantem non vel vix majorem rectiusculam postice lineam palati medianam versus convergentem in medio palato collocatis; rictu infero latitudine 3 circiter in longitudine capitis; poris conspicuis agglomeratis angulum oris inter et oculum seriatis; cirris supramaxillaribus opercula attingentibus vel subattingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis paulo longioribus aperturam branchialem fere attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontignis rostri apici multo magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula aperturam magna parte cingente antice elevata claudendis; operculo glabro venoso; osse humerali medioeri acuto laevi vel leviter rugoso; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa antice declivi postice recta basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series simplices transversas parallelas distantes 20 p. m. dispositis; pinna dorsali radiosa acuta, corpore non vel paulo humiliore, plus duplo altiore quam basi longa, spina gracili  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{5}$  in longitudine capitis, antice granosa*

postice dentibus parvis leviter serrata appendice molli radium 1 vix vel non superante; pinna adiposa plus sextuplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque multo brevior, vix vel non longiore quam alta oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{8}$  in longitudine capitis, spina dorsali paulo brevior et crassiore antice granosa postice dentibus valde conspicuis parvisculis serrata; ventralibus acutis vel acute rotundatis capite plus duplo brevioribus; anali acuta emarginata paulo longiore quam alta, adiposa triplo circiter longiore caudali profunde incisa lobis acutiusculis  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascente, inferne albido vel argenteo; pinna adiposa superne macula nigra; pinnis ceteris flavescentibus; iride flava vel flavescente-rosea.

B. 6. D. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A.  $6/14$  vel  $7/14$ . C.  $1/13$  et lat. brev.

Synom. *Arius macrocephalus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI. I Silur. bat. consp. p. 40.

*Ikan Manjong utik*. Mal. Bat.

Habit. Java (Batavia), in mari.

Longitudo 2 speciminum 370<sup>m</sup> et 401. <sup>m</sup>

Aanm. Reeds bij den eersten oogopslag onderscheidt zich onderwerpelijke soort van de 6 mij naar de natuur bekende van *Ariodes*, door haren buitengewoon grooten kop, welke slechts 3 malen of nog geene 3 malen gaat in de lengte des ligchaams zonder de staartvin, en bovendien zich van dien der overige soorten onderscheidt door een zacht bol profiel van snuit en voorhoofd. Zij bezit overigens nog meerdere andere teekenen, door welke zij zich van de overige soorten laat onderkennen. Het naaste is zij verwant aan *Ariodes acutus*, vooral wegens den rudimentairen toestand en afvalligheid der ploegbeens-tandgroepjes, maar zij verschilt van deze soort zelfs nog in het tandenstelsel, vermits er de tusschenkaaksbeensstanden in een' breederen en meer gebogen' band zijn geplaatst, de tusschenwandbeenskam aanmerkelijk slanker is en de korrels van kopschild en tusschenwandbeenskam kleiner zijn.

*Ariodes macrocephalus* is zeer zeldzaam. De beide door mij beschrevene voorwerpen bezit ik reeds 12 jaren lang en sedert dien tijd heb ik geene andere waargenomen, hetzij te Batavia, hetzij elders in den Indischen archipel.

*Ariodes acutus* Blkr, Atl. Silur. tab. XI. *Spitskoppige Ariodes*.

*Ariod.* corpore elongato, antice aequae lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine  $4\frac{3}{8}$  ad 5 in ejus longitudine absque,  $5\frac{3}{8}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capi-

te depresso non convexo acuto  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{1}{3}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  ad 4 fere, latitudine  $1\frac{1}{5}$  ad  $1\frac{2}{3}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali declivi rectiuscula; oculis subposteris liberis, in media longitudine capitis vel majore parte in dimidio capitis anteriore sitis, diametro  $4\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine capitis, diametris 2 ad  $3\frac{1}{3}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis attingente toto diviso, usque inter oculos vel fere inter oculos granoso, granis majoribus sat parvis subradiatim dispositis; crista interparietali trigona, paulo longiore quam basi duplo vel plus duplo longiore quam medio lata, longitudinaliter rugoso-granosa granis parvis, apice obtuso truncato vel emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve granosum attingente; rostro acuto convexiusculo oculo junioribus minus duplo aetate provectis plus duplo longiore vix ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis parvis acutis, maxilla superiore et maxilla inferiore in vittam leviter curvatam vel subsemilunarem dispositis, vitta intermaxillari vitta inframaxillari multo latiore eaque non vel vix breviora; dentibus vomerinis utroque latere in thurmam minimam oblongam vel gracilem angulo ossis vomeris antice in palato collocatis, aetate provectoribus frequenter deciduis; dentibus palatinis utroque latere in thurmam ovalem vel oblongo-ovalem longe a thurma vomerina distantem oculo non vel vix majorem rectiusculam postice lineam palati mediam versus convergentem in medio palato collocatis; rictu infero latitudine  $2\frac{2}{3}$  ad 3 in longitudine capitis; poris conspicuis agglomeratis angulum oris inter et oculum seriatis; cirris supramaxillaribus os humerale vel opercula attingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus aperturam branchialem paulo superantibus vel non attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis, rostri apice multo magis quam angulo oris approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus valvula aperturam antice cingente elevata; operculo glabro venoso; osse humerali mediocri acuto laevi vel leviter rugoso; axilla poro mucoso conspicio; linea laterali ramosa antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series simplices transversas parallelas distantes plus quam 15 dispositis; pinna dorsali radiosa acuta corpore paulo altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina gracili  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$  fere in longitudine capitis, antice granosa postice dentibus parvis leviter serrata appendice molli radium 1<sup>m</sup> vix superante; pinna adiposa minus quintuplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque breviora, aequae alta ac longa vel minus duplo longiora quam alta, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{2}{3}$  in longitudine capitis spina spina dorsali crassiora sed paulo breviora, antice superne serrata postice dentibus conspicuis armata; ventralibus acutis vel obtusis rotundatis capite duplo vel minus duplo brevioribus; anali acuta emarginata, longiora quam alta, adiposa minus triplo longiora; caudali profunde incisa lobis acutis 5 circiter in longitudine corporis; colore corpore superne coerulescente-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa olivascens macula magna coerulescente-nigra; pinnis ceteris flavescens plus minusve fusco arenatis; iride flava.

B. 6. D. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A. 6/13 vel 6/14 vel 7/13 vel 7/14. C. 1/13/1. et lat. brev.

Synon. *Arius acutus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 41.

*Arius Hamiltonis* Blkr, ibid. p. 47.

*Bajrus (Ariodes) arenarius* Müll. Trosch. Hor. ichth. III 1849 p. 9?

*Ikan Manjong* Mal. Batav.

Habit. Java (Batavia), in mari et ostiis fluviorum.

Sumatra (Moarakompel), in fluviis.

Longitudo 12 speciminum 180" ad 460".

Aanm. De beschrijving van *Ariodes arenarius* Müll. Trosch. komt bijna volkomen met de mijne overeen, doch gaat niet genoeg in bijzonderheden, dan dat ik met zekerheid zou kunnen bepalen of die soort inderdaad dezelfde is als *Ariodes acutus*.

Zekerder is het, dat *Ariodes acutus* soortelijk verschilt van *Ariodes macrocephalus* en *Arius tonggol*, de beide soorten mijner verzameling welke het naaste aan haar verwant zijn. Zij heeft de afvallige ploegbeenstanden van *Ariodes macrocephalus* en den habitus van den kop van *Ariodes tonggol*, met welke soort een oppervlakkig onderzoek haar ligtelijk zou kunnen doen verwarren indien men geen acht sloeg op de ploegbeenstanden en de gedaante van de tusschenwandbeenskam.

*Ariodes acutus* is te Batavia niet zeldzaam en wordt enkele keeren zelfs in vrij talrijke voorwerpen ter markt gebragt. Zij wordt gewoonlijk slechts gevangen in de met rivierwater bedeelde kustwateren der baai of in of geheel nabij de mondingen der rivieren.

*Ariodes leiocephalus* Blkr. Atl. Silur. tab. XII fig. 2. *Gladkoppige Ariodes*.

*Ariod. corpore elongato, antice aequo alto circiter ac lato, postice compresso, altitudine  $5\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{2}{3}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{3}$  ad  $5\frac{2}{3}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso non convexo acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{5}{8}$ , latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali fronte et vertice antice declivi rectiuscula; oculis subposteris liberis majore parte in capitis dimidio anteriore sitis, diametro  $4\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis subattingente toto fere diviso, toto fere laevi, cristam interparietalem versus et aetate valde provectis et etiam latera versus leviter rugoso-granoso, granis parcissimis; crista interparietali seutum ovale efficiente, basi valde coarctata, multo sed minus duplo longiore quam lata, junioribus tota glabra adultis granoso-rugosula apice rotundato medio leviter emarginato os*



interspinosus 2<sup>m</sup> valde breve vulgo rugosum attingente; rostro acuto convexiusculo, junioribus oculo minus duplo, aetate provectis oculo plus duplo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore obtusiuscule rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam parum curvatam quadruplo circiter longiorem quam latam angulis acutam, maxilla inferiore in vittam subsemilunarem vitta intermaxillari paulo longiorem sed graciliorem dispositis; dentibus vomerinis graniformibus utroque latere in thurram ovalem mediocrem oculo multo minorem angulo ossis vomeris antice in palato collocatis; dentibus palatinis graniformibus utroque latere in thurram trigonam elongatam oculo duplo vel plus duplo longiorem linea mediana carinatam vel elevatam a thurra vomerina distantem atque usque in palati partem posticam sese extendentem postice a linea palati media divergentem collocatis; rictu subinfero latitudine  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; poris conspicuis agglomeratis angulum oris inter et oculum seriatis; cirris supramaxillaribus basi osseis os humerale vel operculum attingentibus; cirris inframaxillaribus externis internis longioribus aperturam branchialem paulo superantibus vel non attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguus rostri apici multo magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula elevata aperturam antice cingentem claudendis; operculo glabro venoso; osse humerali mediocri acuto laevi; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa, antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque parvis parum conspicuis in series simplices transversas distantes parallelas 16 p. m. dispositis; pinna dorsali acuta corpore non vel paulo altiore, duplo vel plus duplo altiore quam basi longa, spina crassa  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis antice inferne granosa apicem versus leviter serrata postice tota glabra vel apicem versus tantum denticulis aliquot munita appendice molli radium 1<sup>m</sup> non vel vix superante; pinna adiposa plus sextuplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque duplo circiter brevior, aequae alta circiter ac longa, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina dorsali vix vel non brevior antice basin versus granosa apicem versus leviter serrata postice junioribus valde conspicue aetate provectis non vel apicem versus tantum leviter serrata; pinnis ventralibus acutis capite duplo vel plus duplo brevioribus; anali acutiuscula emarginata, longiore quam alta, pinna adiposa plus duplo longiore; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore longiore  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore coerulescente-viridi vel olivaceo, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa olivascente fusciscente marginata; pinnis ceteris flavescens plus minusve fusco arenatis; iride flavescens.

B. 6. D. 1/7. P. 1/12 vel 1/13. V. 1/5. A. 5/10 ad 5/12 vel 4/13. C. 1/13/1 et lat. brev. Syn. *Arius leioleiocephalus* Blkr Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 48.

*Ikan Manjong tonggol* Mal. Bat.

Habit. Java (Batavia, Surabaya), in mari et aquis fluvio-marinis.

Singapore, in mari.

Celebes (Macassar), in mari.

Longitudo 12 speciminum 220'' ad 470''

Aann. *Ariodes leiocephalus* staat aan het hoofd van eene groep soorten

van het geslacht *Ariodes*, welke gekenmerkt is door eigenaardige rangschikking der gehemeltetanden in twee langwerpige aan het achtereinde vaneenwijkende groepen. Zij heeft dit kenmerk gemeen met *Ariodes polystaphylodon* en *Ariodes goniaspis* en misschien met nog andere mij ten dezen opzichte niet bekende soorten, maar zij is uiterst gemakkelijk bij den eersten oogopslag kenbaar aan haar glad of nagenoeg glad kopschild en tusschenwandbeenskam, alsmede aan de min of meer eivormige gekielde scherp begrensde gedaante dier kam.

*Ariodes leiocephalus* is te Batavia niet bijzonder zeldzaam. Meermalen heb ik voorwerpen dezer soort ter markt zien brengen, doch nooit in groot aantal, en meestal ter lengte van 1 tot 2 voeten. Als voedingsmiddel is zij evenmin gezocht als de overige verwante soorten.

*Ariodes polystaphylodon* Blkr Atl. Silur. tab. XII fig. 3. *Veeltandige Ariodes.*

*Ariod. corpore elongato, antice aequè lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine 5 et paulo in ejus longitudine absque, 6½ circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso non convexo acuto 3½ circiter in longitudine corporis absque, 4½ circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 1½ circiter, latitudine 1½ circiter in ejus longitudine; linea rostro-dorsali fronte et vertice antice concavuscula, vertice postice convexa; oculis subposteris, liberis, majore parte in capitis dimidio anteriore sitis, diametro 4½ circiter in longitudine capitis, diametris 2 circiter distantibus; scuto capitis sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis fere attingente toto fere diviso, usque inter oculos fere rugoso-granoso, granis medioeribus latere scuti et sulcum medianum versus sat confertis; crista interparietali scutum trigono-oblongum efficiente, lateribus convexa, medio quam basi non vel vix graciliore, multo longiore quam lata, basi radiatim granosa, apice gracilimente obtuso emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve rugosum attingente; rostro acuto convexo, oculo minus duplo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore obtusiuscule rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis parvis acutis, maxilla superiore in vittam parum curvatam quadruplo circiter longiorem quam latam angulis acutam, maxilla inferiore in vittam subsemilanam vittam intermaxillari paulo longiorem sed graciliorem dispositis; dentibus vomerinis conicis obtusis utroque latere in thurmam obliquam ovalem medioerem oculo multo minorem angulo ossis vomeris antice in palato collocatis; dentibus palatinis conicis obtusis utroque latere in thurmam trigonam elongatam basi rotundatam oculo multo sed minus duplo longiorem linea mediana carinatum vel elevatam a thurma vomerina distantem atque usque in palati partem posteriorem sese extendentem postice a linea palati media divergentem collocatis; rictu subinfero latitudine 3 fere in longitudine capitis; poris conspicuis angulum oris inter et oculum seriatis; cirris supramaxillaribus os humerale attingentibus; cirris inframaxillaribus externis inframaxil-*



laribus internis longioribus aperturam branchialiam superantibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis, rostri apici multo magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula elevata claudendis; operculo radiatim rugosulo-venoso; osse humerali mediocri acuto rugosulo; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa, antice declivi postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series simplices transversas distantes parallelas 16 p. m. dispositis; pinna dorsali acuta corpore paulo altiore, duplo circiter altiore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis antice inferne granosa apicem versus leviter serrata postice denticulis parum conspicuis obsita, appendice molli radium 1m vix vel non superante; pinna adiposa plus quadruplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque multo brevior, non vel paulo longiore quam alta, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis, spina spina dorsali non vel vix longiore et crassiore atque eodem modo armata; pinnis ventralibus acutis vel acutiusculis capite plus duplo brevioribus; anali acutiuscula emarginata longiore quam alta, adiposa duplo vel plus duplo longiore; caudali profunde incisa lobis acutis  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivaceo, inferne margaritaceo vel argenteo; pinnis flavescentibus plus minusve fusco arenatis; iride flavescente.

B. 6. D. 1/7. P. 1/12. V. 1/5. A. 4/11 vel 4/12 vel 5/11 vel 5/12. C. 1/13 1 et lat. brev.

Syn. *Arius polystaphylodon* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I, Silur. bat. consp. p. 40.

*Ikan Manjong pidada* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia), in mari.

Sumatra (Priaman), in mari.

Longitudo 2 specimenum 150" et 160".

Aanm. Ik bezit van deze Ariodes slechts de twee beschrevene kleine voorwerpen. De soort wordt vermoedelijk echter veel grooter. Zij kan niet met de hierboven beschrevene soorten worden verward, deels wegens de lange naar achteren vaneenwijkende groepen gehemeltetanden, deels wegens haar gekorrelde kopschild en driehoekig tuschenwandbeensuitsteeksel hetwelk, hoezeer de zijranden eenigzins bol zijn, aan de basis veel breeder is dan in het midden. Zij schijnt zeer zeldzaam te zijn, vermits mij geene andere voorwerpen van haar onder de oogen zijn gekomen dan de beschrevene van Batavia en Priaman.

*Ariodes goniaspis* Blkr, Atl. Silur. tab. XII fig. 1. *Hoekkoppige Ariodes*.

Ariod. corpore elongato, antice aequo lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine 5 circiter in ejus longitudine absque, 6 circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso vertice convexo acuto  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in

longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{5}{8}$ , latitudine  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali fronte et vertice antice declivi rectiuscula, vertice postice convexa gibbosula; oculis superis in media longitudine capitis sitis, diametro  $3\frac{2}{3}$  ad 4 in longitudine capitis, diametris 2 circiter distantibus; scuto capitis sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis fere attingente toto fere diviso, usque inter oculos fere granoso, granis mediocribus latere scuti et sulcum medianum versus sat confertis; crista interparietali trigona lateribus non convexa, latiore quam longa, subradiatim granosa, apice obtuso emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve rugosum attingente; rostro acuto convexo, oculo minus duplo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore obtusa rotundata; dentibus maxillis pluriseriatis parvis acutis, maxilla superiore in vittam parum curvatam quadruplo circiter longiorem quam latam angulis acutam, maxilla inferiore in vittam subsemilunarem vitta intermaxillari paulo longiorem sed graciliorem dispositis; dentibus vomerinis conico-graniformibus utroque latere in thurram obliquam ovalem mediocrem oculo multo minore angulo ossis vomeris antice in palato collocatis; dentibus palatinis conico-graniformibus, utroque latere in thurram trigonam elongatam basi rotundatam oculo multo sed minus duplo longiorem, linea mediana non carinatam vel elevatam, a thurma vomerina distantem atque usque in palati partem posteriorem sese extendentem postice a linea palati media divergentem collocatis; rictu subinfero latitudine  $2\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; poris conspicuis angulum oris inter et oculum seriatis; cirris supramaxillaribus apicem pinnae pectoralis subattingentibus; cirris inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus basin pinnae pectoralis superantibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis, rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula elevata claudendis; operculo radiatim rugosolo-venoso; osse humerali mediocri acuto valde rugoso; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa, antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; pinna dorsali radiosa acuta, corpore paulo altiore, duplo circiter anteriore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{3}{8}$  in longitudine capitis antice inferne granosa superne leviter serrata postice leviter denticulata, appendice molli radium 1<sup>m</sup> paulo vel non superante; pinna adiposa quintuplo circiter ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque multo brevior, vix vel non longiore quam alta, oblique convexa; pectoralibus acutis  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina spina dorsali vix vel non brevior et graciliore atque eodem modo armata; ventralibus acutis capite duplo circiter brevioribus; anali acuta emarginata, longiore quam alta, adiposa duplo circiter longiore; caudali profunde incisa lobis acutis lobo superiore inferiore longiore 5 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne coeruleo-cente-viridi vel olivaceo, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa olivascente; pinnis flavescentibus fusco plus minusve arenatis; iride roseo-flavescente.

B. 6. D. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A. 5/11 vel 5/12. C. 1/13/1 et lat. brev.

Synon *Arius goniaspis* Blkr, Act. Soc. Scient. Ind. Neerl. III Zesde Bijdr. Vischfaun. van Sumatra p. 44.

Hab. Sumatra (Priaman), in mari.

Longitudo 2 specimenum 100" et 113".

Aanm. *Ariodes goniaspis* is zeer na verwant aan *Ariodes polysta-*

phylodon maar stellig als eene eigene soort te beschouwen. Zij is voornamelijk onderkenbaar van laatstgenoemde soort aan de gedaante van de tusschenwandbeenskam, welke breeder is dan lang en de zijranden niet bol heeft. Zij heeft overigens een overeenkomstig tandenstelsel, hetwelk ook in het wezen met dat van *Ariodes leiccephalus* overeenkomt. Ik geloof dat mijne beide voorwerpen ook tot den jeugdigen leeftijdstoestand behooren. Een onderzoek van nog meerdere voorwerpen van deze en de voorgaande soort zal moeten leeren of aan het voorkomen van één straal minder in de borstvin dan bij *Ariodes polystaphylodon* eene soortelijke beteekenis te hechten is.

#### NETUMA Blkr.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillij pluriseriati acuti parvi. Dentes vomero-palatini acuti utroque latere in thurnam trigonam tripartitam antice in palato collocati, linea palati media edentula. Cirri 6 carnosi basi rigidi. Membrana branchiostega radii 5 vel 6. Membrana interbranchialis parum emarginata. Nares non tubulatae, posteriores valvatae.

Aanm. In de groote *Histoire naturelle des poissons* zijn onder de geslachten *Bagrus* eenige vischsoorten beschreven, welke gezegd worden groote verwantschap met elkander te hebben en ook met elkander overeenkomen wat de geaardheid van het tandenstelsel betreft, zijnde er de ploegbeensghemeltetanden in twee driehoekige groepen aan elke zijde vóór in het gehemelte geplaatst en elke groep in drie duidelijk afgescheidene groepen verdeeld. Deze soorten zijn *Bagrus bilineatus* CV., *Bagrus laevigatus* CV., *Bagrus netuma* CV., *Bagrus proöps* CV., *Bagrus passany* CV., *Bagrus couma* CV. en *Arius nasutus* CV. Deze verwante soorten, onder twee verschillende geslachten geplaatst, leveren een voorbeeld te meer van de noodzakelijkheid der herziening van de verdeeling der Ariodonten van den heer Valenciennes.

Inderdaad stellen de genoemde soorten eene eigene rei daar, welke men wegens hare eigenaardige dentitie tot een eigen geslacht kan

verheffen, en mogt het al zijn dat men aan die dentitie alleen geene genoegzame waarde mogt willen hechten om die soorten generisch te scheiden van Arius dan zal men toch in dat geslacht aan deze dentitie een scherp kenmerk hebben ter bepaling eener groep, onder welke men de nog te weinig bekende hierboven genoemde soorten eene plaats zal kunnen aanwijzen.

Het is moeilijk volgens de bestaande beschrijvingen de soorten van *Netuma* van elkander te onderkennen. Aan verschillen, afhankelijk van leeftijdstoestanden der voorwerpen, is blijkbaar in die beschrijvingen te groot gewigt gehecht, vooral wat betreft de soorten van den Indischen oceaan, en het zou mij niet bevreedden indien *Bagrus bilineatus* CV., *Bagrus netuma* CV., *Bagrus laevigatus* CV. en *Arius nasutus* CV. bleken slechts verschillende namen eener zelfde soort te zijn. De amerikaansche soorten zijn met meer zekerheid als eigene soorten te beschouwen, zooals *Bagrus proöps* CV., *Bagrus passany* CV. en *Bagrus couma* CV. Misschien ook behoort *Bagrus albicans* CV. van Cayenne nog tot hetzelfde geslacht.

Kuhl en Van Hasselt hadden voor de soort, welke zij van dit geslacht kenden den geslachtsnaam *Catastoma* voorgesteld, doch deze naam reeds in 1818 door Lesueur aan een geslacht der cyprinoiden en in 1830 door Wagler aan een geslacht der reptiliën gegeven zijnde, kan niet behouden worden, waarom ik den geslachtsnaam aan een der soorten, *Bagrus netuma* CV., heb ontleend. Uit eene manuskriptlijst van door Van Hasselt van Java naar Nederland verzondene vischsoorten ontwaar ik ook dat die soort voorkomt onder den naam van *Sarcogenys rostratus*, zonder dat ik kan nagaan door wien die geslachtsnaam gegeven is.

De eenige soort mijner verzameling laat zich van de amerikaansche soorten onderkennen als volgt.

I. Oculi limbo praecoperculi multo magis quam rostri apici approximati. Crista interparietalis longior quam lata. Os actate propectis inferum. B.5.

*Netuma nasuta* Blkr.

---

*Netuma nasuta* Blkr., Atl. Silur. tab. XIII. *Langneuzige Netuma.*

Netum. corpore elongato, antice aequè lato ac alto vel paulo altiore quam lato, postice compresso, altitudine  $4\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{4}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo acuto 4 ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{4}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; oculis liberis lateraliter spectantibus, totis vel maxima parte in anteriore capitis parte situs diametro 3 ad 6 fere in longitudine capitis, diametris  $1\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  distantibus; scuto capitis granoso, granis lateribus scuti sat numerosis sparsis medio scuti parvis, sulco longitudinali basin cristae interparietalis non attingente maxima parte diviso; cristam interparietali trigona lata paulo longiore quam basi lata, granulosa, lineam medianam carinata, apice truncato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve granulosum attingente; rostro depresso, convexiusculo, oculo juvenilibus non aetate provectis plus duplo longiore, junioribus vix vel non aetate provectis sat longe ante rictum prominente, linea anteriore junioribus semilunariter aetate provectis acute rotundato; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem dispositis; dentibus vomero-palatinis parvis acutis in thurmas 2 tripartitas trigonas antice in palato collocatis, thurma utroque latere parte anteriore minore in thurmulas 2 divisa thurmula externa interna multo brevior, parte posteriore trigona basi lata parti anteriori contigua, longior quam lata apice rotundato postorsum spectante; rictu junioribus subinfero, aetate provectis infero; cirris supramaxillaribus opercula vel os humerale attingentibus vel superantibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus junioribus aperturam branchialem superantibus aetate provectis aperturam branchialem subattingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula triplice anteriore quam superiore et inferiore multo majore aperturam totam vel totam fere tegente; operculo junioribus venosulo aetate provectis radiatum rugosulo; osse humerali acuto rugoso; axilla poro mucoso conspicuo; dorso lateribusque poris parvis vulgo non conspicuis in series simplices transversas distantes parallelas dispositis; linea laterali antice declivi ramosa postice recta basi caudalis bifurcata; pinna dorsali radiosa acuta, corpore non vel paulo altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis antice inferne granulosa apicem versus antice et postice dentibus parvis serrata; dorsali adiposa dorsali radiosa duplo ad triplo brevior, altiore quam longa, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis 1 ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina mediocri spinae dorsali subaequali antice basin versus granulata apicem versus antice et postice dentibus parvis serrata; ventralibus acutis angulatis pectoralibus multo brevioribus; anali acuta emarginata, longiore quam alta, dorsali adiposa plus duplo ad triplo longiore; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore inferiore longiore  $4\frac{1}{2}$  ad 4 fere in longitudine totius corporis; colore corpore superne umbrino-rubescente-viridi, inferne griseo vel margaritaceo vel argenteo, pinnis flavescente-hyalino; pinna adiposa macula nigricante-fusca; iridi flava.

B. 5. D. 1/7. P. 1/11 ad 1, 13. V. 1/5. A. 6/9 ad 6, 12. C. 1/13, 1 et lat. brev.



- Syn. *Sarcogenys rostratus* K. v. H. Mss.  
*Catostoma nasutum* K. v. H. Mss.  
*Bagrus thalassinus* Rüpp. N. Wirb. Faun. Abyss. F. R. M. p. 75. tab. 20 fig. 2.  
*Arius nasutus* CV. Poiss. XV p. 45, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 31.  
*Arius à nez* CV. Poiss. XV p. 45.  
*Bagrus rhodonotus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 29.  
*Bagrus carchariorhynchus* Blkr, ibid. p. 30.  
*Bayad* Arab.  
*Ikan Manjong utik*, *Manjong karbo* et *Manjong tonggol* Mal. et Sundan.  
Habit. Java (Batavia, Bantam, Tjiringin, Pasuruan, Besuki), in mari.  
Sumatra (Telokbetong, Benkulen, Padang, Tiku, Sibogha), in mari.  
Nias, in mari.  
Bintang (Rio), in mari.  
Celebes (Macassar), in mari.  
Longitudo 23 specimenum 120" ad 590".

Aanm. *Netuma nasuta* is merkwaardig door de verandering welke er de kop ondergaat, naarmate de visch in leeftijd toeneemt. Bij voorwerpen van zeer jeugdigen leeftijd is de snuit er in niets verschillende van dien bij zoo vele andere verwante soorten en zelfs bij voorwerpen van ruim 3 decimeters lengte heeft die snuit nog niets buitengewoons en den omtrek van voren stomp afgerond. Bereikt echter de visch eene grootere lengte, dan begint de snuit allengs meer en meer voor de bekspleet uit te puilen en wordt zijne omtrek van voren hoekig en spits afgerond, zoodat de kop, van onderen gezien, een haaiachtig voorkomen erlangt. Deze verschillende ontwikkelingsstoestanden kunnen ligtelijk aanleiding geven, wanneer men voorwerpen van zeer verschillende leeftijd vergelijkt, zonder de tusschen- of overgangs-vormen te raadplegen, ze te beschouwen als tot afzonderlijke soorten te behooren. Dit gebeurde mij in den aanvang mijner nasporingen en daaraan zijn de nominale soorten *Bagrus rhodonotus* en *Bagrus carchariorhynchus* te wijten.

*Netuma nasuta* is ver door den Indischen Oceaan verbreid. Een der weinige Siluroïden, welke zich bij voorkeur in zee ophouden, bezoekt deze soort de kusten van af Egypte en Arabië tot aan die van Celebes, hare meest oostelijk bekende woonplaats. Te Ba-



tavia wordt zij nagenoeg dagelijks ter markt gebragt, hoezeer zelden in talrijke voorwerpen, welke dan meestal langer dan een' halven meter zijn en dikwerf zelfs langer dan een meter.

Kuhl en Van Hasselt ontdekten haar te Batavia en de heer Valenciennes ontving haar ook van Malabar en de Roode zee. De heer Rüppell gaf er eene goede afbeelding en beschrijving van onder den naam van *Bagrus thalassinus*.

Ik ben ook zeer geneigd Russell's *Deddi jellah* (Corom. Fish. fig. 169) voor dezelfde soort te houden, even als *Bagrus bilineatus*, *Bagrus netuma* en *Bagrus laevigatus* van den heer Valenciennes, soorten, welke bij nader onderzoek waarschijnlijk zullen blijken slechts verschillende leeftijdstoestanden van eene zelfde soort voor te stellen. Ik word in dit gevoelen nog versterkt, doordien de heer Rüppell, aan wien de heer Valenciennes zijne *Bagrus laevigatus* te danken had, welke in de Roode zee gevangen was, van die zee geene andere soort van *Bagrus* vermeldt als zijne *Bagrus thalassinus*, welke door hem gegevene afbeelding volkomen beantwoordt aan mijne jonge voorwerpen van *Netuma nasuta*.

Indien mijne meening ten opzichte der synonymie dezer soort in alle opzichten juist is, behooren reeds ten deze niet minder dan 6 soorten uit het geslacht *Bagrus* Val. te vervallen t. w. *Bagrus bilineatus* CV. *Bagrus netuma* CV., *Bagrus laevigatus* CV., *Bagrus thalassinus* Rüpp., *Bagrus rhodonotus* Blkr en *Bagrus carchariorhynchus* Blkr.

De overige soorten van *Netuma* behooren te huis in de wateren van Guyana en de Antillen en verschillen van *Netuma nasuta* door de plaatsing der ooggen veel nader bij de snuitspits, andere vormen van het tusschenwandbeensuitsteeksel enz. De heer Valenciennes geeft de getallen der kieuwstralen van die soorten, althans die van zijne *Bagrus* proöps op als te zijn 6 doch de heer Valenciennes spreekt ook van 6 kieuwstralen by *Arius nasutus*, terwijl ik na naauwkeurig onderzoek van alle mijne voorwerpen, standvastig slechts 5 kieuwstralen gevonden heb.

## CEPHALOCASSIS Blkr. SCHILDKOPVISCH.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis pluriseriati acuti parvi. Dentes vomerini utroque latere in thurram indivisam antice in palato collocati, linea palati media edentula. Cirri 6 carnosi. Membrana branchiostega radiis 6. Membrana interbranchialis non vel parum emarginata. Nares non tubulatae, posteriores valvatae.

Aanm. Het geslacht *Cephalocassis* omvat die soorten van het geslacht *Arius* van den heer Valenciennes, welke vrij scherp gekenmerkt zijn door de twee onverdeelde groepen ploegbeensgehemeltetanden aan elke zijde geheel vóór in het gehemelte, alsmede door hare 6 voeldraden en 6 kieuwstralen.

Ik bezit van dit geslacht zeven goed gekenmerkte soorten van welke drie reeds min of meer herkenbaar in de groote *Histoire naturelle des Poissons* beschreven zijn onder de namen *Arius truncatus* CV., *Arius caelatus* CV. en *Arius venosus* CV., terwijl de vier overige door mij werden ontdekt en vroeger reeds beschreven onder de namen *Arius melanochir*, *Arius leptonotacanthus*, *Arius macronotacanthus* en *Arius utik*.

Behalve deze soorten behooren tot dit geslacht nog *Arius grandicassis* CV. van Guyana, *Arius parmocassis* CV. van Valia, *Arius stricticassis* CV. van Cayenne, *Arius subrostratus* CV. van Malabar, *Arius rostratus* CV. van Alipey, *Arius acquibarbis* CV. van Bengalen en Rangoon, *Arius granosus* CV., *Arius Heudelotii* CV. van de Senegal, *Arius Milberti* CV. van Nieuw-York en Charleston, *Arius Spixii* CV. van Brazilië, *Arius rugispinis* CV. en *Arius phrygiatus* CV. van Cayenne, *Arius falcarius* Richds. van China, en waarschijnlijk ook *Silurus Parkeri* Trail van Guyana, benevens vermoedelijk nog enkele andere soorten, van welke ik het tandenselsel niet of niet voldoende beschreven zie.

Het getal van 6 kieuwstralen schijnt bij dit geslacht standvastig te zijn.

Een mijner soorten, *Cephalocassis melanochir* Blkr, welke eene echte riviersoort schijnt te zijn en bij de stad Palembang gevangen wordt,

is opmerkelijk door de aanwezigheid van zijdelijke fontanellen achter in het kopschild, alsmede door hare betrekkelijk lange vetvin en naar boven omgebogene achterste rugdoorntanden.

Bij alle mijne andere soorten is het kopschild aan de zijden van de kruin gaaf.

Een der zes is dadelijk herkenbaar aan haren platten en als aan den voorrand afgeknotten kop en naar voren staande en kleine oogen. Deze soort is *Cephalocassis truncatus* of *Arius truncatus* CV.

Van de overige vijf soorten hebben drie betrekkelijk slanke of dunne rugdoornen en het kopschild geheel of nagenoeg glad, hoogstens met eenige weinige kleine beenachtige korreltjes bezet. Zij laten zich nog gemakkelijk van elkander onderkennen. Zoo heeft *Cephalocassis leptonotacanthus* het eigenaardige dat er de ploegbeensghemeltetanden in smalle langwerpige driehoekige ligt gebogene groepen staan welke naar voren vaneenviijken en welker spitsen nagenoeg regt naar achteren zijn gekeerd. Deze soort onderscheidt zich tevens door haren grooten kop welks lengte slechts driemaal gaat in de lengte des lichaams, de staartvin niet medegerekend. Bij de twee andere soorten, *Cephalocassis venosus* en *Cephalocassis utik*, zijn de genoemde tandgroepen massiver en bij eerstgenoemde zelfs hartvormig. Bij *Cephalocassis venosus* zijn die groepen met de basis naar voren en de punt naar achteren gekeerd terwijl er de kop bijkans of zelfs meer dan viermaal gaat in de lengte des lichaams zonder de staartvin. Bij *Cephalocassis utik* daarentegen zijn de spitsen der tanddriehoeken naar voren gekeerd en is de koplengte slechts ruim 3 tot  $3\frac{1}{2}$  malen bevat in de lengte des lichaams zonder de staartvin.

De twee overige soorten van mijne verzameling zijn *Cephalocassis caelatus* en *Cephalocassis macronotacanthus*. Beide hebben met elkander gemeen zeer sterk ontwikkelde rugvin-en borstvindoornen, een sterk bekorreld kopschild en eene groote zwarte vetvinvlek, doch zij verschillen overigens nog zeer duidelijk van elkander, want, terwijl bij *Cephalocassis caelatus* de bovenkaak langer is dan de onderkaak, de groepen ploegbeensghemeltetanden massief driehoekig of hartvormig zijn en met de spits naar achteren gekeerd en de kop  $3\frac{1}{2}$  tot 4 malen

gaat in de lengte des ligchaams zonder de staartvin, heeft *Cephalocassis macronotacanthus* de onderkaak minstens even lang als de bovenkaak, den kop slechts  $3\frac{2}{5}$  malen in de genoemde ligchaamslengte en de ploegbeensgehemeltestanden in twee smalle ovaal-langwerpige naar voren spits uitlopende en sterk konvergerende groepen geplaatst.

Is het nu gemakkelijk de zeven bovengenoemde soorten van elkander te onderkennen, moeilijker wordt het, door den aard der bestaande beschrijvingen, de kenmerken der overige tot dit geslacht behoorende soorten scherp vast te stellen.

*Arius aequibarbis* CV. en *Arius granosus* CV. komen mij voor niet soortelijk van *Arius caelatus* CV. te verschillen en alzoo met mijne *Cephalocassis caelatus* zamen te vallen.

*Arius grandicassis* CV. is herkenbaar aan haar buitengewoon in de breedte ontwikkeld tussehenwandbeensuitsteeksel

Bij *Arius parmocassis* CV. is genoemd uitsteeksel ovaal en aan den grond verengd, evenals bij *Arius stricticassis* CV. waar het uitsteeksel echter veel langer en slanker is.

*Arius subrostratus* CV. en *Arius rostratus* CV. schijnen verwant te zijn aan *Cephalocassis truncatus*, doch bij eerstgenoemde gaat de kop slechts  $3\frac{1}{2}$  malen in de *geheele* lengte des ligchaams en de bovenkaaksdraden zouden er niet tot aan het achter het midden der koplengte geplaatste oog reiken, terwijl bij *Arius rostratus* de snuit nog langer zou zijn en de bovenkaaksdraden niet tot den uitspringenden hoek van het os frontale zouden reiken.

*Arius Heudelotii* CV. heeft in habitus veel van *Cephalocassis caelatus* doch den kop betrekkelijk langer (3 maal in het ligchaam zonder de staartvin) terwijl er de aartsvin slechts 16 stralen zou hebben en de vetvin zonder zwarte vlek zijn, bij zeer kleine en ver vaneenstaande tandgroepjes in het gehemelte.

*Arius Milberti* CV. zou insgelijks verwant zijn aan *Cephalocassis caelatus* doch kenbaar aan de zeer digte en niet straalsgewijze bekorreling van het kopschild. De opgave dat er slechts 5 kieuwstralen aanwezig zouden zijn, verdient nog bevestiging en zou indien zij blijkt juist te zijn, eene geringe wijziging in de geslachtsdiagnose van

Cephalocassis noodig maken.

*Arius Spixii* CV. is zonder twijfel na verwant aan *Cephalocassis venosus* en *Cephalocassis utik*. Zij onderscheidt zich volgens de beschrijving en afbeelding door een geringer aantal aarsvinstralen en door langere bovenkaaksdraden.

*Arius rugispinis* CV. en *Arius phrygiatus* CV. zijn kenbaar, onder anderen, aan kleine oogen (9—10 maal in den kop) en groote vetvin (bijkans zoo lang of even lang als de aarsvin).

*Arius falcarius* Richds. behoort volgens de afbeelding van het tandstelsel (Voy. Sulphur Zoöl. tab. 62 fig. 9.) insgelijks tot *Cephalocassis*. De binnenranden der ploegbeensgehemeltegroepen zouden er evenwijdig aan elkander zijn. Ik ben echter niet vreemd aan het denkbeeld dat deze soort geene andere is als *Netuma nasuta*.

Wat *Silurus Parkerii* Trail betreft, de Geelbrik der Nederlandsche Westindiërs, de tanden in het gehemelte zouden daar in twee groote langwerpige bolle groepen zijn geplaatst, de borstvin 11 en de aarsvin 18 stralen hebben, de bekspleet vorenstaande zijn en de bovenkaaksdraden tot aan den top der borstvinnen reiken. Het is wel mogelijk dat deze soort behoort tot het geslacht *Arius*, volgens mijne definitie.

Eindelijk behooren nog tot dit geslacht de soorten, in de groote *Histoire naturelle des Poissons* beschreven onder de namen *Bagrus arioides* CV., *Bagrus gajorides* CV. en *Bagrus trachipomus* CV.

Bij *Bagrus arioides* CV. vormen volgens den heer Valenciennes de ploegbeensgehemeltetanden twee breede driehoeken welke elkander op de middellijn met een hunner hoeken raken, wat bij geen mijner soorten plaats heeft.

*Bagrus gajoroides* CV. zou op het voorste gedeelte der zijlijn een aantal kleine hoekige knobbeltjes hebben, de achterhelft der vin-doornen niet gegroefd en den rugdoornen zonder tanden. *Bagrus trachipomus* CV. is volgens de meening van den heer Valenciennes zelve misschien slechts eene sekse-verscheidenheid van zijne *Bagrus gajorides*.

Mijne soorten laten zich naar volgend schema bepalen.

I. Crista interparietalis longior quam medio lata. Thurmae dentales vomerinae distantes. Linea lateralis ubique laevis.

A. Scutum capitis fonticulis lateralibus posterioribus. Pinna adiposa anali longior.

a. Dentes spina dorsi postici sursum curvati. Linea lateralis basi pinnae caudalis non bifurcata.

† Thurmae dentales vomero-palatinae oblongo-ovales antice convergentes.

§ Caput 4 in longitudine corporis absque pinna caudali. Oculi diametro 7 ad 8 in longitudine capitis. Spina dorsi crassa capite paulo brevior. P. 1/12.

*Cephalocassis melanochir* Blkr.

B. Scutum capitis fonticulis lateralibus posterioribus nullis. Pinna adiposa anali multo brevior.

a. Linea lateralis basi caudalis bifurcata. Crista interparietalis lata.

† Thurmae dentales vomero-palatinae oblongo-rotundatae vel elongatae.

§ Thurmae postice convergentes, trigonae-pyriformes apice postrorsum spectantes.

\* Caput granis parcissimis, 8 in longitudine corporis absque pinna caudali. Oculi  $5\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis. P. 1/11. Spina dorsalis gracilescens  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis.

*Cephalocassis leptonotacanthus* Blkr.

§ Thurmae antice convergentes, oblongo-ovales. P. 1/9.

\* Caput radiatim granosum  $3\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis absque pinna caudali, altitudine  $1\frac{1}{2}$  fere in ejus longitudine. Oculi  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine capitis. Spina dorsi crassa capite paulo brevior. Maxilla inferior maxilla superiore non brevior.

*Cephalocassis macronotacanthus* Blkr.

\* Caput longe post oculos parce granosum  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque pinna caudali, duplo longius quam altum. Oculi 6 ad 8 in longitudine capitis. Spina dorsi crassa  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis.

*Cephalocassis truncatus* Blkr.

† Thurmae dentales vomero-palatinae cordiformes vel trigonae.

§ Thurmae apice postrorsum spectantes. Altitudo capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine.



- \* Caput radiatum valde granosum  $3\frac{1}{2}$  ad 4 fere in longitudine corporis absque pinna caudali. Oculi diametro 4 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine capitis. Spina dorsi valde crassa capite paulo brevior ad paulo longior. P. 1/9. Adiposa macula magna nigra.

*Cephalocassis caelatus* Blkr.

- \* Caput totum laeve vel granulis parcissimis 4 fere ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. Oculi  $3\frac{1}{2}$  ad 4 et paulo in longitudine capitis. Spina dorsi gracilis 1 ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis. P. 1/10. Adiposa macula nigra nulla.

*Cephalocassis venosus* Blkr.

§ Thurmae apice antrorsum spectantes. Altitudo capitis  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine.

- \* Caput totum laeve vel granulis parcissimis  $3\frac{1}{4}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. Oculi  $3\frac{3}{4}$  ad 5 in longitudine capitis. Spina dorsi gracilis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis. P. 1/10. Adiposa immaculata.

*Cephalocassis ulik* Blkr.

*Cephalocassis melanochir* Blkr Atl. Silur. tab. IV. Zwarthandige Schildkopvisch.

Cephaloc. corpore elongato, antice aequae lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine  $4\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine absque, 6 circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo acuto 4 circiter in longitudine corporis absque, 5 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; oculis liberis magis lateraliter quam sursum spectantibus, totis in dimidio capitis anteriore sitis, diametro 7 ad 8 in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  ad 3 distantibus; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis non attingente postice valde lato toto fere diviso, postice fonticulis lateralibus oculo majoribus, scuto post oculos tantum rugoso-granoso partibus lateralibus irregulariter rugoso, parte posteriore media radiatim granoso granulis numerosis parvis; crista interparietali minus duplo longiore quam basi, plus triplo longiore quam medio lata, tota rugoso-granosa granulis parvis, apice obtuso parte media non vel vix graciliore os interspinosum 2<sup>m</sup> valde breve granosum attingente; rostro depressiusculo convexo oculo duplo circiter longiore paulo ante rictum prominente,

linea anteriore obtuse rotundato; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam vix curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis; dentibus vomero-palatinis conicis acutis parvis in thurmas 2 oblongas rotundatas oculo breviores graciles distantibus oblique antice in palato sitas postice valde divergentes collocatis; rictu infero latitudine 3 circiter in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus os humerale paulo superantibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus basin pinnae pectoralis attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguus rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula lata aperturam totam fere cingente antice elevata claudendis; operculo osseuo humerali brevi acuto venosis laevibus; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali valde ramosa ramis vulgo elongatis simplicibus, antice declivi, postice recta basi pinnae caudalis non bifurcata sed sursum curvata; pinna dorsali radiosa acuta, corpore non vel vix altiore, duplo circiter altiore quam basi longa, spina valde crassa capite paulo brevior lateribus striata antice inferne granosa apicem versus leviter serrata postice tota longitudine dentibus conspicuis sursum curvatis serrata; dorsali adiposa dorsali radiosa et anali longiore paulo plus ejus longitudinis a dorsali radiosa remota, triplo circiter longiore quam alta, margine superiore obliquo convexo; pinnis pectoralibus acutis capite vix brevioribus spina valde crassa spina dorsali non vel vix longiore lateribus striata, antice granulosa apicem versus leviter serrata, postice tota longitudine dentibus mediocribus armata; ventralibus obtusis rotundatis pectoralibus brevioribus; anali paulo altiore quam longa, vix emarginata apice rotundata; caudali profunde incisa lobis acutis, superiore inferiore longiore  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne violascente-olivaceo, inferne argenteo vel margaritaceo; pinnis, adiposa immaculata olivacea excepta, flavescens medio plus minusve late nigricantibus.

B. 6. D. 1/7. P. 1/12. V. 1/5. A. 7/13. C. 1/13/1 vel 2/13/2 et lat. brev.

Syn. *Arius melanochir* Blkr, Diagn. Vischs. Sumatr. Tient. I ad IV, Nat. T. Ned. Ind. III p. 590.

Hab. Sumatra (Palembang) in flumine Mussi.

Longitudo speciminis unici 302".

Aanm. Deze soort herinnert door haren habitus de soorten van *Bagrus* met platten kop en matig ontwikkelde vetvin. Zij staat, voor zoo verre mij bekend is, geheel alleen in haar geslacht wegens de zijdelijke fontanellen achter in het kopschild, terwijl zij overigens ook opmerkelijk is door hare naar bovengekeerde achterste rugdoornen, hare voor dit geslacht bijzonder lange vetvin, de op de basis der staartvin niet verdeelde maar slechts naar boven omgebogene zijlijn, den korten band tusschenkaakbeenstanden, welke in zijn geheel genomen slechts ongeveer vier malen langer is dan breed, enz. Ik bezit van de onderwerpelijke soort slechts het hier beschrevene voorwerp. Zij schijnt zeldzaam te zijn, zelfs bij Palembang.

*Cephalocassis leptonotacanthus* Blkr, Atl. Silur. tab. VI fig. 2. *Slankdoor-nige Schillkopvisch*.

Cephaloc. corpore elongato, antice aequae lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo acuto 3 circiter in longitudine corporis absque,  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis liberis lateraliter spectantibus, postice in capitis dimidio anteriore sitis, diametro  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, diametris 3 circiter distantibus; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente medio lato toto diviso, fonticulis lateralibus posterioribus nullis, cristis hinc inde parcissime granulis parvis obsitis; crista interparietali trigona brevior quam basi lata apice lato truncato vel emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> brevissimum glabrum attingente, carina mediana elevata, lateribus rugosa; rostrum depressiusculo convexo oculo minus duplo longiore, paulo ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam leviter curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem vitta intermaxillari longiorem sed graciliorem dispositis; dentibus vomero-palatinis conicis obtusiusculis in thurmas 2 subtrigonas leviter arcuatas graciles oculo breviores plus earum longitudine distantes antice in palato sitas postrosum leviter convergentes apice acuto postrosum spectantes collocatis; rictu infero latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus basin pectoralis, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus aperturam branchialem attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo appropinquantibus, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula lata aperturam totam fere cingente antice elevata claudendis; operculo glabro venoso; osse humerali acuto mediocri rugosulo; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; pinna dorsali radiosa acuta corpore non vel paulo humiliore duplo circiter altiore quam basi longa, spina sat gracili  $1\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis lateribus striata antice inferne granosa apicem versus leviter serrata postice tota longitudine dentibus conspicuis dorsum spectantibus armata; dorsali adiposa plus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque multo sed minus duplo brevior, minus duplo longior quam alta, angulata; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, spina spina dorsali crassior sed paulo brevior lateribus striata antice basin versus granosa apicem versus serrata postice tota longitudine dentibus conspicuis armata; ventralibus acute rotundatis pectoralibus brevioribus; anali antice rotundata, leviter emarginata, dorsali adiposa duplo circiter longior, multo longior quam alta; caudali profunde incisa lobis acutis  $5\frac{1}{2}$  ad 6 in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascente, inferne albido vel argenteo; pinnis, adiposa olivascente excepta, flavescens plus minusve fusco arenatis.

B. 6. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A. 7/14. C. 1/13/1 et lat. brev.

Syn. *Arius leptonotacanthus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Bijdr. Ichth. Madura p. 11.

*Ikan Keteng* Madurens.

Hab. In Fretto Madura prope Surabaja et Kammal.

Longitudo speciminis unici 211."

Aanm. Alle mijne soorten van *Cephalocassis* zijn, zooals gezegd is, goed herkenbaar aan haar tandenstelsel, want hoezeer zij alle met elkander gemeen hebben twee vaneenstaande groepjes puntige tanden voor in het gehemelte, zijn er geene twee, bij welke gedaante, rigting en grootte dier groepen hetzelfde zijn. *Cephalocassis leptonotacanthus* is de eenige dier soorten, bij welke die tandgroepjes naar voren van een wijken en naar achteren konvergeren, terwijl zij bovendien eene zeer langwerpige peervormige en eenigzins gebogene gedaante hebben van welke de spits naar achteren is gekeerd. Overigens is deze soort, wegens haar weinig bekorreld kopschild en slanken rugdoorn, verwant aan *Cephalocassis venosus* en *Cephalocassis utik*, hoezeer zij ook, buiten het tandenstelsel, nog in meerdere punten daarvan verschilt, vooral door betrekkelijk grooteren kop.

Ik ken haar tot nog toe slechts van Straat Madura.

*Cephalocassis macronotacanthus* Blkr. Atl. Silur. tab. VII. *Grootdoornige Schildkopvisch.*

*Cephaloc.* corpore elongato, antice aequale lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $3\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{6}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  fere, latitudine  $1\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine; oculis liberis lateraliter spectantibus, postice in capitis dimidio anteriore sitis, diametro  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  circiter distantibus; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente medio lato toto diviso, fonticulis lateralibus posterioribus nullis, irregulariter vel subradiatim granuloso, granulis parvis sat numerosis medio scuto quam ejus angulos versus parvioribus; crista interparietali trigona brevior quam basi lata apice valde late truncato vel emarginato os interspinosum  $2^m$  breve granosum attingente, carina mediana parum elevata, lateribus rugosa; rostro depresso convexo oculo minus duplo longiore, non ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam subsemilunarem, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis; dentibus vomero-palatinis conicis acutis in thurmas 2 oblongo-rotundatas antice acutas longitudine oculi diametrum subaequantibus minus earum longitudine distantes valde oblique antice in palato sitas postrostrum valde divergentes collocatis; rictu terminali, latitudine  $1\frac{5}{6}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus apicem ossis humeralis, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus basin pinnae pectoralis attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguus rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis,

posterioribus oblongis valvula aperturam totam cingente antice elevata claudendis; operculo glabro venoso; osse humerali acuto mediocri rugoso-granoso; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali valde ramosa, antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series simplices transversas parallelas 15 p. m. dispositis; pinna dorsali radiosa acuta corpore sat multo altiore, radio 1° paulo producto, plus duplo altiore quam basi longa, spina valde crassa capite paulo brevior, lateribus reticulatim rugosa antice inferne granosa apicem versus leviter serrata postice dentibus parvis sursum et deorsum spectantibus leviter armata; dorsali adiposa plus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque non multo brevior, minus duplo longior quam alta, obtuse rotundata; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{3}{4}$  circiter in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali brevior lateribus reticulatim rugosa antice basin versus leviter serrata postice dentibus conspicuis armata; ventralibus acutis pectoralibus brevioribus; anali antice rotundata, leviter emarginata, dorsali adiposa minus duplo longior, non multo longior quam alta; pinna caudali profunde incisa lobis acutiusculis superiore inferiore longior  $5\frac{1}{2}$  ad 6 in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascente, inferne albido vel argenteo; pinna dorsali adiposa olivacea macula magna nigra; pinnis ceteris flavescens plus minusve fusco arenatis.

B. 6. D. 1/7. P. 1/9. V. 1/5. A. 8/11 vel 7/12. C. 1/13/1 et lat. brev.

Synon. *Arius macronotacanthus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 32.

*Ikan Manjong pidada* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia), in mari.

Longitudo speciminis unici 290".

Aanm. Onder mijne soorten van *Cephalocassis* zijn er 4, welke zich van de overige onderscheiden door bijzonder sterk ontwikkelde rugvin- en borstvindoornen en sterk korrelachtig kopschild. Een dier soorten heb ik boven nader doen kennen als merkwaardig door hare zijdelijke kopschildfontanellen, naar boven gekeerde rugvindoornantanden, enz. Bij de overige drie soorten ontbreken die fontanellen, zijn de rugvindoornantanden niet naar boven gekeerd, is de zijlijn op den grond der staartvin gevorkt en de vetvin korter dan de aarsvin. Deze soorten zijn de onderwerpelijke, alsmede *Cephalocassis caelatus* en *Cephalocassis truncatus*. Maar deze drie soorten verschillen nog in talrijke opzigten van elkander, in gedaante en betrekkelijke grootte van kop en tusschenwandbeenskam en in bijzonderheden betrekkelijke tandenstelsel, vindoornen, vetvin, enz.

*Cephalocassis macronotacanthus* is het naaste verwant aan *Cephalocassis caelatus*, maar zij is gemakkelijk onderkenbaar aan hare



ploegbeenstanden, welker groepen langwerpig peervormig zijn en met de spitsen naar voren gekeerd en sterk konvergerende. Bovendien zijn de vandoornen wel overlans gegroefd maar missen de honigraatachtige cellen of verdiepingen welke men in die van *Cephalocassis caelatus* waarneemt, terwijl ook de onderkaak bij laatstgenoemde soort korter is, kop en tusschenwandbeenskam aanmerkelijk breeder zijn, enz.

Ook van *Cephalocassis macronotacanthus* is het mij tot nog toe niet gelukt meer dan een enkel voorwerp magtig te worden.

*Cephalocassis truncatus* Blkr. Atl. Silur. tab. VIII. Afgeknotte Schildkopvisch.

Cephaloc. corpore elongato, antice latiore quam alto, postice compresso, altitudine  $4\frac{2}{3}$  ad 6 et paulo in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{2}$  ad  $8\frac{1}{3}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 circiter, latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad 2 fere in ejus longitudine; oculis liberis lateraliter spectantibus, magna parte in capitis tertia parte anteriore sitis, diametro 6 ad 8 in longitudine capitis, diametris 2 ad  $2\frac{1}{2}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente vel subattingente sat gracili toto vel toto fere diviso, fonticulis lateralibus posterioribus nullis, usque post oculos glabro, postice irregulariter granoso granis mediocribus juvenilibus parvis aetate provecitis crebrioribus; crista interparietali minus duplo longiore quam basi, plus duplo longiore quam medio lata, carina mediana humili, longitudinaliter rugosa et granosa, apice late truncato vel emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve glabrum vel granosum attingente; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam paulo curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis; dentibus vomero-palatinis conicis acutis in thurmas 2 oblongo-rotundatas oculi diametro vulgo breviores oblique antice in palato sitas postrosum divergentes collocatis; rostro depresso convexiusculo non ante rictum prominente, linea anteriore quasi truncato; rictu subinfero latitudine 3 circiter in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus os humerale, inframaxillaribus externis et internis subaequalibus aperturam branchialem attingentibus vel subattingentibus; naribus approximatis, posterioribus oblongis valvula claudendis, anterioribus rotundis rostri apici multo magis quam oculo approximatis; operculo et osse humerali mediocri acuto laevibus venosis; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa, antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series 16 ad 20 simplices distantes parallelas transversas dispositis; pinna dorsali radiosa acuta corpore multo altiore, plus duplo altiore quam basi longa, radio nullo producta, spina valida  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis lateribus rugosa antice inferne granosa superne leviter serrata postice tota longitudine dentibus mediocribus deorsum spectantibus armata; dorsali adiposa plus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota



eaque non vel paulo tantum brevior, longior quam alta, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, spina valida spina dorsali brevior antice basin versus serrata postice tota longitudine dentibus medioeribus armata; ventralibus angulatis apice rotundatis pectoralibus brevioribus; anali antice rotundata, emarginata, dorsali adiposa duplo vel plus duplo longior, longior quam alta; caudali profunde incisa, lobis acutis superiore inferiore vulgo longior  $5\frac{1}{4}$  ad 6 in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulescente-olivaceo, inferne albido vel argenteo; pinnis, adiposa olivascente excepta, flavescensibus fusco plus minusve arenatis; cirris supramaxillaribus nigricantibus; iride flava.

B. 6. D.  $1\frac{1}{7}$ . P.  $1\frac{1}{9}$ . V.  $1\frac{1}{5}$ . A.  $6\frac{1}{16}$  ad  $6\frac{1}{18}$  vel  $7\frac{1}{16}$  ad  $7\frac{1}{18}$ . C.  $1\frac{1}{13}$  et lat. brev.  
Syn. *Arius truncatus* CV. Poiss. XV p. 48, Cantor Catal. Mal. Fish. p. 256. Blkr Zesde bijdrage Ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 426.

*Arius à nez tronqué* CV. Poiss. XV p. 48.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Pamangkat, Sinkawang), in fluviis et aquis fluvio-marinis.

Longitudo 5 speciminum  $121''$  ad  $330''$ .

Aanm. Hoezeer deze soort gezegd wordt ook op of bij Java voor te komen, is het mij tot nog toe niet gelukt, haar van dit eiland te erlangen. Zij is overigens ook bekend van Malakka en Pinang.

In habitus herinnert *Cephalocassis truncatus* sommige slankkoppige soorten van *Bagrus*, doch vooral de soorten van *Ariodes*.

De groepen ploegbeenstandjes bij onderwerpelijke soort zijn kleiner dan bij de overige soorten, evenals zij ook verder van elkander en van den tusschenkaakstandband verwijderd zijn. Reeds daaraan en aan de ovale gedaante dier groepen is deze de soort herkenbaar, maar hare herkenning is ook bij den eersten oogopslag gemakkelijk wegens haren betrekkelijk slanken kop, het ophouden der kopschildkorrels reeds ver achter de oogen, de gedaante van de tussehwandbeenskam welke meer dan tweemaal zoo lang is als hare breedte in het midden en voorts nog wegens de afwezigheid der zwarte vlek op de vetvin, welke bij de verwante soorten *Cephalocassis caelatus* en *Cephalocassis maeronotacanthus* sterk uitgedrukt is.

*Cephalocassis caelatus* Blkr, Atl. Silur. tab. V. *Gebeeldhouwe Schildkopvisch.*

Cephaloc. corpore elongato, antice aequo lato ac vel paulo latiore quam longo, postice compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque, 6 ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto 4 fere ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 5 ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis liberis postice in anteriore dimidio capitis sitis, lateraliter spectantibus, diametro 4 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris 2 fere ad 3 distantibus; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente medio valde lato toto diviso, fonticulis lateribus posterioribus nullis, radiatim vel subradiatim usque oculos inter granoso, granis mediocribus aetate provectis sat confertis; crista interparietali breviora quam basi lata, carina mediana humili, tota granosa, apice valde late truncato vel emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve granosum attingente; rostro depresso convexiusculo oculo minus duplo longiore, non ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam subsemilunarem, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis; dentibus vomero-palatinis acutis in thurmas 2 cordiformes oculo vix vel non minores apice antrorsum spectantes et valde convergentes multo minus earum longitudine distantes oblique antice in palato collocatas dispositis; rictu subterminali latitudine 2 circiter in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus os humerale usque ad apicem pectoralium attingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus os humerale attingentibus vel superantibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula aperturam totam fere cingente antice elevata claudendis; operculo glabro venoso; osse humerali acuto mediocri rugoso; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa, antice declivi, postice recta basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque poris parum conspicuis in series simplices transversas parallelas 15 p. m. dispositis; pinna dorsali radiosa acuta corpore multo altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina valde crassa parte ossea junioribus capite vulgo longiore aetate provectis capite vulgo paulo breviora lateribus reticulatim rugosa antice inferne granosa superne leviter serrata postice dentibus mediocribus deorsum spectantibus armata appendice molli parte ossea vulgo duplo vel plus duplo breviora; pinna adiposa triplo vel minus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque paulo breviora, duplo vel minus duplo longiore quam alta, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis junioribus capite paulo aetate provectis capite multo brevioribus, spina spina dorsali breviora et graciliore lateribus reticulatim rugosa antice basin versus granosa apicem versus serrata postice dentibus mediocribus armata; ventralibus acutis angulatis vel rotundatis pectoralibus brevioribus radio postico interdum valde tumido cartilagineo; anali antice acuta, emarginata, dosali adiposa duplo fere ad multo minus duplo longiore, longiore quam alta; pinna caudali profunde incisa lobis acutis  $4\frac{1}{2}$  ad 6 in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulecente-olivaceo, inferne albedo vel argenteo; pinna adiposa olivascente macula magna nigricante-violacea; pinnis ceteris flaves-

centibus plus minusve dense fusco arenatis; cirris dimidio apicali vulgo nigricantibus; iride flava.

B. 6. D. 1/7. P. 1/9. V. 1/5. A. 7/13 ad 7/25 vel 8/13 ad 8/15. C. 1/13/1 et lat. brev.

Syn. *Arius caelatus* CV. Poiss. XV. p. 49.

*Arius à casque ciselé* CV. ib.

*Arius aequibarbis* CV., ibid. p. 51.

*Arius à barbillons égaux* CV. ibid. p. 51.

*Arius granosus* CV., ibid. p. 51.

*Arius à gros grains* CV. ibid. p. 51.

*Arius coelatoïdes* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, II Silur. bat. consp. p. 32.

*Arius microgastropterygius* Blkr, ibid. p. 33.

*Arius clypeaster* Blkr, ibid. p. 34.

*Arius clypeastroïdes* Blkr, ibid. p. 34.

*Arius chondropterygius* Blkr, ibid. p. 35.

*Arius melanopterygius* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXII Bijdr. Ichth. Madur. p. 10.

*Ikan Keteng* Jav.

*Ikan Uteh* Madurens.

*Ikan Manjong pidada* Mal. Bat.

Habit. Java (Batavia, Surabaja, Pasuruan), in mari et ostiis fluviorum.

Madura (Kammal), in mari et aquis fluvio-marinis.

Sumatra (Padang), in mari.

Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Longitudo plus quam 20 speciminum 135" ad 320".

Aanm. Toen ik de in de bovenstaande synonymie vermelde nominale soorten opstelde, hechte ik te veel waarde aan sommige ondergeschikte kenmerken, welke bij later onderzoek gebleken zijn geene soortelijke waarde te bezitten. Door deze ervaring geleid en na de bedoelde soorten tot eene enkele te hebben teruggebracht, meende ik deze soort op nieuw te moeten toetsen aan de beschrijving, door den heer Valenciennes van *Arius caelatus* gegeven, eene soort welke van Bombay bekend geworden is, doch door Quoy en Gaimard ook te Batavia werd waargenomen. Ik ben thans van meening dat *Arius caelatus* CV. geene andere soort is dan de onderwerpelijke. De verschillen in de beschrijvingen van den heer Valenciennes en mij zijn gedeeltelijk van geene soortelijke waarde en slechts aan individuele verscheidenheden toe te schrijven, terwijl eenige andere verschillen, zooals die van de afmetingsverhoudingen van oogen en tusschenwandbeenskam, zich laten verklaren door de wijze waarop de afmetingen

genomen zijn. Wat mijne wijze van afmeten betreft, neem ik van het oog steeds den grootsten diameter en begrijp daarin het oogvlies, terwijl ik dan die lengte steeds meet in de volstrekte lengte van den kop zonder de krommingen, van de snuitspits tot het einde des operkels. Het komt mij voor dat door den heer Valenciennes, evenzeer als vroeger door mij zelven, bij de soorten van Ariodonten dikwerf te veel gewigt gehecht is aan kenteekenen van ondergeschikte waarde, zooals kleine soms toevallige verschillen in de lengte der voeldraden, grootere of kleinere en talrijkere of minder talrijke kopschildkorrels enz. en ik geloof, op grond daarvan, dat ook zijne Arius acquibarbis van Rangoon en Bengalen en zijne Arius granosus van Pondichery niet wezenlijk van Arius caelatus verschillen.

*Cephalocassis caelatus* is voornamelijk herkenbaar aan den eigenaardigen bouw harer vandoornen, welke zeer dik zijn en vooral aan de grondhelft talrijke dicht bijeen liggende celachtige verdiepingen bezitten, die een eigenaardig voorkomen aan ze geven. Een ander herkenningsmiddel is gelegen in de gedaante der groepen ploegbeens-tanden, welke driehoekig-hartvormig zijn, met de spits naar voren gekeerd en konvergerende en welker juist naar achteren gekeerde basis uitgerand is. Zooals boven reeds gezegd is verschilt zij bovendien van *Cephalocassis macronotacanthus* door breederen kop en bredere tusschenwandbeenskam.

*Cephalocassis caelatus* is eene der te Batavia het meest voorkomende Siluroïden en wordt soms in groote hoeveelheden ter markt gebragt. Zij schijnt niet veel grooter te worden dan het grootste mijner voorwerpen, althans heb ik nooit voorwerpen gezien van meer dan  $11\frac{1}{2}$  voet lengte. Zij leeft veelal gemeenschappelijk met *Arius arius* CV. en *Arius pidada* Blkr in de riviermondigen en de sterk met rivierwater bedeelde kustwateren. Langs de moerassige stranden van de baai van Batavia wordt zij dikwerf met sleepnetten bij prauwen vol gevangen. Haar vleesch is echter weinig gezocht en wordt in den regel slechts door de minder gegoede inlanders en Chinezen gegeten, die voor eenige weinig duiten in deze soort een ruim maal kunnen vinden.

De eijeren ontwikkelen zich, even als bij *Arius*, in den buik der

moeder tot de vruchten genoegzaam ontwikkeld zijn om zich met haren dojerzak vrij in het water te kunnen bewegen.

*Cephalocassis venosus* Blkr. Atl. Silur. tab VI fig. 1. *Geaderde Schildkopvisch.*

Cephaloc. corpore elongato, antice aequae lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine 5 ad  $4\frac{2}{3}$  in ejus longitudine absque, 6 ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $4\frac{1}{2}$  ad 4 fere in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad 5 fere in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis libber totis fere in dimidio capitis anteriore sitis, diametro  $3\frac{1}{2}$  ad 4 et paulo in longitudine capitis, diametro  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali (fonticleno mediano) basin cristae interparietalis attingente gracili toto diviso, fonticulis lateralibus posterioribus nullis, vulgo granulis aliquot tantum sulcum medianum et latera versus obsito; crista interparietali trigona paulo longiore quam basi lata, carina mediana humili interdum granosa, lateribus laevi vel granulis parvis obsita, apice truncato os inter-spinosum 2<sup>m</sup> breve laeve vel leviter granosum attingente; rostro depresso convexo oculo junioribus vix aetate provecis non multo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore subsemilunari ter rotundato; dentibus maxillis pluriseriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam paulo curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis; dentibus vomero-palatini acutis in thurmas 2 trigonas vel subcordiformes oculo minores apice posteriorum spectantes, aequae latas fere ac longas, antice (basi) valde approximatas, vix oblique antice in palato sitas collocatis; rictu subinfero latitudine 2 vel 2 fere in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus os humerale attingentibus vel superantibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus basin pinnae pectoralis attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis, rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula aperturam totam cingente antice elevata claudendis; operculo osseque humerali mediocri acuto laevibus; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa, antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis bifurcata; dorso lateribusque poris vix conspicuis in series simplices 15 p. m. transversas distantes parallelas dispositis; pinna dorsali radiosa acuta corpore altiore, plus duplo altiore quam basi longa spina gracili 1 ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis lateribus striata antice inferne granosa superne leviter serrata postice dentibus conspicuis mediocribus deorsum spectantibus serrata parte producta filiformi spina ipsa vix ad minus duplo brevior; pinna adiposa plus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque brevior, minus duplo longiore quam alta, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis capite non vel vix brevioribus, spina gracili spina dorsali non vel vix brevior lateribus striata antice basin versus granosa apicem versus leviter serrata postice dentibus mediocribus armata; ventralibus acutis vel rotundatis longitudine valde variantibus, pectoralibus multo ad vix brevioribus, radio postico interdum tumido latissimo cartilagineo; anali antice acuta vel acutiuscule rotundata leviter emarginata, dorsali adiposa duplo circiter longiore, longiore quam alta; caudali profunde incisa lobis acutis,



superiore inferiore longiore longitudine valde variante  $4\frac{1}{2}$  ad 6 in longitudine totius corporis; colore corpore superne umbrino-olivascens vel olivaceo, inferne albido vel argenteo; pinna dorsali adiposa olivacea; pinnis ceteris flavescentibus fusco plus minusve arenatis: iride flava.

B. 6. D.  $1/7$  P.  $1/10$ . V.  $1/5$ . A.  $7/11$  ad  $7/13$ . C.  $1/13/1$  et lat. brev.

Synon. *Arius venosus* CV. Poiss. XV. p. 52? Blkr Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 39.

*Arius veiné* CV. Poiss. XV p. 52.

*Arius laeviceps* Blkr Verh. Bat. Gen. XXI. I, Silur. bat. consp. p. 38.

*Arius micropterygius* Blkr, ibid. p. 38.

*Arius macruropterygius* Blkr, ibid. p. 37.

*Arius manjong* Blkr, ibid. p. 36.

*Arius micronotacanthus* Blkr, ibid. p. 36.

*Ikan Manjong utik* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia, Surabaja), in mari.

Madura (Kammal), in mari.

Bintang (Rio), in mari.

Banka, in mari.

Singapore, in mari.

Longitudo 20 specimenum 200'' ad 260''.

Aanm. Alhoewel de beschrijving, door den heer Valenciennes van zijne *Arius venosus* gegeven, niet toelaat te bepalen, of de hier beschrevene soort dezelfde is of wel dat die beschrijving betrekking heeft tot *Cephalocassis utik* Blkr, geloof ik haar tot de onderwerpelijke soort te mogen brengen, omdat zij meer algemeen voorkomt dan *Cephalocassis utik* en, behalve bij bovengenoemde eilanden, ook gevonden is bij Rangoon en Manilla.

De verschillen welke zich bij deze soort voordoen ten opzichte van de betrekkelijke lengte der doornen, van den kop, van de buikvinnen en staartvin en van de getallen der aarsvinstralen, leidden mij er toe, in het begin mijner ichtthyologische nasporingen, de soorten op te stellen, hierboven in de synonymie genoemd, doch welke soorten latere waarnemingen mij geleerd hebben alle slechts eene enkele uit te maken.

Zij behoort tot de groep met slanke vindoornen en glad of zeer weinig bekorreeld kopschild en staat in verwantschap nabij *Cephalocassis utik*, van welke zij zich echter onderscheidt door aanmerkelijk



korteren en betrekkelijk hooger kop, met betrekking tot den kop langere vandoornen, alsmede door de gedaante der ploegbeenstandgroepen welke hier, in tegenstelling van die bij *Cephalocassis utik*, breed-driehoekig zijn, elkander zeer genaderd, met de spits naar achteren gericht en de basis naar den tusschenkaakstandband gekeerd.

*Cephalocassis venosus* schijnt niet grooter te worden dan ruim drie decimeters, hebbende ik tot nog geene voorwerpen gezien, welke die lengte overtreffen.

*Cephalocassis utik* Blkr. Atl. Silur. tab. III fig. 2. *Grootkoppige Schildkopvisch.*

*Cephaloc.* corpore elongato, antice aequo lato circiter ac alto, postice compresso, altitudine  $5\frac{1}{4}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{2}$  ad 6 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{8}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{3}{8}$ , latitudine  $1\frac{3}{8}$  ad  $1\frac{3}{8}$  in ejus longitudine; oculis liberis totis vel totis fere in capitis dimidio anteriore sitis, diametro  $3\frac{3}{8}$  ad 5 in longitudine capitis, diametris  $1\frac{1}{2}$  ad 2 fere distantibus; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo meliano) basin cristae interparietalis attingente gracili toto diviso, fonticulis lateribus posterioribus nullis, laevi, interdum granulis aliquot tantum sulcum medianum et latera versus obsito; crista interparietali trigona paulo longiore quam basi lata, carina mediana humili interdum granosa, lateribus vulgo laevi vel granulis parcissimis obsita, apice truncato vel emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve laeve vel leviter granosum attingente; rostro depresso convexo oculo junioribus vix aetate proventis non multo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore subsemilunariter rotundato; dentibus maxillis pluri-seriatis acutis parvis, maxilla superiore in vittam subsemilunarem, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis; dentibus vomero-palatinis acutis in thurmas 2 trigonas vel subcordiformes oculo minores apice antrorsum spectantes et valde convergentes minus earum longitudine distantes oblique antice in palato sitas collocatis; rictu subinfero latitudine  $2\frac{1}{3}$  ad  $2\frac{1}{4}$  in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus os humerale, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus opercula attingentibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis, rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula aperturam totam eingente antice elevata claudendis; operculo osseque humerali mediocri acuto laevibus venosis; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa, antice declivi, postice recta, basi pinna caudalis bifurcata; pinna dorsali radiosa acuta corpore altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina gracili  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis lateribus striata antice inferne granosa superne leviter serrata postice dentibus mediocribus deorsum spectantibus serrata parte producta filiformi spina ipsa minus vel plus duplo brevior; pinna adiposa plus triplo ejus longitudinis a dorsali ra-

diosa remota eaque paulo brevior, minus duplo longior quam alta, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina gracili spina dorsali non vel paulo brevior lateribus striata antice basin versus granosa apicem versus leviter serrata postice dentibus conspicuis armata; ventralibus acutis vel acute rotundatis pectoralibus brevioribus; anali antice acuta vel acute rotundata, leviter emarginata, dorsali adiposa duplo vel duplo fere longior, longior quam alta; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore longior  $4\frac{1}{2}$  ad 5 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne umbrino-olivascens vel pallide-olivaceo, inferne albido vel argenteo; pinna dorsali adiposa olivacea iridescente, superne interdum plus minusve flavescens; pinnis ceteris flavescens fuscus plus minusve arenatis; iride flava; cirris roseo-albidis.

B. 6. D. 1/7. P. 1/10. V. 1/5. A. 7/11 ad 7/13 ad 8/10 vel 8/12. C. 1/13/1 et lat. brev. Syn. *Arius utik* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 40.

*Ikan Manjong utik* Mal: Batav.

Habit. Java (Batavia), in mari.

Longitudo 11 speciminum 200" ad 225".

Aanm. Onderwerpelijke soort heeft zoo groote verwantschap met de voorgaande, dat een oppervlakkig onderzoek haar ligtelijk voor dezelfde zou kunnen doen houden. Evenwel onderscheidt zij er zich wezenlijk van door aanmerkelijk grooteren en lageren kop, andere schikking der groepen ploegbeenstanden, welke smal-driehoekig zijn, zeer schuins geplaatst, met de basis naar achteren gekeerd en divergerende en de spitsen scherp en elkander zeer naderende, enz.

*Cephalocassis utik* is te Batavia veel zeldzamer dan *Cephalocassis venosus* en schijnt niet grooter te worden dan hare verwante. Ik heb haar nergens elders dan te Batavia waargenomen, noch ook van elders ontvangen.

BATRACHOCERPHALUS Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 52. КИКВОРСКОРВИЩ.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis conici vel cylindrici obtusi pluriseriati, series anteriores inter et posteriores spatio glabro. Dentes palatini conici vel cylindrici obtusi utroque latere antice in palato in thuram oblongam longitudinales collocati. Vomer edentulum. Cirri 2 inframaxillares rudimentarii carnosii. Oculi liberi superi. Membrana branchiostega radiis 5. Membrana inter-

branchialis non vel vix emarginata. Nares non tubulatae. Maxilla inferior prominens.

Aanm. Ik ontdekte dit geslacht in het jaar 1845 en beschreef het ter boven aangehaalde plaatse. Langen tijd was ik slechts in het bezit van een enkel voorwerp daarvan, maar na 1850 kwam van tijd tot tijd een nieuw voorwerp mijne verzameling verrijken, zoodat ik er thans reeds een tiental van bezit en bovendien enkele naar Leiden en Parijs en Weenen heb kunnen zenden. Mijne vroegere diagnose heeft eene geringe verandering moeten ondergaan, vermits ik bij de later ontvangene voorwerpen heb ontwaard, dat de onderkaak twee zeer kleine voeldraden heeft, welke echter der waarneming ligtelijk ontglippen.

Het geslacht is zeer merkwaardig en dadelijk herkenbaar aan den habitus van den kop, welke veel gelijk op dien eens kikvorsch, naar welke gelijkenis ik den naam gekozen heb. De boven de bekspleet geplaatste oogen, de voor de bovenkaak uitpuilende onderkaak, de eigenaardige dentitie, de sterke ontwikkeling van de tusschenkaaksbeenderen, welke onderling en met de breede binnenste uitsteeksels der voorste voorhoofdsbeenderen vast vereenigd zijn en de verwelking der bovenkaaksbeenderen welke tot slechts nietige beenstukjes zijn teruggebracht, geven *Batrachoecephalus* eene scherp afgebakende plaats in de afdeeling der Ariodonten, in welke het overigens nabij de geslachten *Rita* en *Cephalocassis* moet geplaatst worden.

Buchanan heeft ongetwijfeld dit geslacht voor zich gehad in zijne *Ageneiosus mino*, beschreven op bladz. 159 en 160 van zijn „Account of the fishes found in the river Ganges and its branches” en het zou mij zelfs niet bevreemden dat zijne *Ageneiosus mino* niet verschilt van de soort, welke ik het geslacht *Batrachoecephalus* heb opgesteld. De korte onderkaaksdraden zijn door Buchanan evenmin waargenomen als aanvankelijk door mij, maar alles wat hij zegt van zijne *Ageneiosus mino* duidt op onderwerpelijk geslacht en geenszins op *Ageneiosus Lac.*

*Batrachoecephalus micropogon* Blkr. Atl. Silur. tab. XVII. Kortdradige  
Kikvorschkopvisch.

Batrachoeceph. corpore elongato, antice paulo vel vix altiore quam lato, postice compresso, altitudine  $4\frac{1}{2}$  ad 4 et paulo in ejus longitudine absque,  $5\frac{3}{5}$  ad 5 et paulo in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{2}{5}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{5}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{5}$  ad  $1\frac{1}{4}$ , latitudine  $1\frac{2}{5}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis supra angulum oris sitis, diametro 4 ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametro  $1\frac{2}{3}$  ad 2 distantibus; scuto capitis superne praesertim granulis parvis obsito, sulco longitudinali dimidio anteriore tantum diviso; crista interparietali granulis parvis numerosis obsita, paulo longiore quam basi lata, apice emarginato os interspinosum 2<sup>a</sup> rugosum trigonum breve attingente; rostro depresso convexiusculo, oculo brevior, linea anteriore semilunariter rotundata; naribus orbitae approximatis, posterioribus et anterioribus subcontiguis, posterioribus oblongis valvatis, anterioribus rotundis; cirris mento 2 minimis gracillimis pupilla vulgo brevioribus; dentibus maxillis et palatinis cylindricis vel conicis obtusis, maxillis quadri- ad quinqueseriatis, series externas inter et internas spatio edentulo, intermaxillaribus vittam latam semilunarem, inframaxillaribus vittam latam formam ferri equini referentem efficientibus; dentibus palatinis in thurmas 2 oblongas parvas longe distantes sed vittae dentium intermaxillarium approximatas collocatis; maxilla inferiore maxilla superiore paulo longiore; rictu sub oculi margine posteriore desinente  $2\frac{1}{4}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; operculo laevi venuloso; osse humerali acuto rugoso; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali ramosa, antice declivi, postice recta, basi caudalis bifurcata; pinna dorsali radiosa acuta, corpore paulo humiliore vel altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina crassa  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis lateribus rugosa antice inferne granulosa superne leviter serrata postice tota dentibus parvis serrata; dorsali adiposa plus triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque vulgo paulo brevior, longiore quam alta, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{2}$  ad 1 et paulo in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali vulgo paulo longiore, lateribus rugosa, antice basin versus granulosa apicem versus serrata, postice tota dentibus conspicuis serrata; ventralibus obtusangulis vel rotundatis pectoralibus brevioribus; anali acutiuscula leviter emarginata longitudine  $5\frac{2}{5}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali, longiore quam alta; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore lobo inferiore vulgo longiore 5 fere ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulescente-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo-albido; pinnis flavescente-hyalinis vel membrana margaritaceis, dorsalibus vulgo dense fusco arenatis; caudali superne late sed diffuse fusco marginata; iride flava.

B. 5. D. 1/7. P. 1/9. V. 1/5. A. 7/12 ad 7/14. C. 1/13/1 et lat. brev.

Synon. *Ajeneiosus mino* Buch. Gang. Fish. p. 159 375.

*Batrachoecephalus ajeneiosus* Blkr. Verh. Bat. Gen. XXI, I, Silur. bat. consp. p. 52.

*Ikan Manjong kodokh* Mal. Batav.

Habit. Java (Batavia, Surabaya), in mari et aquis fluvio-marinis.

Sumatra (Palembang), in flumine Mussi.

Longitudo 10 speciminum 180" ad 248".

Aanm. De vroeger aan deze soort gegeven naam niet wel behouden kunnende blijven, omdat hij op een foutief vermeld kenmerk berust, stel ik voor haar naar hare uiterst kleine voeldraden micropogon te noemen. Het komt mij niet onwaarschijnlijk voor dat de bengaalsche soort, door Buchanan gevonden in de hoogere gedeelten der riviermondingen van Bengalen, waar het water weinig of niet meer brak is, van de onderwerpelijke niet verschilt. De beschrijving van *Age-neiosus mino* Buch., hoezeer vrij uitvoerig, handelt meer over algemeene geslachtskenmerken dan over soortelijke bijzonderheden, zoodat zij zeer wel op meer dan eene soort kan passen en niet toelaat te beoordeelen of de bengaalsche soort van die van Java en Sumatra verschilt. Indien ik beide voor alsnog voor verschillend houd, is zulks slechts wegens den grooten afstand der woonplaatsen, hoezeer meer dan één bengaalsche siluroïed ook in de soendasche wateren leeft.

OSTEOGENEOSUS Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp.  
p. 49. BEENDRAADVISCII.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis pluriseriati parvi acuti. Dentes palatini in thurmas 2 oblongo-arcuatas in anteriore palati parte dispositi, linea palati media glabra. Cirri 2 supramaxillares, ossei, rigidi. Oculi liberi posteri. Membrana branchiostega radiis 5. Membrana interbranchialis angulatum incisa, incisura post oculum desinente. Nares non tubulatae.

Aanm. Het geslacht *Osteogeneiosus*, ten koste van het geslacht *Arius* van den heer Valenciennes door mij opgesteld, is zeer natuurlijk en kenbaar niet alleen aan zijne beenachtige voeldraden of verlengde bovenkaaksbeenderen, maar ook aan de afwezigheid van ploegbeenstanden, de rangschikking der gehemeltetanden in twee gebogene langwerpige aan de buitenzijde bolle en met de toppen konvergerende groepen, en de sterke ontwikkeling van de voorste voorhoofd-beenderen en hunnen celachtigen bouw.

Ik bezit van dit geslacht 3 soorten, één van Bengalen, door mij



onder den naam van *Osteogeneiosus Cantoris* beschreven in mijne Nalezingen op de ichtthyologische fauna van Bengalen en Hindostan, en twee van Indischen archipel.

De twee soorten van dezen archipel zijn vroeger ten onregte door mij beschouwd geworden als meerdere soorten uit te maken. Kleine verschillen in de lengte-evenredigheden van kop en voeldraden en in de uitzetbaarheid van de keelhuid deden mij in den aanvang mijner ichtthyologische nasporingen meer waarde daaraan hechten, dan mijne latere waarnemingen daaraan hebben doen toekennen, en zoo heb ik mijne vroegere zes soorten tot twee teruggebracht, de hieronder beschrevene *Osteogeneiosus Valenciennesii* en *Osteogeneiosus macrocephalus*.

De eerste soort, welke van dit geslacht bekend werd, is *Silurus militaris* L. De kenmerken, door Linneus aan haar toegekend, passen echter op alle 4 thans bekende soorten en het is alzoo geheel onzeker tot welke dier soorten *Silurus militaris* teruggebracht moet worden. Dat is het groote gebrek van de diagnosen van Linneus, die bij de in zijn' tijd nog geringe bouwstoffen voor de natuurlijke geschiedenis, meende in eenige weinige woorden eene soort te kunnen kenschetsen en niet kon weten dat de opwekking, door zijne werken aan de studie der natuur gegeven, in een paar menschenleeftijden duizenden en duizenden nieuwe soorten van planten en dieren zou doen ontdekken, welke zijne diagnosen wegens hare korthed als onbruikbaar of onvoldoende zouden doen verwerpen.

Van de 4 thans bekende soorten wijkt *Osteogeneiosus Cantoris* van de overige 3 aanmerkelijk af door haar sterk korrelachtig kop-schild en de aanmerkelijke ontwikkeling van de voorste voorhoofdsbeenderen.

Van de overige drie soorten zijn *Osteogeneiosus militaris* CV. en *Osteogeneiosus Valenciennesii* Blkr zeer na aan elkander verwant, zoo zij niet, wat vooralsnog niet uit te maken is, tot eene zelfde species behooren. *Osteogeneiosus macrocephalus* onderscheidt zich van de overige soorten voornamelijk door den bijzonder grooten kop.

De twee of drie soorten van den Indischen archipel, laten zich naar volgend schema onderkennen.



## I. Scutum capitis totum vel totum fere glabrum

a. Caput  $4\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{5}{6}$  in longitudine totius corporis.† Corpus altitudine  $6\frac{1}{4}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in tota ejus longitudine. Oculi diametro longitudinali  $4\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{3}$  in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{3}$  ad  $2\frac{1}{2}$  distantes.*Osteogeneiosus Valenciennesii* Blkr.† Corpus altitudine 5 ad 5 et paulo in tota ejus longitudine. Oculi diametro longitudinali 6 ad 6 et paulo in longitudine capitis, diametris 5 (vel  $3\frac{2}{3}$ ) distantes.*Osteogeneiosus militaris* CV.b. Caput  $3\frac{5}{6}$  ad  $4\frac{1}{6}$  in longitudine totius corporis.*Osteogeneiosus macrocephalus* Blkr.

---

*Osteogeneiosus Valenciennesii* Blkr. Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 51. Atl. Silur. tab. XV Valenciennes *Beendraadvisch*.

Osteog. corpore elongato antice altiore quam lato vel aequo lato ac alto, postice compresso, altitudine  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{3}{4}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite convexiusculo acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{8}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{5}{8}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{3}$ , latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis duplo circiter longioribus quam altis, diametro longitudinali  $4\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{3}$  in longitudine capitis, diametris longitudinalibus  $2\frac{2}{3}$  ad  $2\frac{1}{2}$  circiter distantibus; scuto capitis glabro venuloso, interdum cristis hinc inde tantum granulis parvis parvis obsito, sulco longitudinali basin cristae inparietalis non attingente toto fere diviso; osse frontali anteriore celluloso subclavato antice oculo graciliore, cellulis osseis numerosis sub cute plus minusve conspicuis; crista interparietali medio quam basi non vel vix latiore, triplo circiter longiore quam lata, longitudinaliter rugosa et granosa, apice os interspinosum 2<sup>m</sup> attingente; rostro convexiusculo oculo minus duplo longiore, linea antiore semilunariter rotundato; naribus posterioribus oblongis et anterioribus rotundis approximatis plus oculi longitudine ante orbitam perforatis; cirris os humerale attingentibus vel superantibus; dentibus maxillis parvis pluri-seriatis acutis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem dispositis; dentibus palatinis conico-graniformibus vel graniformibus in thurmas 2 oblongas curvatas antice et postice convergentes collocatis; operculo venoso;

osse humerali brevi acuto laevi; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali antice ramosa postice vulgo simplice; poris dorso lateribusque parvis parum conspicuis in series 12 ad 15 transversas parallelas dispositis; pinna dorsali radiosa acuta corpore paulo non vel altiore, duplo vel plus duplo altiore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{3}{8}$  in longitudine capitis antice granulata postice dentibus parvis serrata; pinna dorsi adiposa plus quaduplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque brevior, aequae alta circiter ac basi longa, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{3}{8}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina mediocri spina dorsali vulgo brevior antice granulosa et dentibus parvis serrata postice tota dentibus parvis serrata; ventralibu sobtuis rotundatis pectoralibus brevioribus; anali acutiuscula emarginata, longitudine  $1\frac{3}{8}$  ad  $1\frac{5}{8}$  in longitudine capitis, longiore quam alta; caudali profunde incisa lobis latis subaequalibus  $5\frac{3}{4}$  ad  $6\frac{1}{4}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne nitide coerulescente-viridi vel olivaceo, inferne margaritaceo vel albedo, pinnis flavescente; lateribus, ventre pinnisque frequenter fusco arenatis; dorsali adiposa superne macula magna violaceo-nigra.

B. 5. D. 1/7. P. 1/9 vel 1/10. V. 1/5. A. 6/14 ad 6/17. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Osteogeneiosus gracilis* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI. I Silur. bat. consp. p. 51.

*Osteogeneiosus Blochii* Blkr, ibid p. 51.

*Ikan Manjong-karbo* Mal. Batav.

*Ikan Lundu* Indig Samar.

*Ikan Keting* Indig Surabaja.

Hab. Java (Batavia Samarang, Surabaja, Pasuruan), in mari et aquis fluvio-marinis.

Banka (Pankalpinang), in aquis fluvio-marinis.

Longitudo plus quam 20 specimenum 210" ad 350".

Aanm. Nadat ik uit de waarneming van eene groote rei van voorwerpen van de onderwerpelijke soort had ontwaard, dat mijne *Osteogeneiosus Valenciennesii*, *Osteogeneiosus gracilis* en *Osteogeneiosus Blochii* terug te brengen waren tot individuële verschillen eener zelfde soort, meende ik deze soort nogmaals te moeten toetsen aan de beschrijving en afbeelding, door den heer Valenciennes van zijne *Arius militaris* openbaar gemaakt, ten einde na te gaan of mijne drie nominale soorten welligt ook niet met *Arius militaris* Val. genoegzaam zouden zijn overeen te brengen om ze alle onder deze laatste te kunnen rangschikken. Ik heb daartoe gekozen voorwerpen van dezelfde grootte als de door den heer Valenciennes beschrevene, doch ik vind bij mijne voorwerpen zoo vele afwijkingen van *Arius militaris* Val. dat ik het er voor moet houden dat *Arius militaris* Val. inderdaad eene daarvan verschillende soort uitmaakt. Ten einde deze verschillen meer te doen uitkomen laat ik hier volgen die gedeelten

der beschrijving van den heer Valenciennes, welke daarop betrekking hebben.

" Sa hauteur est un peu plus de cinq fois dans sa longueur. — Sa hauteur (de la tête) est de moitié de sa longueur. — Son diamètre longitudinal (de l'oeil) est d'un peu plus d'un sixième de la longueur de la tête. Il y a cinq de ces diamètres d'un oeil à l'autre. — Sa forme (de la production interpariétale) est une ellipse allongée".

Volgens deze bijzonderheden zouden bij *Arius militaris* Val. het ligchaam minder slank, de kop lager wezen en de oogen kleiner zijn en aanmerkelijk verder vaneenstaan en de tusschenwandbeenskam ellipsoïedvormig afgerond zijn.

De heer Cantor, eene nieuwe beschrijving gevende (Catal. Mal. Fishes p. 259—26.) van de soort, welke hij als *Arius militaris* CV. beschouwt, spreekt van eene zwarte okselvlak en van slechts 3 diameters vaneenstaande oogen, welk laatste meer aan *Osteogeneiosus Valenciennesii* zou beantwoorden, ofschoon de beschrijving van den heer Cantor overigens meer op die van den heer Valenciennes past.

Eene dadelijke vergelijking der voorwerpen, door de heeren Valenciennes en Cantor waargenomen, met de door mij verzamelde, zal alleen in staat stellen met juistheid te beoordeelen of de beide soorten wezenlijk verschillen of met elkander zamenvallen.

*Osteogeneiosus Valenciennesii* is te Batavia, hoezeer niet gemeen, toch ook niet zeldzaam, wordende zij van tijd tot tijd, maar altijd slechts met weinige voorwerpen te gelijk, te Batavia ter markt gebragt. Zij geldt, even als alle soorten van Siluroïden te Batavia, voor eene weinig smakelijke soort en wordt ook slechts door inlanders en Chinezen gegeten.

*Osteogeneiosus militaris* Blkr. *Solllaat-beendraadvisch.*

Osteogen. corpore elongato postice compresso, altitudine 5 ad 5 et paulo in tota ejus longitudine; capite  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{5}{8}$  in longitudine totius corporis; scuto capitis toto vel toto fere glabro; oculis diametro longitudinali 6 ad 6 et paulo in longitudine capitis, diametris 5 (?) distantibus.

B. 5. D. 1/6. P. 1/10. V. 6. A. 19. C. 17.

Syn. *Silurus militaris* L. Syst. nat. ed. 13<sup>a</sup> p. 1356? (nec Bl.),

*Arius militaris* CV. Poiss. XV p. 85 fig. 430, Cant. Catal. Mal. Fisch. p. 959.

*Arius à deux traits* CV. Poiss. XV p. 85 fig. 430.

Hab. Singapora, Pinang, Malacca (Cantor). Hindostan, Bengalen, Pegu (Valenc).

Aanm. Deze soort, indien zij inderdaad van *Osteogeneiosus Valenciennesii* mogt verschillen, niet zelf bezittende, heb ik hierboven slechts de voornaamste kenmerken medegedeeld volgens welke zij van de overige soorten zou afwijken. Indien de afbeelding in de groote *Histoire naturelle des Poissons* aanspraak mag maken op eene voldoende mate van naauwkeurigheid, wordt mijne meening omtrent het verschil van beide soorten hoogstens versterkt, zijnde daar de vormen des ligchaams aanmerkelijk meer gedrongen en de kop platter voorgesteld dan zij zijn bij *Osteogeneiosus Valenciennesii*. Deze meening is overigens onder de beschrijving van laatstgenoemde soort nader toegelicht.

*Osteogeneiosus macrocephalus* Blkr. Verh. Bat. Gen. XXII, Silur. bat. consp. p. 49., Atl. Silur. tab. XVI. *Grootkoppige Beendraadvisch.*

Osteogen. corpore elongato, antice latiore quam alto vel aequae lato ac alto, postice compresso, altitudine 6 ad  $5\frac{1}{4}$  in ejus longitudine absque,  $7\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite convexo acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque, 4 fere ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 ad  $2\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis duplo circiter longioribus quam altis, diametro longitudinali 6 circiter in longitudine capitis, diametris longitudinalibus  $2\frac{1}{2}$  circiter distantibus; scuto capitis glabro venuloso interdum cristis hinc inde tantum granulis parvis obsito, sulco longitudinali basin cristae interparietalis non attingente toto fere diviso; osse frontali anteriore celluloso subclavato antice oculo multo graciliore, cellulis osseis numerosis cute tegente parum conspicuis; crista interparietali medio vulgo quam apice et basi latiore, triplo circiter longiore quam lata, longitudinaliter rugosa et granosa, apice os interspinosum 2<sup>m</sup> attingente; rostrum convexo oculo minus duplo longiore, linea anteriore semilunariter rotundato; naribus posterioribus oblongis et anterioribus rotundis approximatis plus oculi longitudine ante orbitam perforatis; cirris os humerale attingentibus vel subattingentibus; dentibus maxillis parvis pluriseriatis acutis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam

formam ferri equini subreferentem dispositis; dentibus palatinis conico-graniformibus in thurmas 2 oblongas curvatas antice et postice convergentes collocatis; operculo venoso; osse humerali brevi acuto laevi; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali antice ramosa postice simplice; poris dorso lateribusque parum conspicuis parvis in series 12 ad 15 transversas parallelas dispositis; pinna dorsali radiosa acuta corpore non vel paulo altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina medioeri  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis antice granulosa postice dentibus parvis serrata; pinna dorsi adiposa plus quadruplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque brevior, aequae alta circiter ac basi longa, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis, spina medioeri spina dorsali vulgo brevior antice granulosa postice dentibus parvis serrata; ventralibus obtusis rotundatis pectoralibus multo brevioribus; anali acuta leviter emarginata longitudine  $1\frac{3}{4}$  ad 2 in longitudine capitis, altiore quam longa; caudali profunde incisa lobis latis subaequalibus acutiusculis  $5\frac{3}{4}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne nitide coerulescente-viridi vel aureo-olivaceo, inferne margaritaceo vel albido, pinnis flavescente; lateribus, ventre pinnisque plus minusve fusco arenatis; dorsali adiposa superne macula magna violaceo-nigra.

B. 5. D. 1/7. P. 1/9 vel 1/10. V. 1/5. A. 5/14 ad 5/17. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Osteogeneiosus longiceps* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 50.

*Osteogeneiosus ingluvies* Blkr, ibid. p. 50.

*Ikan Manjong-karbo* Mal. Batav.

*Ikan Keteng* Indig. Surabaja.

*Ikan Songop* Indig. Pasur.

Habit. Java (Batavia, Samarang, Surabaja, Pasuruan), in mari et aquis fluvio-marinis. Madura, in mari.

Longitudo 8 specimenum 260" ad 304".

Aanm. Even als *Osteogeneiosus Valenciennesii* mij gebleken is nog twee nominale soorten te omvatten, lossen zich ook mijne vroegere *Osteogeneiosus longiceps* en *Osteogeneiosus ingluvies* in *Osteogeneiosus macrocephalus* op. De lengteverhoudingen van den kop, hoezeer zij deze soort bij den eersten oogopslag van *Osteogeneiosus Valenciennesii* doen onderkennen, verschillen toch nog in kleine frakties, aan welke ik vroeger te veel gewigt hechtte, en de keelhuid bij een mijner voorwerpen bijzonder slap zijnde en zich tot eene wijde krop latende uitzetten, gaf mij voornamelijk aanleiding tot de opstelling van mijne *Osteogeneiosus ingluvies*.

De onderwerpelijke soort is veel zeldzamer dan *Osteogeneiosus Valenciennesii* en wordt slechts enkele keeren in enkele individu's te Batavia ter markt gebragt.



## HEXANEMATICTHYS Blkr. KEDOEKAN.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis et vomero-palatini pluriseriati parvi acuti, vomero-palatini in vittam transversam quadripartitam antice in palato dispositi. Cirri carnosi 6. Membrana branchiostega radiis 7. Nares non tubulatae, posteriores valvatae. Membrana interbranchialis vix emarginata.

Aann. Het geslacht *Hexanematischthys* is wat zijne dentitie betreft na verwant aan *Bagrus*. Evenwel, terwijl de band ploegbeensgehemel-tetanden bij *Bagrus* onverdeeld is, bestaat hij bij *Hexanematischthys* duidelijk uit vier verschillende doch aan elkander liggende groepen, twee aan elke zijde van de middellijn van het gehemelte.

Bovendien verschilt *Hexanematischthys* van *Bagrus* doordien de neusdraden ontbreken, de neusgaten zeer nabij elkander gelegen zijn nabij den voorrand van den snuit, de voorste neusgaten niet buisvormig zijn en de achterste met eene soort van klapvlies kunnen worden gesloten. Verdere verschillen bestaan nog in het nauwelijks uitgerand zijn van het tusschenkieuwvlies, het geringe aantal kieuwstralen, en voorts in den geheel en habitus des ligchaams, welke door den vorm van het kopschild en de nekbekleding eene geheel andere is, dan men bij eenige soort van *Bagrus* aantreft.

Ik bezit van *Hexanematischthys* slechts eene enkele soort, t. w. *Hexanematischthys* *sundaicus*, dezelfde, welke in de groote *Histoire naturelle des Poissons* onder de namen *Bagrus* *sondaicus* en *Bagrus* *javanicus* beschreven is.

In hetzelfde groote werk zijn nog eenige andere soorten beschreven, welke mij voorkomen insgelijks tot dit geslacht gebragt te moeten worden, zooals *Bagrus* *chinta* CV. en *Bagrus* *sagor* CV. van Hindostan en Bengalen, soorten trouwens, welker verschillen van *Hexanematischthys* *sundaicus* scherper behooren te worden aangeduid dan tot nog toe geschied is, om ze als afzonderlijke species te blijven beschouwen. Ik geloof dat evenzeer tot dit geslacht behooren gebragt te worden twee soorten van de noordwestkust van Nieuw-Holland, naar slecht bewaarde exemplaren door den heer Richardson in de *Zoölogie* der reis van de



Erebus en Terror beschreven onder de namen *Bagrus venaticus* en *Bagrus vertagus*, soorten welke voornamelijk van *Hexanematischthys sundaicus* verschillen door hare talrijke aarsvinstralen (28 tot 30). Ook zal misschien? *Bagrus crinalis* Richds. van Canton tot dit geslacht te brengen zijn, doch deze soort slechts naar eene afbeelding beschreven zijnde laat zich hieromtrent voor alsnog niets met zekerheid bepalen. Met meer zekerheid is nog tot *Hexanematischthys* te brengen de soort, door den heer Valenciennes onder den naam van *Bagrus doroides* beschreven en afgebeeld, eene soort, welke na aan den soendaschen Kedoekan schijnt verwant te zijn, doch daarvan voornamelijk verschilt door driekwabbig tussehenwandbeensuiteeksel, stompe en scherp bepaalde voorste afgrenzing van het kopschild en meer ontwikkelde en talrijkere beenplaatjes op het voorste gedeelte der zijlijn. Naar de bestaande kennis te oordeelen geloof ik dat de kenmerken van de eenige soort mijner verzameling voornamelijk nederkomen op het volgende.

I. *Crista interparietalis non lobata*. *Analisis radiis* ± 18 vel 19.

*Hexanematischthys sundaicus* Blkr.

*Hexanematischthys sundaicus* Blkr. Atl. Silur. tab. XIV. *Soendasche Kedoekan*.

*Hexanem.* corpore elongato antice latiore quam alto postice compresso, altitudine  $5\frac{1}{2}$  ad 6 fere in ejus longitudine absque, 7 ad  $6\frac{3}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto 4 ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque, 5 ad  $4\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine 1 et paulo in ejus longitudine; oculis liberis magis lateraliter quam sursum spectantibus, diametro 5 ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris 2 ad  $3\frac{1}{2}$  distantibus; scuto eapitis valde granoso granulis radiatim vel subradiatim dispositis, paulo longiore quam postice lato, dimidio anteriore sulco longitudinali diviso, postice cum crista interparietali confluyente; crista interparietali scutiformi, basi latiore quam longa, linea mediana carinata, postice late rotundata incisuram ossis inter-spinosi lati granulosi carinati scutiformis bialati intrante; rostro depresso convexo oculo longiore, linea anteriore valde obtuse rotundato; rictu subsemilunari latitudine 2 circiter in longitudine capitis; dentibus maxillis et vomero-palatinis pluriseriatis acutis aequalibus parvis in vittas subsemilunares dispositis, vitta vomero-palatina in thurmas 4 rotundatas contiguas

vel subcontiguas divisa; rictu subinfero; cirris 6 carnosis, supramaxillaribus pectorales attingentibus vel superantibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus pectorales attingentibus vel subattingentibus; naribus magnis approximatis, posterioribus oblongis anterioribus rotundis majoribus; operculis junioribus vix vel non aetate proventis valde granosis; margine praeoperculari, osse scapulari et anteriore lineae lateralis parte aetate proventis frequenter granulis scabris; osse humerali acuto granoso capite plus duplo brevior; axilla poro mucoso conspicuo; dorso lateribusque poris parvis sed conspicuis in series simplices transversas distantes parallelas 14 p. m. dispositis; linea laterali inferne ramulos edente, antice declivi, postice rectiuscula; axilla poro mucoso parum conspicuo; pinna dorsali radiosa acuta corpore vulgo altiore, spina crassa capite paulo ad duplo brevior granosa postice et antice apicem versus dentibus parvis serrata; dorsali adiposa dorsali radiosa brevior, triplo ad quadruplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota, minus duplo longiore quam alta, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis capite brevioribus, spina crassa dorsali vulgo longiore granulosa postice et antice apicem versus dentibus conspicuis serrata; ventralibus acutis vel rotundatis pectoralibus multo brevioribus; anali angulata antice vulgo rotundata corpore humilior adiposa multo longiore; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore longiore 5 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne profunde olivaceo-viridi vel coerulescente-olivaceo, inferne albido vel roseo-margitaceo; dorso lateribusque superne vittis nitente-margaritaceis transversis distantibus parallelis 10 vel pluribus (speciminibus in spiritu vini conservatis evanescentibus); pinnis radiis flavescentibus, membrana violascente-hyalinis plus minusve fusco arenatis; adiposa vulgo olivascente; cirris supramaxillaribus olivaceo-fuscis vel nigricantibus

B. 7. D. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A. 7/11 vel 7/12. C. 1/13/1 et lat. brev.

Synon. *Bagrus sondaicus* CV. Poiss. XIV p. 329, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI, I, Silur.

batav. consp. p. 29. Cantor Catal. Mal. Fish. p. 255.

*Bagrus de la Sonde* CV. Poiss. XIV p. 329.

*Bagrus javensis* CV. Poiss. XIV p. 330.

*Bagrus de Java* CV. Poiss. XIV p. 330.

*Ikan Kedukan* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia, Bantam, Surabaja, Kammal, Pasuruan), in mari et ostiis fluviorum. Madura (Kammal), in mari.

Sumatra (Palembang), in ostiis fluminis Mussi.

Banka (Pankalpinang), in aquis fluvio-marinis.

Borneo (Sinkawang), in aquis fluvio-marinis.

Longitudo 40 specimenum 140" ad 443".

Aann. De Kedoekan mag gezegd worden met *Bagrus gulio* CV. en *Cephalocasis caelatus* Blkr de te Batavia het meest voorkomende meerval te zijn. De soort houdt zich voornamelijk op, even als de Loendoe (*Bagrus gulio* CV), in de riviermondingen en langs modder-

achtige stranden waar zij soms in zeer groote hoeveelheden met sleepnetten wordt gevangen. Er gaat te Batavia misschien geen dag om dat zij niet ter markt wordt gebragt en dikwijls bij prauwen vol. Zij is echter van weinig waarde en wordt slechts door de mindere klasse der inlandsche bevolking gegeten.

De soort wordt ruim een halven meter lang doch de ter markt gebragte voorwerpen zijn in den regel niet veel langer dan 3 tot 5 decimeters.

Hexanematichthys sundaicus is levendbarend of althans ontwikkelen zich de eijeren in de ovaria tot de grootte van knikkers. De jonge vischjes zijn, wanneer de eijeren het moederlijk ligchaam verlaten, geheel gevormd en bewegen zich zeer levendig op den dan nog grooten doerzak, waarmede zij in den eersten tijd van hun buitenmoederlijk bestaan vrij rondzwemmen. De eijeren zijn niet zeer talrijk. Bij een groot exemplaar vond ik 16 eijeren ter grootte van kleine knikkers in het linker en 15 eijeren van gelijke grootte in het rechter-eijernest, doch aan den binnenwand der eijernestholte was bovendien een honderdtal eitjes ter grootte van grove hagelkorrels bevestigd.

Het darmkanaal, zonder de maag, heeft ongeveer de lengte van het geheele ligchaam. De maag vormt een' grooten blinden zak, die ongeveer een derde van hare geheele lengte inneemt. Het duodenum, de maag verlatende, gaat langs haar en innig door celweefsel en vaten met haar verbonden, naar voren tot aan den oesophagus of cardia, waar het zich naar de rechterzijde ombuigt en in het verdere darmkanaal overgaat welks kronkelingen door een sterk mesenterium verbonden zijn. De zwemblaasbuis opent zich in het voorste vierde gedeelte der maag, aan haren achterwand. In de maag vond ik gewoonlijk kleine konchiferen, gastropoden en krustaccën. De zwemblaas is dikwandig, niet in cellen maar slechts in twee zijdelijke helften verdeeld, welke twee door een vlies van elkander afgescheidene zakken daarstellen.

Van de vier groepen ploegbeensgehemeltetanden zijn de twee middelste soms, doch zeer zelden, met elkander vereenigd, even als zulks bij sommige soorten van Pangasius het geval is.

De kedoekan leeft, behalve bij de genoemde eilanden, ook bij Pinang en Malakka.

BAGRICHTHYS Blkr. LIPTANDVISCH.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa posterior adiposa. Dentes maxillis et vomero-palatini pluriseriati acuti, vomero-palatini in vittam semilunarem continuam, inframaxillares in vittam duplicem dispositi. Dentes inframaxillares vitta interna minimi multiseriati, vitta externa tri- ad quadriseriati elongati subulati. Cirri carnosi 8, inframaxillares appendiculati. Caput cute glandulosa tectum. Oculi cute cephalica velati. Membrana branchiostega radiis 7. Nares distantes, posteriores foraminiformes, anteriores tubulatae. Cutis regione postscapulari villosa.

Aanm. Ik zonder onder een' eigen' geslachtsnaam van de soorten van *Bagrus* af eene zeer merkwaardige soort, welke ik in het jaar 1852 ontdekte en onder den naam van *Bagrus hypselopterus* beschreef. Inderdaad bezit deze soort eigenaardigheden in ligchaamsbouw en tandenstelsel, welke hare verheffing tot een eigen geslacht allezins wettigen. Opmerkelijk vooral is de dentitie der onderkaak. De kaakrand zelf is bezet met zeer kleine op talrijke reijen geplaatste weinig zichtbare tandjes, doch vóór hem, in het tandvleesch en alzoo tusschen kaak en onderlip, komt een band priemvormige ligt gebogene bewegelijke tanden te voorschijn, welke op drie tot vier reijen geplaatst zijn en de eigenlijke onderkaakstanden, evenzeer als de tusschenkaakbeens- en ploegbeensghemelte-tanden, in lengte zeer aanmerkelijk overtreffen. Deze dentitie, benevens de aanhangsels waarmede de onderkaaksvoeldraden voorzien zijn, duiden op eene groote verwantschap van *Bagrichthys* met het afrikaansche geslacht *Synodontis*, en inderdaad schijnt het in den Indischen archipel het geslacht *Synodontis* te vervangen. Maar het is er nog verre af dat *Bagrichthys* met *Synodontis* tot een enkel geslacht zou mogen worden vereenigd. *Synodontis* toch wijkt van *Bagrichthys* aanmerkelijk af

door algemeenen habitus en den bouw van het kopschild, dat met zijne verlengsels ook den nek met een breed schild bedekt; en bovendien is ook het tandenstelsel er niet geheel hetzelfde, terwijl de ploegbeensgehemelketanden zelfs geheel ontbreken, althans bij *Synodontis macrodon* Is. Geoffr. S. Hil., van welke ik deze bijzonderheid bepaaldelijk vermeld zie.

*Bagrichthys hypselopterus* Blkr. Atl. Silur. tab. XX. *Hoogvinnige Lip-tandvisch.*

*Bagrichth.* corpore elongato compresso, altitudine  $3\frac{3}{4}$  ad  $3\frac{1}{4}$  in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad 5 et paulo in ejus longitudine cum pinna caudali; capite compresso convexo acutiusculo  $6\frac{1}{4}$  ad 7 in longitudine corporis absque, plus quam 9 ad 11 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 1 circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali valde declivi nucha concava rostro valde convexa; oculis lateraliter spectantibus, diametro 7 ad 8 in longitudine capitis, diametris 2 ad 3 distantibus; scuto capitis glabro cute glandulosa tecto, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente vel subattingente diviso; crista interparietali gracili, junioribus glabra aetate provectis rugosa, triplo vel plus triplo longiore quam basi lata, apice emarginato os interspinosum 1<sup>m</sup> elongatum rugosum recipiente; rostro valde convexo oculo plus duplo longiore linea anteriore acutiuscule rotundato; dentibus intermaxillaribus multiseriatis conicis parvis subaequalibus in vittam latam bipartitam paulo curvatam, vomero-palatinis pluri-seriatis parvis aequalibus in vittam gracilem continuam leviter curvatam dispositis; dentibus inframaxillaribus internis multiseriatis minimis aequalibus in vittam latam bipartitam vix curvatam dispositis, externis labialibus setiformibus subulatis inaequalibus leviter curvatis tri-ad quadriseriatis apice fusciscentibus; ore antico; cirris 8, nasalibus praeoperculum vel operculum, supramaxillaribus os humerale attingentibus, inframaxillaribus breviter appendiculatis externis internis longioribus opercula attingentibus vel subattingentibus; membrana interbranchiali parum emarginata; operculo et osse scapulari glabris; osse humerali valde acuto rugoso; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali antice filis conspicuis nullis vel vix conspicuis, simplice, antice curvata postice recta; dorso valde elevato angulato; pinna dorsali radiosa spina longissima et radio 1<sup>o</sup> corpore multo ad plus duplo altiore, spina compressa rugosa postice dentibus conspicuis sursum spectantibus serrata; dorsali adiposa dorsali radiosae contigua corpore absque pinna caudali minus duplo brevior, dorsali radiosa quintuplo ad sextuplo longiore, quintuplo vel plus quintuplo longiore quam alta, margine superiore regulariter convexa; pinnis pectoralibus acutis capite non vel paulo longioribus, spina crassa capite non vel paulo longiore rugosa postice dentibus parvis serrata; ventralibus acutis pectoralibus paulo vel non brevioribus; anali acuta corpore minus duplo humilior, multo altiore quam longa, dorsali adiposae mediae opposita eaque quintuplo fere ad sextuplo brevior; caudali profunde incisa lobis valde



acutis in fila plus minusve productis minus quam 3 in longitudine totius corporis; corpore umbrino-fuscescente fasciis 4 latissimis irregularibus fuscis profundioribus, fascia 1<sup>a</sup> cephalica, 2<sup>a</sup> dorso-ventrali, 3<sup>a</sup> adiposo-postanali, 4<sup>a</sup> caudali; pinnis adiposa et caudali fuscis, ceteris fusco-violaceis.

B. 7. D. 1/7. P. 1/10 vel 1/11. V. 1/5. A. 5/10 vel 4/11. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Bagrus hypselopterus* Blkr Diagnost. Besch. Vischs. Sumatr. Tiental I—IV Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 588 tab.

Hab. Sumatra (Palembang), in flumine Mussi.

Borneo (Sintang), in flumine Kapuas.

Longitudo 3 speciminum 200'' ad 402''.

Aann. Toen ik deze soort naar mijn kleinste voorwerp voor het eerst beschreef, bragt ik haar tot het geslacht *Bagrus*. Twee later ontvangene voorwerpen deden mij echter meerdere bijzonderheden in den bouw van dezen merkwaardigen visch waarnemen, welke het buiten twijfel stellen, dat hij tot eigen geslacht behoort, hetwelk naast *Synodontis* geplaatst behoort te worden.

#### BAGROIDES Blkr. BAGRODES.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis et vomere pluriseriati parvi conici vel graniformes, vomerini in thuram rotundam, ovalem vel subsemilunarem indivisam, inframaxillares in vittam simplicem dispositi. Cirri carnosi 8. Oculi cute cephalica toti velati. Membrana interbranchialis non incisa. Membrana branchiostega radiis 7 vel 8. Nares anteriores tubulatae, posteriores non tubulatae. Caput cute glandulosa tectum. Dentes spina dorsali sursum spectantes. Rostrum conicum. Cutis regione postscapulari villosa.

Aann. Ik stelde dit geslacht op in het jaar 1851 naar eene soort uit de rivieren van Borneo, welke ik toen *Bagroides melapterus* noemde. Sedert ontdekte ik nog twee soorten, welke tot hetzelfde geslacht behooren en welke mij geleerd hebben dat de geslachtsken-



merken, vroeger door mij aangegeven, eenige wijziging behooren te ondergaan.

De voornaamste kenmerken, door welke zich *Bagroides* van het geslacht *Bagrus* (volgens mijne bepaling) onderscheidt, zijn gelegen in de dentitie van het gehemelte, waar slechts het ploegbeen, en niet de gehemeltebeenderen, tanden draagt; alsmede in het tot ver achterwaarts vereenigd of niet uitgesneden zijn van het kieuwvlies, en de naar boven gekeerde rugdoorntanden. De drie genoemde kenmerken zijn volstrekt bepalend voor het geslacht. Men zou er kunnen bijvoegen den rudimentairen toestand der tussehenkaaksbeenderen, de met de huid van den kop overtrokkene ooggen, de kinporiën, de plaatsing der aarsvin tegenover het midden der vetvin, het geringe aantal kieuwstralen en de kleine bekspleet, doch deze kenmerken bezitten ook *Leiocassis poecilopterus* CV. en *Leiocassis micropogon*, en zeker maken deze beide soorten een' overgang uit tot *Bagroides*. Deze beide soorten hebben ook het algemeene der kleurverdeeling van *Bagroides*, doch 9 tot 11 kieuwstralen, de kieuwvliezen van beide zijden tot geheel naar voren gescheiden, de rugdoorntanden naar beneden gerigt en de gehemeltetanden zich hoefijzervormig op de gehemeltebeenderen uitbreidende, terwijl er de snuit niet kegelvormig maar meer plat is en de bekspleet betrekkelijk aanmerkelijk wijder. Ik heb daarom gemeend deze soorten eene plaats in een eigen geslacht te moeten aanwijzen.

*Bagroides* schijnt aan Sumatra en Borneo eigen te zijn. Het is bijkans zeker dat dit geslacht op Java niet voorkomt, doch ik vermoed dat latere nasporingen het ook van Biliton of Banka zullen doen kennen. De drie soorten mijner verzameling leven alle in de stroomgebieden der oostkust van Sumatra en een dezer soorten, *Bagroides melanopterus*, schijnt ook in alle groote rivieren van Borneo te leven.

De bedoelde drie soorten laten zich volgens onderstaand schema gemakkelijk van elkander onderkennen.

- I. Dentes vomerini in thurram rotundam vel ovalem collocati. Pinna analis pinna adiposa minus duplo brevior.

*Bagroides melanopterus* Blkr.

- II. Dentes vomerini in vittam brevem subsemilunarem dispositi. Pinna analis pinna adiposa plus triplo brevior.

- a. Rictus oculi diametro non latior. Spina dorsalis capite non vel vix longior. Corpus absque pinna caudali altitudine 5 in ejus longitudine. Dentes maxillis et vomere minimi vix conspicui.

*Bagroides macropterus* Blkr.

- b. Rictus oculi diametro duplo fere latior. Spina dorsalis capite multo longior. Corpus absque pinna caudali altitudine 4 et paulo in ejus longitudine. Dentes maxillis et vomere valde conspicui.

*Bagroides macracanthus* Blkr.

---

*Bagroides melanopterus* Blkr, Vierde Bijdr. ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II p. 204. Atl. Silur. tab. XVIII fig. 3.  
*Zwartvinnige Bagrodes.*

Bagroid. corpore elongato compresso, altiore quam lato, altitudine 4 ad 4 et paulo in ejus longitudine absque, 5½ ad 5 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto convexo conico 4½ ad 5 fere in longitudine corporis absque, 5½ ad 6 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis 1¼ ad 1⅙ in ejus longitudine; oculis lateraliter spectantibus, diametro 5 ad 5 et paulo in longitudine capitis, diametro 1 ad 1½ distantibus; scuto capitis laevi, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente vel subattingente diviso; crista interparietali junioribus glabra aetate proectis rugosula, gracili, plus triplo longiore quam basi lata, convexa, apice os interspinosum 1<sup>m</sup> trigonum vel ovale vix longius quam latum glabrum vel rugosulum attingente; rostro convexo rotundato, ante rictum prominente, oculo minus duplo longiore, linea anteriore acutiuscule rotundata; naribus anterioribus tantum tubulatis, posterioribus orbitae approximatis oculi diametro fere a naribus anterioribus remotis; rictu infero oculi diametro duplo fere latiore; labiis latis carnosis subvillosis; dentibus maxillis conicis acutiusculis multiseriatis, serie externa ceteris paulo longioribus, maxilla superiore in vittam brevem transversam, maxilla inferiore in vittam formam fere equini subreferentem dispositis; dentibus vomerinis graniformibus obtusis in thurram ovalem vel rotundam collocatis; mento

poris 6 vix conspicuis  $\circ \circ \circ$ ; cirris 8 gracilibus, nasalibus supramaxillaribus brevioribus regionem postocularem, supramaxillaribus operculum vel os humerale, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus aperturam branchialem fere attingentibus; membrana interbranchiali non vel vix emarginata; operculo glabro; osse humerali lato, rugoso, capite multo brevior, postice acuto; axilla poris mucosis 2 vel 1 conspicuis; linea laterali antice valde filosa, simplice, rectiuscula; pinna dorsali radiosa acuta, corpore humilior, minus duplo altiore quam basi longa, spina valida capite vulgo (sed non semper) brevior, striata, postice dentibus validis apice sursum spectantibus serrata; dorsali adiposa longitudine dorsalis radiosae a dorsali radiosa remota eaque duplo circiter longiore, triplo circiter longiore quam alta, margine superiore obliquo convexo; pinnis pectoralibus acutis, capite paulo vel non longioribus, spina valde crassa spina dorsali vulgo (sed non semper) longiore striata postice dentibus magnis serrata; ventralibus acutiuscule rotundatis pectoralibus multo brevioribus; anali mediae adiposae opposita, corpore humilior, obtusa, rotundata, paulo altiore quam basi longa, adiposa minus duplo brevior; caudali profunde incisa lobis acutis, superiore inferiore paulo longiore  $4\frac{3}{4}$  ad 5 in longitudine totius corporis; colore corpore flavo-umbrino, pinnis aurantiaco-flavo; fasciis corpore latis transversis valde irregularibus transversis nigricante-violaceis 4; fascia 1<sup>a</sup> cephalica, 2<sup>a</sup> dorso-ventrali, 3<sup>a</sup> dorso-anali adiposam intrante, 4<sup>a</sup> caudali; fasciis frequenter circa lineam lateralem unitis et semper vitta longitudinali flavo-umbrina percursis; pinnis dorsali radiosa, pectoralibus, ventralibus et anali dimidio libero violaceo-nigris; caudali margine posteriore medio vulgo nigricante-violaceo limbata.

B. 7 vel 8. D. 17. P. 19. V.  $1\frac{1}{5}$ . A.  $5\frac{1}{11}$  ad  $5\frac{1}{13}$ . C.  $1\frac{1}{15}$  ad 1 et lat. brev.

Habit. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin, Kahajan, Sintang, Sambas) in fluviis.

Longitudo 21 speciminum 128" ad 235".

Aanm. Mijne bovenaangehaalde beschrijving was slechts naar een paar voorwerpen genomen, de eenige welke ik toen bezat. Sedert ontving ik, zoowel van Sumatra als van Borneo, eene groote rei voorwerpen van dezelfde soort, welke mij in staat heeft gesteld de oudere beschrijving aan te vullen. Het normale aantal kieuwstralen is 7 en niet 8, welk laatste aantal ik slechts bij een enkel voorwerp vond.

De soort is veel korter van ligchaam en staart dan de beide volgende en zeer merkwaardig door hare korrelachtige ploegbeenstanden, welke zeer talrijk zijn en in eene ronde of ovale groep geplaatst. Zij onderscheidt zich voorts van de volgende door hare veel kortere vetvin, breed schouderbeen en sterke rugdoorn- en borstvindoorn-tanden.

De bandteekening, hoezeer in algemeene trekken standvastig dezelfde, biedt bij de verschillende voorwerpen talrijke schakeringen aan ten opzichte van de breedte, vereeniging en voorzettingen der banden.

*Bagroides macropterus* Blkr, Nieuwe Tientall. Vischsoort. Sumatra, Natuurk. Tijdschr. v. Ned. Indië V p. 515, Atl. Silur. tab. XIX fig. 2. *Grootvinnige Bagrodes*.

Bagroid. corpore elongato compresso, multo altiore quam lato, altitudine 5 circiter in ejus longitudine absque,  $6\frac{2}{3}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto convexo conico 6 circiter in longitudine corporis absque,  $7\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis lateraliter spectantibus, diametro 5 circiter in longitudine capitis, diametro  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  distantibus; scuto capitis laevi vel rugis aliquot longitudinalibus tantum, sulco longitudinali basin cristae interparietalis fere attingente diviso; crista interparietali junioribus glabra, aetate proevectis rugosa, gracili, triplo circiter longiore quam basi lata, convexa, apice gracili os interspinosum  $1m$  elongatum laeve vel rugoso-granosum attingente; rostro valde convexo compresso, ante rictum prominente, oculo minus duplo longiore, linea anteriore acute rotundato; naribus posterioribus orbitae approximatis, oculi diametro circiter a naribus anterioribus remotis; rictu infero oculi diametro non latiore; labiis carnosus leviter villosis; dentibus parvis, maxillis pluriseriatis in vittas breves parum curvatas, vomerinis in thurmam parvam subsemilunarem dispositis; cirris 8 gracilibus, nasalibus regionem postocularem, supramaxillaribus nasalibus longioribus operculum vel os humerale, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus aperturam branchialem attingentibus; membrana interbranchiali non emarginata; operculo glabro; osse humerali vix vel non rugoso, capite paulo brevior, postice acuto; axilla poris mucosis 2 vel 1 conspicuis; linea laterali antice filosa simplice rectiuscula; pinna dorsali radiosa acuta convexa corpore non vel vix humilior, duplo circiter altiore quam basi longa, spina mediocri capite vix vel non longiore, striata, postice dentibus mediocribus apice sursum spectantibus serrata; dorsali adiposa dorsali radiosae valde approximata, dorsali radiosa plus quadruplo longiore, quintuplo circiter longiore quam alta, margine superiore oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis capite paulo longioribus, spina valida spina dorsali crassiore sed vix vel non longiore striata postice dentibus validis serrata; ventralibus acutiuscule rotundatis pectoralibus brevioribus; anali mediae adiposae opposita, corpore humilior, obtusa, convexa, paulo altiore quam basi longa, adiposa plus triplo ad quadruplo fere brevior; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore inferiore brevior valde acuto 4 et paulo ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine totius corporis; colore corpore flavescente-umbrino, pinnis flavescens; corpore fasciis 4 latis transversis irregularibus nigricante-violaceis spatii intermediis multo latioribus, fascia 1<sup>a</sup> frontem, verticem regionemque

temporalem amplectente, fascia 2<sup>a</sup> dorso-ventrali dorsali radiosa multo latiore et axillam et pinnas ventrales versus descendente, fascia 3<sup>a</sup> dorso-anali anali non graciliore et marginem adiposae superiorem attingente, fascia 4<sup>a</sup> caudali anali latiore et adiposam intrante; fasciis corpore linea laterali vitta longitudinali flava percursis; pinnis, adiposa et caudali exceptis, dimidio libero nigricante-violaceis.

B. 7. D. 1/7. P. 1/9. V. 1/5. A. 3/12 vel 3/11. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Sumatra (Palembang, Moarakompeli), in fluviis.

Longitudo 2 speciminum 152" et 256".

Aanm. Even als *Bagroides macracanthus* is de onderwerpelijke soort tot nog toe slechts van de stroomen der Oostkustlanden van Sumatra bekend. Ik ontdekte haar in 1853 en beschreef haar ter bovenaangehaalde plaatse. Sedert kwam ik nog in het bezit van een kleiner voorwerp. Deze soort is opmerkelijk door hare kleine bek-spleet, rudimentaire tusschenkaaksbeenderen en weinig ontwikkeld tandenstelsel. De tanden in kaken en ploegbeen zijn niet alleen in slechts kleine groepjes geplaatst, maar zelve zoo klein, dat voor eene eenigzins juiste waarneming eene goed vergrootende lens onmisbaar is. Bij geen mijner beide voorwerpen heb ik de kinporiën kunnen waarnemen, welke bij de andere soorten van het geslacht aanwezig zijn, doch ik geloof dat ze evenzeer bestaan, vermits hare waarneming bij meerdere voorwerpen van *Bagroides melanopterus* insgelijks moeijelijk was. Zij zijn bij de weinig ontwikkelde onderkaak van onderwerpelijke soort misschien zeer klein en vallen daardoor moeijelijk onder het bereik der waarneming.

*Bagroides macracanthus* Blkr, Overz. den Ichthyol. van Sumatra, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. VII p. 88, Atl. Silur. tab. XIX fig. 1. *Langloornige Bagrodes*.

Bagr. corpore elongato compresso, multo altiore quam lato, altitudine 4 et paulo in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{7}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acutiusculo convexo conico  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis absque, 7 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis lateraliter spectantibus, diametro  $4\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis, diametro 1 et paulo distantibus; scuto capitis laevi, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente diviso; crista interparietali rugosa, gracili, plus triplo longiore quam basi lata, rectiuscula,



apice gracili os interspinosum 1<sup>m</sup> valde elongatum gracile glabrum attingente; rostro valde convexo rotundato, ante rictum prominente, oculo minus duplo longiore, linea anteriore acutiuscule rotundato; naribus posterioribus orbitae approximatis oculi diametro circiter a naribus anterioribus remotis; rictu infero oculi diametro multo sed minus duplo latiore; labiis carnosus leviter villosis; dentibus maxillis et vomerinis bene conspicuis in thurmas semilunares vel subsemilunares dispositis, dentibus maxillis conicis obtusiusculis rectis serie externa dentibus ceteris majoribus; mento poris 6 bene conspicuis  $\circ \circ \circ \circ$ ; cirris 8 gracillibus, nasalibus supramaxillaribus brevioribus oculi partem posteriorem, supramaxillaribus operculum, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus aperturam branchialem attingentibus; membrana interbranchiali non vel vix emarginata; operculo glabro; osse humerali vix vel non rugoso, capite multo brevior, postice acuto; axilla poris mucosis 2 vel 1 conspicuis; linea laterali antice vix filosa, simplice, rectiuscula; pinna dorsali radiosa acuta, corpore paulo altiore, plus duplo altiore quam basi longa, spina mediocri capite multo longiore leviter striata postice dentibus valde conspicuis apice sursum spectantibus serrata; dorsali adiposa dorsali radiosae valde approximata, dorsali radiosa plus quadruplo longiore, quintuplo circiter longiore quam alta, margine superiore sat regulariter convexa; pinnis pectoralibus acutis capite non vel paulo longioribus, spina mediocri spina dorsali non crassiore et multo brevior striata postice dentibus validis serrata; ventralibus obtusiuscule rotundatis pectoralibus brevioribus; anali mediae adiposae opposita, corpore humilior, obtusa, convexa, altiore quam basi longa, adiposa quadruplo circiter brevior; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore inferiore longiore  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine totius corporis; colore corpore umbrino-fusco fasciis 4 latis transversis diffusis irregularibus nigricante-fuscis, fascia 1<sup>a</sup> cephalica, 2<sup>a</sup> dorso-ventrali, 3<sup>a</sup> dorso-anali, 4<sup>a</sup> caudali; pinnis fusciscentibus.

B. 7. D. 1/7. P. 1/9. V. 1/5. A. 4/11 vel 3/12. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Sumatra orientalis, ubi conflunt flumina Lamatang et Enim dicta.

Longitudo speciminis unici 240".

Aann. Het voorwerp, naar hetwelk de bovenstaande beschrijving is ontworpen, bevindt zich in een' onvoldoenden toestand van bewaring, wat de kleuren betreft. Ik hield het er vroeger zelfs voor dat de kleur van het geheele ligchaam bruin was, doch door de kleurteekening der andere soorten van Bagroides en van verwante soorten van Bagrus opletend gemaakt, heb ik mijn voorwerp nader onderzocht en hoezeer de afscheiding der kleuren niet scherp is, kan men er toch nog aan ontwaren, dat deze soort overeenkomstige wolk- of bandteekening heeft als Bagroides melanopterus en Bagroides macropterus, eene bandteekening welke echter onduidelijk uitkomt wegens het meer donkere van de grondkleur des ligchaams.



*Bagroides macracanthus* is het naaste verwant aan *Bagroides macropterus*, doch onderscheidt er zich zeer zeer duidelijk van door grootere bekspleet, meer ontwikkeld tandenstelsel, hooger ligchaam, betrekkelijk grooteren kop, stomperen snuit, langeren rugdoorn, enz.

#### LEIOCASSIS Blkr. GLADSCHILDVISCH.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis et vomero-palatini parvi acuti, vomero-palatini in vittam transversam continuum, inframaxillares in vittam simplicem dispositi. Cirri carnosi 8. Oculi cute cephalica toti velati. Membra interbranchialis profunde incisa. Membrana branchiostega radii 9 ad 11. Pori inframaxillares conspicui. Nares anteriores tubulatae, posteriores non tubulatae. Caput cute glandulosa tectum. Dentes spina dorsali deorsum spectantes. Rostrum depressum. Cutis regione postscapulari villosa.

Aanm. Door algemeenen habitus, kleurteekening en bedekte oogen is dit geslacht verwant aan *Bagroides* en *Bagrichthys*. Van beide verschilt het voornamelijk door het diep uitgesnedene tusschenkieuwsvlies, door de naar beneden gekeerde rugdoortanden, platten snuit en talrijker kieuwstralen. Bij de bekende soorten is de huid der voorste zijlijnstreek fluweelachtig behaard en de zijlijn van korte draadvormige aanhangsels voorzien, hetwelk eene verwantschap te meer daargestelt met geslachten *Bagroïdes* en *Bagrichthys*.

Tot dit geslacht behoort *Bagrus poecilopterus* K. v. H., terwijl ik zelf nog een' nieuwen vorm van hetzelfde geslacht ontdekte in mijne vroegere *Bagrus micropogon*. Bij mijne beide soorten bevinden zich 6 goed zichtbare kinporiën, welke in twee ongelijkbeenige driehoeken naast elkander zijn geplaatst.

Mijne soorten laten zich naar volgend schema onderkennen.

## I. Linea lateralis simplex (non ramosa).

- a. Altitudo capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine. Crista interparietalis os interspinosum  $1^m$  attingens plus duplo longior quam basi lata.

*Leiocassis poecilopterus* Blkr.

- b. Altitudo capitis 2 circiter in ejus longitudine. Crista interparietalis longe ante ossa interspinosa desinens, oculi vix longior.

*Leiocassis micropogon* Blkr.

---

*Leiocassis poecilopterus* Blkr, Atl. Silur. tab. XVIII fig. 2. *Hoogkoppige Gladshiwüldsch.*

Leioc. corpore elongato compresso, altiore quam lato, altitudine 4 et paulo in ejus longitudine absque, 5 et paulo in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo conico acuto  $3\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis absque, plus quam  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis magis lateraliter quam sursum spectantibus, diametro 6 circiter in longitudine capitis, diametro  $1\frac{3}{4}$  circiter distantibus; scuto capitis laevi nec granuloso nec rugoso, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente vel subattingente divisio; crista interparietali elongata, oculo duplo longiore, plus duplo longiore quam basi lata, laevi, apice os interspinosum glabrum acutum attingente vel subattingente; rostro convexo, ante os prominente, oculo non plus duplo longiore, linea anteriore subsemilunariter rotundato; naribus posterioribus minus oculi diametro ante orbitam perforatis, plus oculi diametro a naribus anterioribus remotis; dentibus pluriseriatis conicis parvis, intermaxillaribus in vittam leviter curvatam, vomeropalatinis et inframaxillaribus in vittam formam ferri equini referentem dispositis, inframaxillaribus et intermaxillaribus serie externa seriebus internis paulo longioribus; cirris 8 gracilibus, nasalibus et supramaxillaribus oculum attingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus oculum non attingentibus; ore infero; mento poris 6 conspicuis  $\circ \circ \circ \circ$ ; operculo osseque scapulari laevibus; osse humerali venuloso; axilla poro mucoso vix conspicuo; linea laterali antice filosa, simplice, rectiuscula; pinna dorsali radiosa acuta convexa, corpore humilior, multo altiore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{3}{4}$  circiter in longitudine capitis, rugosa, postice denticulis conspicuis serrata; dorsali adiposa tota fere ejus longitudine a dorsali radiosa remota, dorsali radiosa minus duplo longiore, triplo circiter longiore quam postice alta, margine superiore obliquo convexo; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali non longiore rugosa postice dentibus conspicuis ser-

rata; ventralibus acutiusculis angulatis vel rotundatis pectoralibus brevioribus; anali corpore multo humiliore obtusa rotundata, longiore quam alta, dorsali adiposa vix brevior; caudali profunde incisa lobis acute rotundatis subaequalibus 5 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore fuscescente- vel umbrino-rufo, fasciis latis transversis irregularibus profunde fuscis, 1<sup>a</sup> nucho-operculari, 2<sup>a</sup> dorso-ventrali, 3<sup>a</sup> adiposa-anali, 4<sup>a</sup> caudali; fasciis linea laterali vitta longitudinali umbrina percursis; pinnis umbrino-rufis nigricante-fusco late bifasciatis; iride coerulea.

B. 10 vel 11. D. 1/7. P. 1/7 vel 1/8. V. 1/5. A. 4/12. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Bagrus poecilopterus* K. v. H. CV. Poiss. XIV p. 320.

*Bagre à nageoires variées* CV. Poiss. XIV p. 320.

*Bagrus (Bagrus) ramentosus* Müll. Trosch. Hor. ichthyol. III p. 7 ??

Hab. Java (Buitenzorg), in fluviis.

Longitudo speciminis descripti 187<sup>mm</sup>.

Aanm. Van Hasselt ontdekte deze soort tijdens zijne reis in de residentie Bantam, waar zij in de rivier van Lebak werd gevangen. Ik dacht vroeger haar teruggevonden te hebben in voorwerpen van Borneo, Sumatra, Banka en Biliton, doch sedert heb ik uit het Buitenzorgsche een voorwerp ontvangen, hetwelk zonder twijfel tot *Bagrus poecilopterus* K. v. H. behoort doch stellig soortelijk verschilt van de voorwerpen, welke ik vroeger onder den naam van *Bagrus micropogon* en *Bagrus poecilopterus* heb beschreven. Ik heb mij van de identiteit van dat voorwerp met *Bagrus poecilopterus* K. v. H. kunnen overtuigen, vermits ik in het bezit ben van eene tekening dier soort, nagelaten door Van Hasselt en welke in grootte, vormen en kleuren zoo juist aan mijn bovenbeschreven voorwerp beantwoordt dat aan de gelijkheid der soort niet te twijfelen valt. Mijne *Bagrus micropogon*, welke ik in mijne Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Biliton (Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III 1852 p. 94) als eene nieuwe soort opstelde doch later, in mijne zevende Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo (Nat. Tijdschr. Ned. Ind. V p. 445), onder *Bagrus poecilopterus* K. v. H. bragt, behoort alzoo inderdaad als eene eigene soort beschouwd te worden, zooals uit de de hieronder volgende beschrijving zal blijken.

De soort is in de groote Histoire naturelle des Poissons kortelijk beschreven. Het is echter niet juist wat daar is vermeld, dat de

rugdoorn niet getand en de borstvin bijkans niet getand zou zijn, evenmin als dat de borstvin en rugvin elke slechts 6 stralen zouden hebben.

Behalve het boven beschreven voorwerp bezit ik nog een zeer jeugdig individu dezer soort van slechts 34" lengte, hetwelk in de wezenlijke kenmerken met het volwassen voorwerp overeenkomt.

Volgens de beschrijving van *Bagrus* (*Bagrus*) *ramentosus* door de heeren J. Müller en Troschel, moet die soort zeer na verwant zijn aan *Leiocassis poecilopterus* Blkr, en ik zou zelfs geneigd zijn beide voor identisch te houden, indien in de bedoelde beschrijving geene sprake was van eenige hoezeer geringe verschillen in de lengte verhoudingen van den kop, enz. De opgave der woonplaats welke luidt "Amerika", verdient geenszins een onbepaald vertrouwen, vermits de soort gezegd wordt uit Bloch's verzameling afkomstig te zijn en ieder ichthyoloog weet welke waarde veelal aan Bloch's opgaven omtrent de woonplaatsen der door hem beschrevene buiten-europesche soorten te hechten is. Ik geloof veeleer dat *Bagrus ramentosus* in den Soenda-archipel te huis behoort en niet wezenlijk verschilt van *Leiocassis poecilopterus*.

*Leiocassis micropogon* Blkr, Atl. Silur. tab. XVIII fig. 1. *Laagkop-pige Gladschildvisch.*

*Leioc.* corpore elongato antice aequo lato circiter ac alto postice compresso, altitudine 5½ ad 6 in ejus longitudine absque, 6½ ad 8 fere in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo conico acuto 3½ ad 3¾ in longitudine corporis absque, plus quam 4 ad 4¾ in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 circiter, latitudine 1¼ ad 1¾ in ejus longitudine; oculis magis sursum quam lateraliter spectantibus, diametro 6 ad 8 in longitudine capitis, diametro 1 ad 1½ distantibus; scuto capitis laevi nec granuloso nec rugoso, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente vel subattingente diviso; crista interparietali brevi, oculo vix longiore, minus duplo longiore quam basi lata, laevi, longe ab ossibus interspinosis glabris remota; rostro convexo ante os prominente juvenilibus oculo minus duplo, aetate provecis oculo plus duplo longiore, linea anteriore semilunariter

rotundato; naribus posterioribus minus oculi diametro ante orbitam perforatis, plus oculi diametro a naribus anterioribus remotis; dentibus pluriseriatis conicis parvis, intermaxillaribus in vittam leviter curvatam, vomero-palatinis et inframaxillaribus in vittam formam ferri equini referentem dispositis, inframaxillaribus et intermaxillaribus serie externa seriebus internis longioribus; cirris 8 gracilibus longitudine valde variantibus, nasalibus oculum subattingentibus vel superantibus, supramaxillaribus oculum vel praeoperculum vel operculum attingentibus, inframaxillaribus internis inframaxillaribus internis longioribus supramaxillaribus brevioribus; ore infero; mento poris 6 conspicuis  $\circ \circ \circ \circ$ ; operculo ossibusque scapulari et humerali laevibus; axilla poro mucoso vix vel non conspicuo; linea laterali antice filosa, simplice, rectiuscula; pinna dorsali radiosa acuta, convexa, corpore non vel vix altiore, multo altiore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{1}{2}$  ad 2 in longitudine capitis rugosa postice dentibus parvis serrata; dorsali adiposa plus dimidia ejus longitudine a dorsali radiosa remota, dorsali radiosa plus duplo longiore, plus triplo longiore quam postice alta, margine superiore obliquo convexo; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina valida spina dorsali paulo longiore vel brevior rugosa postice dentibus valde conspicuis serrata; ventralibus acute vel acutiuscule rotundatis pectoralibus brevioribus; anali aetate provectoribus corpore humilior, obtusa, rotundata, longiore quam alta, dorsali adiposa brevior; caudali profunde incisa lobis acutis vel acute rotundatis subaequalibus 5 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore fuscescente-vel umbrino-rufo, fasciis 4 latis transversis irregularibus profunde fuscis, 1<sup>a</sup> nucho-operculari, 2<sup>a</sup> dorso-ventrali, 3<sup>a</sup> adiposo-anali, 4<sup>a</sup> caudali; fasciis omnibus fascia cephalo-caudali fusca vitta umbrina percurta unitis; pinnis umbrino-rufis nigricante-fusco late uni-vel bifasciatis.

B. 9 vel 10. D. 1/7. P. 1/8. V. 1/5. A. 4/12 vel 5/11. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Bagrus micropogon* Blkr, Bijdr. Ichth. Bilit. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 94 (juvenis).

*Bagrus poecilopterus* Blkr, Zevende Bijdr. ichth. Born. Nat. T. Ned. Ind. V p. 445 (nec K. v. H., CV).

Hab. Sumatra (Palembang, Lahat), in fluviis.

Banka (Marawang), in fluviis.

Biliton (Tjirutjup), in fluviis.

Borneo (Sambas), in fluviis.

Longitudo 6 speciminum 79" ad 198".

Aanm. Mijne vroegere beschrijving dezer soort is hierboven verbeterd na vergelijking met de ware *Bagrus poecilopterus* K. v. H. Niettegenstaande hare groote overeenkomst met de door Van Hasselt ontdekte soort, is zij daarvan stellig verschillende en gemakkelijker daarvan te onderkennen aan haar slanker ligchaam, veel langeren kop (welks hoogte tweemaal in zijne lengte gaat) en aan het korte tusschenwandbeensuitsteeksel, dat niet of slechts weinig langer

is dan het oog en op lange na niet tot aan de tusschendoornsbeenderen reikt.

Ik heb deze soort nog niet van Java ontvangen, evenmin als de eigenlijke *Bagrus poecilopterus* K. v. H. van enig ander der Soenda-eilanden buiten Java. Beide soorten schijnen ongeveer dezelfde lengte te bereiken.

#### BAGRUS Blkr. — PENNEVISCH.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillales et vomero-palatini pluriseriati parvi acuti, vomero-palatini in vittam semilunarem continuam, infracillares in vittam simplicem dispositi. Cirri carnosi 8. Oculi liberi. Membrana branchiostega radiis 8 ad 13. Nares anteriores tubulatae, posteriores non tubulatae. Membrana interbranchialis profunde incisa. Pori infracillares conspicui nulli. Pinna caudalis biloba.

Aanm. Zooals het geslacht *Bagrus* hier is omschreven bevat het nog talrijke soorten, welke alle tot het oostelijk halfrond behooren.

Dit geslacht laat zich in natuurlijke groepen splitsen, elke verteenwoordigd door verscheidene soorten, welke in habitus en bouw groote overeenkomst hebben, doch van de soorten der overige groepen niet verschillen door kenmerken, gewichtig genoeg om ze onder een eigen geslacht te brengen.

Een dier groepen is kenbaar aan den zeer platgedrukten kop, welke, over de operkels gemeten, breeder is dan of even breed als de hoogte des ligchaams, en aan den evenzeer platten en breeden snuit. De ooggen zijn gedeeltelijk naar boven gekeerd, terwijl er de vetvin goed ontwikkeld is en langer of althans niet of naauwelijks korter dan de aarsvin. Tot deze groep behooren 5 soorten van mijn kabinet, t. w. *Bagrus nemurus* CV., *Bagrus Hoevenii* Blkr., *Bagrus planiceps* CV. en *Bagrus Wyckii* Blkr. van den Indischen archipel, en *Bagrus aor* CV. van Bengalen. Voorts breng ik daartoe *Bagrus aorinus* Va-



lenc., *Bagrus Lamarrii* CV., *Bagrus corsula* CV., *Bagrus halepensis* CV. en, hoezeer met minder zekerheid, *Bagrus oculatus* CV. en *Bagrus limbatus* Richds.

Eene tweede groep heeft het ligchaam en den kop meer zamenge-drukt en de oogen zijdelings geplaatst. De vetvin is er goed ontwikkeld en gewoonlijk veel langer, nooit korter, dan de aarsvin. Van deze groep bezit ik verscheidene soorten, t. w. *Bagrus cavasius* CV., *Bagrus keletius* CV. en *Bagrus tenggara* CV. van Bengalen en *Bagrus macronema* Blkr, *Bagrus micracanthus* Blkr en *Bagrus Wolffii* Blkr van den Indischen Archipel. Voorts breng ik daartoe nog *Bagrus bayad* CV., *Bagrus doemac* CV., *Bagrus vittatus* CV., *Bagrus stenomus* CV. en *Bagrus batasio* CV.

Eene derde groep eindelijk is het naaste verwant aan de voorgaan-de wat bouw van kop en ligchaam aangaat en onderscheidt er zich voornamelijk van doordien de vetvin er weinig ontwikkeld is en korter dan de aarsvin. Hiertoe behoort *Bagrus gulio* CV., welke soort ik bezit van Java en Bengalen, alsmede *Bagrus birmannus* CV., *Bagrus trachacanthus* CV., *Bagrus laticeps* Rüpp. en waarschijnlijk ook *Bagrus tengana* CV.

Behalve de talrijke bovengenoemde soorten, is er nog eene andere, welke niet geheel in een der omschreven groepen past en misschien tot eene andere type behoort. Ik bedoel *Bagrus calvarius* Blkr, van welke soort in de *Ichthyographia Chinae borealis* van den heer Steph. Basilewski eene fraaije afbeelding onder den naam van *Silurus calvarius* is medegegedeeld. Deze soort komt mij voor nog het naaste verwant te zijn aan de soorten der groep van *Bagrus nemurus* CV., doch de aarsvin is er aanmerkelijk langer dan de vetvin, welke toch zelve niet korter is dan de eerste rugvin.

Meerdere schrijvers hebben bijdragen geleverd tot de kennis der soorten van *Bagrus*, welke den Indischen Archipel bewonen. In dezen archipel is het geslacht echter geheel beperkt tot de Soenda-eilan-

den en daarom vindt men van geene enkele soort gewag gemaakt bij de schrijvers, welke meer uitsluitend over de vissen van den Molukschen Archipel gehandeld hebben, zooals Valentyn, Ruysch, Renard.

Nieuwhof heeft het eerst eene soort van *Bagrus* van den Indischen archipel bekend gemaakt in zijne Gedenkweerdige Zee- en Lantreize. Uit de afbeelding welke hij daarvan heeft gegeven en welke behoort bij zijne beschrijving van den Pennevisch, is herkenbaar dat hij *Bagrus gulio* heeft bedoeld.

*Bagrus gulio* CV. bleef lang de eenige soort van het geslacht, welke men van deze gewesten kende en het was eerst na de komst op Java van Kuhl en Van Hasselt, dat het voorkomen in den Indischen archipel en in het bijzonder op Java, van meerdere soorten van *Bagrus* bekend werd. In eene door hen nagelatene teekening heb ik herkend *Bagrus planiceps*, doch nog andere door hen ontdekte soorten zijn naar Europa gezonden en hebben gediend bij de zamenstelling van het groote vischwerk van den nieuweren tijd.

In het 4<sup>e</sup> deel der groote *Histoire naturelle des Poissons* heeft de heer Valenciennes 11 soorten van *Bagrus* van den Indischen archipel (alle van Java) vermeld. Behalve echter dat niet alle die soorten aannemelijk zijn, vallen 3 daarvan, *Bagrus poecilopterus* K. v. H., *Bagrus sondaicus* CV. en *Bagrus javensis* CV. buiten het geslacht *Bagrus*. De overige 8 soorten zouden zijn.

1 <i>Bagrus cavasius</i> CV.	5 <i>Bagrus abbreviatus</i> CV.
2 " <i>keletius</i> CV.	6 " <i>planiceps</i> CV.
3 " <i>nigriceps</i> CV.	7 " <i>anisurus</i> CV.
4 " <i>stenomus</i> CV.	8 " <i>nemurus</i> CV.

Na eene naauwgezette studie ben ik tot de meening gekomen, dat meerdere dezer 8 soorten behooren te vervallen of tot andere soorten terug te brengen zijn.

*Bagrus cavasius* CV. eene bengaalische soort, komt op Java niet voor. De voorwerpen van Java, welke door den heer Valenciennes daarvoor gehouden zijn, behoorden waarschijnlijk tot mijne na aan *Bagrus cavasius* verwante *Bagrus macronema*. Ik vermoed dat dezelfde misvatting heeft plaats gehad ten opzichte van *Bagrus keletius*, insgelijks

eene bengaalsche soort. En zelfs komt het mij voor, dat *Bagrus nigriceps* CV. geene van *Bagrus macronema* verschillende soort voorstelt. Indien mijne meening ten deze juist is, behooren alzoo de 3 eerste der 9 bovengenoemde soorten, voor zooverre zij tot Java betrekking hebben, tot mijne *Bagrus macronema* te worden teruggebragt. — *Bagrus abbreviatus* CV. is mijns inziens geene andere soort dan *Bagrus gulio* CV. en valt daarmede alzoo te zamen.

Verder komt het mij voor, dat *Bagrus anisurus* CV. dezelfde soort voorstelt als *Bagrus planiceps* CV., zoodat deze beide soorten tot eene enkele behooren te worden gerekend.

Alzoo zouden de 8 soorten der groote *Histoire naturelle des Poissons* terug te brengen zijn tot de volgende.

- 1 *Bagrus nemurus* CV.
- 2 " *planiceps* CV. = *Bagrus anisurus* CV.
- 3 " *macronema* Blkr = *Bagrus nigriceps* CV. en *Bagrus cavasius* en *keletius* CV. (jvasasche voorwerpen).
- 4 " *stenomus* CV., mij niet naar de natuur bekend.
- 5 " *gulio* CV. = *Bagrus abbreviatus* CV.

De waarnemingen van den heer Th. Cantor vallen in denzelfden tijd als de mijne. Hoezeer deze verdienstelijke ichthyoloog een negental Siluroïden van de eilanden van Straat Malakka beschrijft, bevindt zich daaronder slechts eene enkele soort van *Bagrus*, t. w. *Bagrus gulio* CV., onder den naam van *Bagrus abbreviatus* CV. vermeld in zijne *Catalogue of Malayan Fishes*.

In mijne bijdrage over de Siluroïden van Batavia, geschreven in 1846, noemde ik niet minder dan 16 soorten van *Bagrus* op, als te Batavia voorkomende. Van elders dan Batavia bezat ik toen nog geene visschen dezer familie. Evenwel, die 16 soorten zijn mij later gebleken op verre na niet alle behouden te kunnen blijven, daar ik in het begin mijner nasporingen te groote waarde hechtte aan kenmerken, welke eene latere vergelijking van talrijke voorwerpen mij leerde slechts als individuële verscheidenheden te beschouwen. Bovendien heb ik enkele dier soorten, zooals *Bagrus sondaicus* Val.,

*Bagrus rhodonotus* Blkr en *Bagrus carchariorhynchus* Blkr van *Bagrus* afgezonderd en tot andere geslachten gebragt. De 13 overblijvende soorten heb ik sedert tot slechts 6 teruggebragt t. w.

- 1 *Bagrus nemurus* CV. = *Bagrus Sieboldii* Blkr.
- 2 " *Hoevenii* Blkr.
- 3 " *planiceps* CV. = *Bagrus flavus* Blkr.
- 4 " *macronema* Blkr = *Bagrus singaringan* Blkr = *Bagrus heterurus* Blkr.
- 5 " *micracanthus* Blkr.
- 6 " *gulio* CV. = *Bagrus gulioides* Blkr = *Bagrus melas* Blkr = *Bagrus Schlegelii* Blkr = *Bagrus rhodopterygius* Blkr.

Meerdere dezer soorten erlangde ik later ook van andere plaatsen van Java, alsmede van andere eilanden, van Sumatra, Banka en Borneo.

In 1851 ontving ik nog eene nieuwe soort van *Bagrus* van den Indischen Archipel, in *Bagrus Wolffii* Blkr van Borneo, welke soort mij sedert ook van Sumatra is geworden.

Eene achtste soort van *Bagrus* eindelijk van deze gewesten leerde ik kennen tijdens een togtje, onlangs gedaan in de Preanger-regentschappen, waar ik haar te Parongkalong, aan de rivier Tjitarum, ontdekte. Deze soort is hieronder beschreven als *Bagrus Wijekii*.

Ik bezit thans alzoo 8 goed gekenmerkte soorten van *Bagrus*, zooals ik thans dit geslacht opvat, en die soorten omvatten volgens mijne meening ook alle door den heer Valenciennes van deze gewesten vermelde soorten, met uitzondering slechts van *Bagrus stenomus* CV., welke het mij tot nog toe niet gelukt is terug te vinden.

Ik het geheel ken ik thans de volgende soorten van *Bagrus* van den Indischen archipel.

- 1 *Bagrus nemurus* CV. . . . van Java, Sumatra, Banka, Borneo.
- 2 " *Hoevenii* Blkr. . . . " Java, Sumatra, Banka, Borneo.
- 3 " *planiceps* CV. . . . " Java, Sumatra.
- 4 " *stenomus* CV. . . . " Java.
- 5 " *macronema* Blkr. . . " Java, Sumatra, Borneo.
- 6 " *Wolffii* Blkr. . . . " Sumatra, Borneo.
- 7 " *micracanthus* Blkr. . " Java, Sumatra, Borneo.
- 8 " *gulio* CV. . . . . " Java, Sumatra, Borneo.
- 9 " *Wyckii* Blkr. . . . . " Java.

Opmerking verdient het weder, dat geene enkele soort van *Bagrus* oostelijker dan van Java en Borneo is bekend geworden. Het schijnt thans uitgemaakt te zijn dat geene enkele zoetwater-siluroïed op de kleine Soenda-eilanden, op Celebes of op de Moluksche eilanden voorkomt en het verdient ook opmerking, dat *Bagrus gulo* CV., welke de riviermondingen overschrijdt en zich dikwerf ver van daar zee-wards begeeft, evenmin oostelijker dan Java en Borneo schijnt voor te komen.

De soorten mijner verzameling laten zich op volgende wijze kortelijk kenschetsen.

I. Caput et rostrum valde depressa. Corpus antice latius quam altum. Pinna adiposa anali longior vel non vel vix brevior. Scutum capitis sulco longitudinali totum fere divisum B. 10 ad 13

a. Crista interparietalis gracilis vix vel non rugosa vel granulosa. Scutum nuchale gracile glabrum.

† Scutum capitis rugosum vel rugoso-granosum. Fasciae corpore pinnisve nullae. Pinna adiposa pinna anali non vel vix longior.

§ Altitudo corporis 5 circiter in ejus longitudine absque pinna caudali. Caput 3 ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali.

*Bagrus nemurus* CV.

§ Altitudo corporis  $5\frac{2}{3}$  ad 6 in ejus longitudine absque pinna caudali. Caput  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{5}$  in longitudine corporis absque pinna caudali.

*Bagrus Hoeverii* Blkr.

§ Altitudo corporis  $6\frac{2}{3}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque pinna caudali. Caput 4 ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque pinna caudali.

*Bagrus planiceps* CV.

† Scutum capitis glabrum.

§ Altitudo corporis 5 in ejus longitudine absque pinna caudali. Caput  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. Oculi sursum spectantes diametro 10 ad 11 in longitudine capitis. Corpus violascente-violaceum. Pinnae fusco-violaceae, caudalis superne et inferne et analis antice late flavo marginatae.

*Bagrus Wyckii* Blkr.

II. Caput et corpus compressa altiora quam lata. Pinna adiposa anali longior vel non brevior. Scutum capitis granosum. Crista interparietalis granosa longior quam lata os interspinosum 2<sup>m</sup> attingens. B. 8 vel 9. Corpus fasciis nullis.

a. Scutum capitis sulco longitudinali totum fere divisum.

† Pinna adiposa anali plus quadruplo longior dorsali radiosae contigua; dorsalis radiosae acuta corpore multo ad non altior spina  $1\frac{1}{5}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis spina pectorali longior.

*Bagrus macronema* Blkr.

† Pinna adiposa anali vix vel non longior tota ejus longitudine a dorsali radiosae remota.

*Bagrus Wolffii* Blkr.

b. Scutum capitis sulco longitudinali dimidio anteriore tantum divisum.

† Pinna adiposa capite non vel paulo longior.

*Bagrus micracanthus* Blkr.

III. Caput et corpus aequae latae circiter ac altae. Pinna adiposa brevis. Scutum capitis granosum. B. 9 vel 10.

a. Scutum capitis sulco longitudinali dimidio anteriore tantum divisum.

† Pinna adiposa capite triplo circiter brevior. Corpus pinnaeque fasciis nullis. Crista interparietalis granosa scutum nuchale non attingens. Oculi 5 ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine capitis.

*Bagrus gulis* CV.

*Bagrus nemurus* CV. Poiss. XIV p. 314, Blkr Silur. batav. consp. p. 27. Atl. Silur. tab. XXI. *Siebold's Pennevisch.*

Bagr. corpore elongato antice latiore quam alto, postice compresso, altitudine 5 circiter in ejus longitudine absque, plus quam 6 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso valde acuto 3 ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali; altitudine capitis 2 fere ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine  $1\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine; oculis liberis magis lateraliter quam sursum spectantibus, diametro 6 ad  $8\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris 2 ad  $2\frac{2}{3}$  circiter



distantibus; scuto capitis juvenilibus rugoso, aetate provecioribus adultisque rugoso-granuloso, sulco longitudinali basin cristae interparietalis fere attingente diviso; crista interparietali gracillima magna parte subcutanea, parte basali nuda aetate provecis tantum rugosa, trigona, longiore quam basi lata; rostro depresso acuto oculo junioribus duplo circiter aetate provecis minus triplo longiore, linea anteriore obtuse rotundato; naribus anterioribus tantum tubulatis, posterioribus oculi diametro 1 ad  $1\frac{1}{2}$  ante orbitam perforatis, oculi diametro  $\frac{1}{2}$  circiter a naribus anterioribus remotis; dentibus multiseriatis parvis aequalibus, intermaxillaribus in vittam subsemilunarem, inframaxillaribus et vomero-palatinis in vittam formam feri equini referentem dispositis; cirris 8, nasalibus oculum attingentibus, supramaxillaribus dorsalem radiosam semper et pinnam analem frequenter superantibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus multo longioribus basin pectoralium attingentibus vel superantibus; ore subinfero; operculo radiatum rugoso; ossibus scapulari vix vel non, humerali acuto valde rugosis; axilla poro mucoso parum conspicuo; linea laterali antice declivi breviter ramulosa, deinde recta simplice; pinna dorsali radiosa corpore paulo altiore vel paulo humilior, altiore quam basi longa, radiis aliquot interdum in fila productis, spina mediocri capite duplo vel plus duplo brevior antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa dorsali radiosa vulgo plus ejus longitudine a dorsali radiosa remota, vix plus duplo longiore quam postice alta, margine superiore valde obliquo; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali longiore antice granulosa lateribus rugosa, postice dentibus valde conspicuis serrata; ventralibus obtusiuscule rotundatis capite plus duplo brevioribus; anali corpore humilior acutiuscule rotundata non emarginata, paulo altiore quam basi longa, dorsali adiposa paulo tantum brevior; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore inferiore longiore vulgo in filum producta, absque filo  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine corporis absque pinna caudali; colore corpore superne olivaceo, inferne roseo-albido; regione humerali frequenter macula rotunda fuscescente; pinnis adiposa olivacea superne fusco postice flavescente marginata, ceteris radiis dilute violascente-viridibus, membrana violascente-hyalinis; macula plerisque rotunda violascente postoperculari sub linea laterali.

B. 12 vel 13. D. 1/7. P. 1/9 vel 1/8. V. 1/5. A. 4/9 vel 4/10 vel 5/9 vel 5/10. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Pinelodus nemurus* K. v. H. Mss.

*Bagre à queue en fil* CV. Poiss. XIV p. 314.

*Bagrus Sieboldii* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI Silur. bat. consp. p. 27.

*Ikan Bawon* Mal. Bat.

*Singgal*, *Sengah* Sundan.

*Tageh* Jav.

Hab. Java (Batavia, Becassi, Krawang, Tjibiliong, Surabaya, Gempol, Grati, Malang), in fluviis et lacubus.

Sumatra (Palembang, Moarakompeh, Padang, Solok, Meninju), in fluviis et lacubus.

Banka (Toboali), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin, Kahajan, Pontianak, Sambas), in fluviis.

Longit. 32 speciminum 105" ad 340".

Aanm. Java bezit 3 soorten van *Bagrus*, welke behooren tot eene afdeeling van het geslacht met neergedrukten kop, met vetvin en aarsvin van ongeveer gelijke lengte, en weinig ontwikkeld en gedeeltelijk onder de huid verdwijnend tusschenwandbeensuitsteeksel. Deze soorten zijn *Bagrus nemurus* CV., *Bagrus Hoevenii* Blkr en *Bagrus planiceps* CV. Deze drie soorten zijn zeer na aan elkander verwant en slechts van elkander te onderkennen door teekenen, getrokken uit de lengte- en hoogte-evenredigheden van het ligchaam of van kop en vinnen. *Bagrus planiceps* CV. laat er zich nog het gemakkelijkste van afzonderen wegens in het oog vallend slank ligchaam en kleinen kop, doch moeilijker is het *Bagrus nemurus* en *Bagrus Hoevenii* van elkander te onderscheiden. Evenwel, wanneer men voorwerpen van beide soorten van gelijke lengte met elkander vergelijkt, valt het in het oog, dat *Bagrus nemurus* CV. minder slank van ligchaam is en den kop in verhouding tot het ligchaam langer heeft en bovendien hooger en breeder en sterker rimpelig of korrelig, terwijl er de vetvin langer is en betrekkelijk minder hoog.

*Bagrus nemurus* CV. is in de stroomgebieden van westelijk Java eene zeer gewone soort en komt veel talrijker voor dan *Bagrus Hoevenii* Blkr en *Bagrus planiceps* CV. De inlanders te Batavia vangen haar dikwerf in tot dat einde in de rivieren uitgezette klepkorven (boeboe), in welke zij een stukje vleesch of kippendarmen als aas ophangen aan een touwtje dat in verband staat met eene soort van veer, welke, bewogen wordende, de klep der korf doet toespringen. In deze korven vangt men in de rivieren van Batavia uitsluitend Bawon en geene andere vischsoorten. De soort is te Batavia algemeen bekend onder den van naam van Bawon en wordt slechts door inlanders en Chinezen gegeten, alhoewel zij mijns inziens tot de meest smakelijke soorten van javasche Siluren behoort. Zij bereikt eene lengte van ongeveer 700 millimeters.

Buchanan heeft in zijn werk over de visschen van de Ganges, onder den foutieven naam van *Mugil corsula*, de afbeelding (doch niet de beschrijving) gegeven van eene soort, naar die afbeelding in de groote *Histoire naturelle des Poissons* als *Bagrus corsula* beschreven, welke

zeer na aan *Bagrus nemurus* CV. verwant is, en welke ik geneigd zou zijn voor dezelfde soort te houden indien niet de neusdraden er korter waren afgebeeld, de borstvindoorn ringvormig geknobbeld en de zijden met vertikale reijen zwarte stippen geteekend. Deze soort verdient allezins nader te worden opgespoord.

*Bagrus Hoevenii* Blkr Verh. Bat. Gen. XXI, I, Silur. batav. consp. p. 26, Atl. Silur. tab. XXII. *Van der Hoeven's Pennevisch.*

*Bagr.* corpore elongato antice latiore quam alto postice compresso, altitudine  $5\frac{1}{2}$  ad 6 in ejus longitudine absque, plus quam 7 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso valde acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque pinna caudali; altitudine capitis 2 ad 2 et paulo, latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{5}{8}$  in ejus longitudine; oculis liberis magis lateraliter quam sursum spectantibus, diametro 5 ad 6 et paulo in longitudine capitis, diametris  $1\frac{1}{2}$  ad 2 distantibus; scuto capitis juvenilibus rugoso, aetate propectis rugoso et plus minusve granuloso, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente vel subattingente diviso; crista interparietali gracillima majore vel minore parte subcutanea, parte basali nuda aetate propectis rugosa trigona longiore quam basi lata; rostro depresso acuto oculo junioribus minus duplo aetate propectis duplo circiter longiore, linea anteriore obtuse rotundato; naribus anterioribus tantum tubulatis, posterioribus oculi diametro circiter ante orbitam perforatis, oculi diametro  $\frac{1}{2}$  fere a naribus anterioribus remotis; dentibus multiseriatis parvis aequalibus, intermaxillaribus in vittam subsemilunarem, inframaxillaribus et vomero-palatinis in vittam formam ferri equini referentem dispositis; cirris 8, nasalibus oculum attingentibus vel superantibus, supramaxillaribus dorsalem radiosam semper et pinnam analem frequenter superantibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus basin pectoralium attingentibus vel superantibus; ore subinfero; operculo radiatum rugoso; ossibus scapulari vix, humerali acuto valde rugosis; linea laterali antice declivi subsimplice, deinde recta simplice; axilla poro mucoso conspicuo; pinna dorsali radiosa corpore vulgo altiore, altiore quam basi longa, radiis aliquot vulgo in fila productis, spina medioeri capite duplo circiter brevior antice laevi lateribus rugosa postice dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa dorsali radiosa paulo vel non brevior, tota ejus longitudine circiter a dorsali radiosa remota, duplo circiter longior quam alta, margine superiore valde obliquo; pinnis pectoralibus acutis,  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali longiore antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus conspicuis serrata; ventralibus acute vel acutiuscule rotundatis capite duplo circiter brevioribus; anali corpore paulo vel non humilior, acuta vel acutiuscula, altiore quam basi longa, dorsali adiposa vix vel non brevior; caudali profunde incisiva lobis acutis, lobo superiore inferiore longiore frequenter in filum productum, absque filo  $3\frac{3}{4}$  ad 4 circiter in longitudine corporis absque pinna caudali; colore corpore superne olivaceo, inferne roseo-albido; pinnis adiposa dilute olivacea, ceteris radiis dilute violascente-viridibus, membrana violascente-hyalinis.

B. 11 vel 12. D. 1/7. P. 1/9 vel 1/8. V. 1/5. A. 5/10 ad 5/8. C. 1/15/1 et lat. brev.  
Synon. *Ikan Bawon* Mal. Batav.

*Singal, Sengal* Sundan.

Habit. Java in fluviis Tjiliwong et Tjidani (Batavia, Buitenzorg) et Lesti (Pasuruan).

Sumatra (Palembang, Benculen), in fluviis.

Banka (Marawang), in fluviis.

Borneo (Prabukarta, Bandjermasin, Pontianak, Montrado), in fluviis.

Longitudo 10 speciminum 126" ad 290".

Anm. *Bagrus Hoevenii* staat in verwantschap tusschen *Bagrus nemurus* CV. en *Bagrus planiceps* CV., doch heeft nog de meeste overeenkomst met *Bagrus nemurus* CV. Zij onderscheidt zich daarvan voornamelijk door slanker ligchaam, betrekkelijk korteren kop en grootere oogen, verschillen welke slechts duidelijk in het oog vallen wanneer men voorwerpen van beide soorten van gelijke grootte met elkander vergelijkt.

*Bagrus Hoevenii* komt te Batavia zoo zelden voor als *Bagrus nemurus* CV. veelvuldig. Op Java schijnt zij meer in de hoogere gedeelten der stroomgebieden voor te komen dan in de vlakten, doch in het algemeen zeldzamer te wezen dan op Sumatra en Borneo. Zij bereikt ongeveer dezelfde lengte als *Bagrus nemurus* CV.

*Bagrus planiceps* CV. Poiss. XIV p. 312, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI  
Silur. bat. consp. p. 26. Atl. Silur. tab. XXIII. *Platkoppige Pennevisch*.

*Bagr. corpore elongato antice latiore quam alto postice compressiusculo, altitudine  $6\frac{2}{3}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque, plus quam 8 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso valde acuto 4 fere ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque pinna caudali; altitudine capitis 2 circiter, latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis liberis magis lateraliter quam sursum spectantibus, diametro 5 ad 6 in longitudine capitis, diametris  $1\frac{2}{3}$  ad 2 distantibus; scuto capitis parum rugoso nec granuloso, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente vel subattingente diviso; crista interparietali gracillima, magna parte subcutanea, parte basali nuda, glabra vel vix rugosa, trigona, vulgo longiore quam basi lata; rostro depresso acuto oculo junioribus et adultis minus duplo longiore, linea anteriore obtuse rotundato; naribus anterioribus tantum tubulatis, posterioribus oculi diametro vel plus oculi diametro ante orbitam perforatis, oculi diametro  $\frac{1}{2}$  vel plus oculi diametro  $\frac{1}{2}$  a naribus anterioribus remotis; dentibus multiseriatis parvis aequalibus, intermaxillaribus in vittam*

subsemilunarem, inframaxillaribus et vomero-palatinis in vittam formam ferri equini referentem dispositis; cirris 8, nasalibus oculum attingentibus vel subsuperantibus, supramaxillariibus interdum pinnas ventrales non attingentibus, vulgo ventrales superantibus et sat frequenter analem attingentibus; cirris inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis sat multo longioribus basin pectoralium attingentibus vel paulo superantibus; ore subinfero; operculo junioribus glabro, aetate provectis subradiatum rugoso; ossibus scapulari laevi, humerali acuto rugoso-granoso; axilla poro mucoso non vel vix conspicuo; linea laterali antice declivi subsimplice, porro recta simplice; pinna dorsali radiosa corpore paulo vel non altiore, vix altiore quam basi longa, radiis aliquot interdum plus minusve in fila productis, spina gracili capite duplo ad plus duplo brevior glabriuscula postice non vel dentibus parvis vix serrata; dorsali adiposa dorsali radiosa non vel vix brevior, paulo plus ejus longitudinis a dorsali radiosa remota, plus duplo longiore quam postice alta, margine superiore valde obliqua; pinnis pectoralibus acutis  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali crassiore et longiore antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus conspicuis serrata; ventralibus obtusiuscule rotundatis capite minus duplo brevioribus; anali corpore humiliore obtusa rotundata, paulo humiliore quam basi longa, dorsali adiposa vix vel non brevior; caudali profunde incisa, lobis acutis, superiore inferiore longiore interdum in filum producto, absque filo 4 ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali; corpore superne dilute olivaceo, vel flavescente-olivaceo inferne roseo-albido vel albido; macula scapulari fusco-violacea rotunda plus minusve conspicua; pinnis dilute olivascente-hyalinis.

B. 11. D. 1/7. P. 1/9. V. 1/5. A. 5/9 vel 5/10. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Pimelodus planiceps* K. v. H.

*Pimelodes anisurus* K. v. H.

*Bagre à tête plate* CV. Poiss. XIV p. 312.

*Bagrus anisurus* CV. ib. p. 313.

*Bagre à queue inégale* CV., ibid. p. 313.

*Bagrus flavus* Blkr., Verh. Bat. Gen. XXI Silur. batav. consp. p. 28.

*Ikan Bawon* et *Bawon kuning* Mal. Batav.

*Singal* Sundanens.

Habit. Java (Batavia, Buitenzorg, Parongkalong, Garut), in fluminibus Tjiliwong, Tjitarum et Tjimanok.

Sumatra (Telokbetong, Pangabuang, Lahat, Trussan), in fluviis.

Longitudo 21 specimenum 130" ad 335".

Aanm. *Bagrus planiceps* CV. en *Bagrus anisurus* CV. zijn vrij zeker eene en dezelfde soort, slechts verschillende door afwijkingen van weinig belang en tot individualiteit en verschil van leeftijd terug te brengen. Tot dezelfde soort behoort voorts nog *Bagrus flavus*, welke ik ruim 10 jaren geleden naar een jeugdig voorwerp beschreef als eene nieuwe soort.



Alhoewel vele soorten van *Bagrus* moeijelijk en slechts bij naauwkeurige studie van elkander zijn te onderkennen, waartoe ook de onderwerpelijke soort behoort, welke na verwant is aan *Bagrus nemurus* CV, *Bagrus Hoevenii* Blkr en *Bagrus Wijekii* Blkr, is zij toch reeds van die alle herkenbaar aan haren meer neergedrukten kop, die ook betrekkelijk aanmerkelijk korter is dan bij de aan haar verwante soorten.

Voor de kieuwstralen is het getal 11 het normale en niet dat van 12, zooals het in de groote *Histoire naturelle des Poissons* is aangegeven.

*Bagrus Wyckii* Blkr., Atlas Silur. tab. XXIV. *Van der Wyck's Pennevisch.*

*Bagr.* corpore elongato antice latiore quam alto, postice compresso, altitudine 5 circiter in ejus longitudine absque, plus quam 6 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso valde acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; oculis liberis magis sursum quam lateraliter spectantibus, diametro 10 ad 11 in longitudine capitis, diametris 3 ad  $3\frac{1}{2}$  distantibus; scuto capitis glabro, nec rugoso nec granuloso, sulco longitudinali basin cristae interparietalis fere attingente diviso; crista interparietali brevi oculo vix longiore, minus duplo longiore quam basi lata, laevi, longe ab ossibus interspinosis glabris remota; rostro depresso acuto oculo plus triplo longiore, linea anteriore valde obtuso subtruncato; naribus anterioribus tantum subtubulatis, posterioribus diametro oculi  $1\frac{1}{2}$  circiter ante orbitam perforatis, diametro oculi  $\frac{1}{2}$  circiter a naribus anterioribus remotis; dentibus multiseriatis parvis aequalibus, intermaxillaribus in vittam leviter curvatam, inframaxillaribus et vomero-palatinis in vittam formam ferri equini referentem dispositis; cirris 8, nasalibus oculum vix vel non, supramaxillaribus pinnam dorsalem radiosam vix vel non, inframaxillaribus externis basin pectoralium vix vel non, inframaxillaribus internis oculum vix vel non attingentibus; ore infero; operculo subradiatum venosulo; ossibus scapulari laevi, humerali granoso acuto; axilla poro mucoso parum conspicuo; linea laterali antice declivi breviter ramulosa, porro recta simplice basi pinnae caudalis sursum curvata; pinna dorsali radiosa corpore non altiore, altiore quam basi longa, antice acutiuscula, postice rotundata, spina mediocri capite duplo circiter brevior antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa dorsali spinosa multo longiore, dimidia circiter ejus longitudine a dorsali radiosa remota, quadruplo circiter longiore quam postice alta, margine superiore valde obliqua; pinnis pectoralibus latis acutis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali paulo brevior antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus validis serrata; ventralibus obtusis rotundatis capite duplo vel plus duplo brevioribus; anali corpore humilior, acutiuscule rotundata non emarginata,



paulo altiore quam basi longa, longitudine  $1\frac{3}{4}$  ad 2 fere in longitudine dorsalis adiposae; caudali profunde incisa lobis acutis radio externo in filum producto, filo superiore filo inferiore longiore, lobo superiore absque filo 4 et paulo in longitudine corporis absque pinna caudali; colore corpore superne lateribusque violascente-olivaceo, inferne roseo-albido; pinnis fusciscente-violaceis, caudali superne et inferne et ventralibus analique antice pulchre umbrino-flavo marginatis.

B. 10. D. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A. 6/8 vel 6/9. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Hinur* Sundanens.

Habit. Java, in flumine Tjitarum, provinciae Preanger, prope vicum Parongkalong.

Longitudo 2 speciminum 320'' et 440''.

Aanm. Deze soort is verwant aan *Bagrus nemurus* CV. Intusschen verschilt zij daarvan nog door vrij talrijke kenmerken. Zoo zijn bij *Bagrus nemurus* CV. de oogen meer zijdelings aan den kop geplaatst en grooter, het kopschild ruw, de voeldraden langer, de vetvin korter, de borstvindoorn langer enz., terwijl er de kleuren van ligchaam en vinnen anders zijn, en het kieuwvlies meer stralen heeft en de borstvinnen minder.

Ik heb deze fraaije en uiterst zeldzame soort te danken aan Jkhr Mr H. C. Van der Wijck, vroeger Resident der Preanger-regentschappen, thans Resident van Soerabaja.

*Bagrus macronema* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 22, Atl. Silur. tab. XXV. *Langdradige Pennevisch*.

Bagr. corpore elongato compresso antice altiore quam lato, altitudine 5 fere ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque, plus quam 6 ad 6 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo acuto  $4\frac{3}{4}$  ad  $4\frac{5}{8}$  in longitudine corporis absque, plus quam 6 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali valde declivi capite convexiuscula; oculis liberis lateraliter spectantibus, diametro 3 ad 4 in longitudine capitis, diametro 1 fere ad  $1\frac{1}{3}$  distantibus; scuto capitis rugoso et granuloso, granulis confertis irregulariter collocatis, sulco longitudinali basin cristae interparietalis intrante diviso; crista interparietali tota rugosa et granulosa, gracilescente, tota conspicua, minus triplo longiore quam basi lata, apice rotundato os interspinosum rugosum vel granuloso acute rotundatum attingente vel subattingente; rostro convexo junioribus oculo non vel vix, aetate proevectis oculo multo longiore, linea anteriore obtuse rotundato; naribus anterioribus tantum tubulatis, posterioribus oculi diametro circiter ante orbitam perforatis, oculi diametro  $\frac{1}{2}$  circiter a naribus anterioribus remotis;

dentibus pluriseriatis parvis aequalibus, intermaxillaribus in vittam leviter curvatam, vomeropalatinis in vittam semilunarem, inframaxillaribus in vittam formam ferri equini referentem dispositis; cirris 8, nasalibus regionem postocularem vel opercula, supramaxillares caudam vel pinnam caudalem attingentibus, inframaxillaribus externis apicem pinnae pectoralis, inframaxillaribus internis basin pectoralis attingentibus vel superantibus; ore subinfero; operculo radiatum rugoso; ossibus scapulari et humerali acuto rugosis; linea laterali simplice rectiuscula; axilla poro mucoso parum conspicuo; pinna dorsali radiosa acuta corpore junioribus sat multo aetate provectis non vel vix altiore, longitudine 3 ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine dorsalis adiposae, spina gracili  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis antice lateribusque rugosula postice apicem versus denticulata; dorsali adiposa dorsali radiosae subcontigua, capite duplo circiter longiore, corpore absque pinna caudali plus duplo brevior, margine superiore convexa, quintuplo ad septuplo longiore quam alta; pinnis pectoralibus acutis capite paulo brevioribus spina crassa spina dorsali vulgo paulo brevior antice granulosa lateribus rugosula postice dentibus valde conspicuis serrata; ventralibus acute rotundatis pectoralibus non vel paulo brevioribus; anali angulata corpore humilior dorsali adiposa plus quadruplo brevior; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore lobo inferiore multo longiore  $3\frac{2}{3}$  ad 4 et paulo in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascente-viridi, inferne margaritaceo vel albo, plus minusve arena fusca tincto; pinnis adiposa dilute viridi-hyalina, ceteris dilute violascentehyalinis plus minusve fusco arenatis.

B. 9. D. 1/7. P. 1,9 ad 1/11. V. 1/5. A. 3/8 vel 4/8. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Bagrus nigriceps* CV. Poiss. XIV p. 305?

*Bagre à tête noire* CV. ibid. p. 305?

*Bagrus singarinyan* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 22.

*Bagrus heterurus* Blkr, ibid. p. 23.

*Ikan Singarinyan* Mal. Batav.

*Keting* Javan. Banjumas, *Karbugeran* Javan. Surakart.

Habit. Java (Batavia, Tjikao, Banjumas, Samarang, Surakarta, Surabaja, Pasuruan, Grati), in fluviis et lacubus.

Sumatra (Palembang, Lematang-Enim, Lahat), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin, Pengarong, Kalahan, Sambas), in fluviis.

Longitudo plus quam 50 speciminum 150'' ad 335''.

Aann. *Bagrus macronema* werd door mij reeds als eene eigene soort beschreven in het jaar 1845, tijdens ik mijne ichthyologische nasporingen begon, ofschoon ik toen reeds duidde op de mogelijkheid, dat zij geene van *Bagrus cavasius* CV. verschillende soort daarstelde. Ik kon toen dit punt niet uitmaken, aangezien ik niet in het bezit was van voorwerpen van *Pimelodus cavasius* Buch. van Bengalen. De heer Valenciennes, zijne *Bagrus cavasius* beschrijvende (Poiss. XIV. p. 304) zegt dat deze soort ook van Java gezonden is door Kuhl en Van Has-

selt. Waarschijnlijk hebben Kuhl en Van Hasselt echter mijne *Bagrus macronema* naar Nederland gezonden en zijn beide soorten door den heer Valenciennes voor eene enkele gehouden geworden.

Mijn vriend de heer Cantor, te Calcutta, heeft mij sedert in de gelegenheid gesteld door toezending van eenige voorwerpen van *Pimelodus cavasius* Buch. van Bengalen, beide soorten met elkander te vergelijken en ik ben door die vergelijking in mijne meening versterkt geworden dat zij inderdaad verschillende soorten zijn.

De meest wezenlijke verschillen tusschen beide soorten zijn daarin gelegen, dat het kopschild bij *Bagrus cavasius* CV. nagenoeg geheel glad en bij *Bagrus macronema* zeer rimpelig en korrelig is. Voorts is bij *Bagrus cavasius* het ligchaam slanker en ook de tusschenwandbeenskam aanmerkelijk slanker, zijn de schouderbeenderen glad, de straalachtige rugvin spits en hooger en hare doorn korter. De genoemde verschillen komen voornamelijk uit bij vergelijking van voorwerpen van beide soorten van gelijke grootte.

Naar mijne meening behoort alzoo *Bagrus cavasius* CV. van de lijst der Javasehe visschen geschrapt te worden.

Niet minder na verwant dan aan *Bagrus cavasius* is *Bagrus macronema* aan *Bagrus keletius* CV. van Bengalen. Beide soorten hebben nagenoeg alle kenmerken met elkander gemeen, doch bij alle mijne voorwerpen van *Bagrus keletius* is de 1<sup>e</sup> rugvin aanmerkelijk stomper en lager en de rugdoorn aanmerkelijk korter, terwijl kopschild en schouderbeenderen er sterker gekorrelt zijn, de kopschildleuf zich niet uitstrekt tot in de basis van de tusschenwandbeenskam en de borstvin doorn er sterker ontwikkeld is en steeds aanmerkelijk langer dan de rugvindoorn. Deze *Bagrus keletius* CV. is door mij op Java evenmin aangetroffen als *Bagrus cavasius* CV. en op denzelfden grond als hierboven is gezegd meen ik ook dat *Bagrus keletius* van de lijst der Javasehe visschen zal moeten vervallen.

Evenzoo behooren te vervallen de twee soorten, welke ik vroeger, naar geringe verschillen in de lengte der voeldraden en den bouw der vinnen, van *Bagrus macronema* scheidde en onder de namen *Bagrus singaringan* en *Bagrus heterurus* kortelijk beschreef. Die ver-

schillen zijn mij later gebleken geene grootere waarde te hebben dan individuële en gedeeltelijk afhankelijk te zijn van den leeftijdstoestand.

In de groote Histoire naturelle des Poissons wordt voorts nog als eene eigene soort vermeld en kortelijk beschreven *Bagrus nigriceps* CV. (*Bagre à tête noire*), welke door Kuhl en Van Hasselt van Java naar Leiden gezonden zou zijn. De in de beschrijving aangeduide bijzonderheden dier soort komen mij voor, met betrekking tot mijne *Bagrus macronema* slechts van individuële beteekenis te zijn, zoodat ik ook deze soort voor eene slechts individuële verscheidenheid houd van *Bagrus macronema*. Op een mijner voorwerpen van Palembang zou de naam "*nigriceps*" volkomen van toepassing zijn, doch het is zeer zeker niet soortelijk verschillend van *Bagrus macronema*.

*Bagrus macroneia* is in de lagere gedeelten der stroomgebieden van noordelijk Java eene vrij veelvuldig voorkomende soort en in West-Java onder den naam van Singaringan bij de inlanders bekend. Te Banjoemas noemt men haar Keting en te Soerakarta Karboegeran. Zij geeft een weinig smakelijk vleesch en wordt ook slechts door de inlanders en min gegoede Chinezen gegeten.

*Bagrus Wolffii* Blkr, Vierde Bijdr. ichtth. Borneo in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II p. 205. Atl. Silur. tab. XXVI fig. 1. *Wolff's Pennevisch*.

*Bagr. corpore elongato antice altiore quam lato, compresso, altitudine 4 ad 4½ in ejus longitudine absque, plus quam 5 ad 6 in ejus longitudine cum pinna candali; capite depressiusculo acuto 4 ad 4½ in longitudine corporis absque, plus quam 5 usque ad 6 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 1½ ad 1½, latitudine 1¼ ad 1½ in longitudine; ejus linea rostro-dorsali declivi rectiuscula capite convexuscula; oculis liberis lateraliter spectantibus diametro 3 ad 3½ in longitudine capitis, diametro 1 ad 1½ distantibus; scuto capitis rugoso-granuloso, granulis confertis irregulariter collocatis, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente vel subattingente; crista interparietali rugoso-granulosa, gracilescente, tota conspicua, duplo ad triplo longiore quam basi lata, apice emarginato os interspinosum rugosum vel granosum acute rotundatum attingente vel subattingente; rostro convexo junioribus et aetate proventis oculo brevior, linea anteriore obtusiuscule rotundato; naribus anterioribus tantum tubulatis, posterioribus oculi diametro ½ circiter ante orbitam perforatis minus diametro oculi ¼ a naribus anterioribus remotis; dentibus pluriseriatis parvis aequalibus, inframaxillaribus in vittam leviter curvatam, vomero-*

palatinis in vittam semilunarem, inframaxillaribus in vittam formam ferri equini referentem dispositis; cirris 8 nasalibus pinnam pectoralem, supramaxillaribus pinnam caudalem attingentibus, inframaxillaribus externis basin ventralium, inframaxillaribus internis basin pectoralium superantibus; operculo, ossibus scapulari et humerali acuto non vel leviter tantum rugosis; linea laterali simplice rectiuscula; axilla poro mucoso non vel vix conspicuo; pinna dorsali radiosa valde acuta emarginata, corpore sat multo altiore, dorsali adiposa paulo tantum brevior, spina mediocri  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa tota circiter ejus longitudine a dorsali radiosa remota, capite multo brevior, corpore absque pinna caudali sextuplo ad septuplo brevior, margine superiore obliqua convexa, duplo circiter longior quam alta; pinnis pectoralibus acutis capite non vel vix brevioribus, spina crassa spina dorsali longior, antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus valde conspicuis serrata; ventralibus acutis pectoralibus brevioribus; anali angulata, corpore humilior, dorsali adiposa non vel vix brevior; caudali profunde incisa lobis acutis lobo superiore inferiore longior  $3\frac{2}{3}$  ad 4 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascens-viridi, inferne margaritaceo vel albido, plus minusve fusco arenato; pinnis, adiposa dilute viridi, ceteris dilute violascente-hyalinis plus minusve fusco arenatis.

B. 8 vel 9. D. 1/7. P. 1/3 vel 1/9. V. 1/5. A. 4/10 vel 4/11 vel 5/10. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Sinjirivan* Mal. Bandjermas.

Hab. Borneo (Bandjermasin, Pontianak), in fluviis.

Sumatra (Palembang), in fluviis.

Longitudo 16 speciminum 71" ad 172".

Aanm. Ook deze *Bagrus* behoort tot de groep van *Bagrus macronema* Blkr en *Bagrus micracanthus* Blkr, zijnde zij naar dezelfde type gebouwd. Zij is echter van alle aan haar verwante soorten zeer gemakkelijk te onderkennen aan hare korte vetvin, welke niet of nauwelijks langer is dan de aarsvin. Zij is voorts opmerkelijk door hare lange neusdraden en zeer spitse en hooge straalachtige rugvin. In habitus beantwoordt zij nog het meeste aan *Bagrus micracanthus* Blkr, van welke zij zich echter, behalve door de genoemde kenmerken, nog zeer wezenlijk onderscheidt door de verlenging der kop-schildguleuf tot aan den voet van de tussehwandbeenskam.

*Bagrus micracanthus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 23. Atl. XXVI fig. 3. *Kleindoornige Pennevisch*.

Bagr. corpore elongato compresso antice altiore quam lato, altitudine 4 ad 5 in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad plus quam 6 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite



depressiusculo acuto 4 fere ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, plus quam 5 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{2}{3}$ , latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali declivi rectiuscula capite convexiuscula; oculis liberis lateraliter spectantibus diametro  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine capitis, diametro  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{2}{3}$  distantibus; scuto capitis rugoso-granuloso, granulis confertis irregulariter collocatis, sulco longitudinali dimidio anteriore tantum longe ante basin cristae interparietalis desinente; crista interparietali rugoso-granosa, gracilescente, tota conspicua, duplo circiter vel plus duplo longiore quam basi lata, apice rotundato os interspinosum rugosum acute rotundatum attingente vel subattingente; rostro convexo junioribus et aetate provectis oculo multo minus duplo longiore, linea anteriore obtuse rotundata; naribus anterioribus tantum tubulatis, posterioribus minus oculi diametro ante orbitam perforatis oculi diametro  $\frac{1}{2}$  fere a naribus anterioribus remotis; dentibus pluriseriatis parvis aequalibus, intermaxillaribus in vittam leviter curvatam, vomero-palatinis in vittam semilunarem, inframaxillaribus in vittam formam ferri equini referentem dispositis; cirris 8, nasalibus opercula, supramaxillaribus caudam vel pinnam caudalem, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus ventrem vel pinnas ventrales attingentibus; ore subantico; operculo radiatim rugoso; ossibus scapulari et humerali acuto rugoso-granosis; axilla poro mucoso non vel vix conspicuo; linea laterali declivi simplice rectiuscula; pinna dorsali radiosa acutiuscule rotundata corpore non vel paulo tantum altiore, dorsali adiposa duplo vel minus duplo brevior, spina gracili  $1\frac{2}{3}$  ad plus quam 2 in longitudine corporis antice lateribusque rugosa postice dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa tertia ad quinta parte circiter ejus longitudinis a dorsali radiosa remota, longitudine  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine corporis absque pinna caudali, antice valde humili, postice quadruplo ad quintuplo humilior quam longa; pinnis pectoralibus acutis capite paulo brevioribus, spina crassa spina dorsali multo longiore antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus valde conspicuis serrata; ventralibus acutis pectoralibus brevioribus; anali angulato-rotundata corpore humilior dorsali adiposa duplo circiter brevior; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore lobo inferiore longiore  $3\frac{2}{3}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascende-viridi, inferne margaritaceo vel albido, plus minusve fusco arenato; pinnis, adiposa dilute viridi, ceteris dilute violascente-hyalinis plus minusve fusco arenatis; regione suprascapulari vulgo macula rotunda violascente.

B. 9. D. 1/7. P. 1/8 vel 1/9. V. 1/5. A. 4/8 vel 4/9 vel 4/10. C. 1/15/1 et lat.

Synon. *Singaringan* Mal. Batav.

*Ririgi* Indig. provinc. Bantam.

*Senjat* Indig. Bencul.

Habit. Java (Batavia, Tjiringin, Perdana, Ambarawa, Kediri, Surabaya, Pasuruan), in fluviis.

Sumatra (Benculen, Padang, Priaman, Lahat), in fluviis.

Borneo (Prabukarta, Sambas), in fluviis.

Longitudo 32 specimenum 101" ad 145".

Aanm. *Bagrus micracanthus* is verwant aan *Bagrus macronema* Blkr, *Bagrus cavasius* CV., *Bagrus keletius* CV. en *Bagrus tenggara* CV.



en naar dezelfde type gebouwd als deze soorten. Zij is er echter zeer gemakkelijk van te onderkennen, — van drie eerstgenoemde soorten doordien slechts de voorste helft van het kopschild door eene overlangsche sleuf is verdeeld en de vetvin veel korter is en niet tot aan de straalachtige rugvin reikt, — en van *Bagrus tenggara* CV. door afwezigheid van banden over het ligchaam, kleineren kop, enz. Wat den bouw van het kopschild betreft heeft zij groote verwantschap met *Bagrus gulio* CV., doch deze soort wijkt overigens in vele opzichten van haar af, voornamelijk door zeer korte vetvin en het bredere doch tevens veel kortere tusschenwandsbeensuitsteeksel.

*Bagrus micracanthus* komt op dezelfde eilanden voor als *Bagrus macronema* Blkr en leeft evenzoo slechts in zoet water. Zij is in West-Java veel minder algemeen dan *Bagrus macronema* en schijnt op verre na niet dezelfde grootte te bereiken, daar mijn grootste voorwerp nog niet de halve lengte heeft van mijn grootste voorwerp van *Bagrus macronema*.

*Bagrus gulio* CV. Poiss. XIV p. 310, Blkr Verh. Bat. Gen. XXV Nal. Ichth. Beng. p. 116, 8e Bijdr. ichth. Borneo. Atl. Silur. tab. XXVI fig. 2. *Korte Pennevisch*.

*Bagr.* corpore subelongato vel elongato, antice aequae alto circiter ac lato, postice compresso, altitudine  $4\frac{3}{5}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in ejus longitudine absque,  $4\frac{2}{3}$  ad  $5\frac{1}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $3\frac{1}{4}$  ad  $3\frac{3}{5}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{3}{5}$  ad  $4\frac{3}{5}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{5}$  ad  $1\frac{1}{3}$ , latitudine  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{5}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali capite declivi rectiuscula vel convexiuscula; oculis liberis magis lateraliter quam sursum spectantibus, diametro 5 ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris 2 ad 3 distantibus; scuto capitis granuloso granulis confertis irregulariter collocatis, sulco longitudinali parte anteriore tantum diviso; crista interparietali trigona duplo circiter longiore quam basi lata, dimidio basali granulosa granulis confertis, apice glabra os inter-spinosum acutum granulosum vel glabrum attingente vel subattingente; rostrum depressum acutum oculo junioribus minus adultis plus duplo longiore, linea anteriore obtusa rotundato; naribus anterioribus tantum subtubulatis, posterioribus oculi diametro circiter ante orbitam perforatis, minus oculi diametro  $\frac{1}{2}$  a naribus anterioribus remotis; dentibus pluriseriatis parvis aequalibus, intermaxillaribus in vittam leviter curvatam, vomero-palatinis et inframaxillaribus in vittam semilunarem dispositis; cirris 8, nasalibus regionem postocularem, supra-maxillaribus ventrales vel analem, inframaxillaribus externis pectoralis partem posteriorem,

inframaxillaribus internis spinam pectoralem non vel fere attingentibus; ore subinfero; operculo radiatim rugoso-granuloso; ossibus scapulari laevi, humerali acuto granuloso; linea laterali simplice inferne porosa, rectiuscula; axilla poro mucoso vulgo bene conspicuo; pinna dorsali radiosa acuta corpore non vel vix humilior, spina valida longitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis antice granosa lateribus rugosa postice et antice apice dentibus bene conspicuis serrata; dorsali adiposa plus duplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota, capite triplo circiter brevior, margine anteriore superiore obliqua convexa; pinnis pectoralibus acutis vel rotundatis  $1\frac{1}{5}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali longiore antice granulosa lateribus rugosa postice dentibus magnis 8 ad 16 serrata; ventralibus angulatis oblique subtruncatis vel rotundatis pectoralibus multo brevioribus; anali angulata non emarginata, vix vel non altiore quam longa, dorsali adiposa longiore; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore inferiore longiore 4 ad 5 in longitudine totius corporis; colore corpore superne nigricante vel violascente-olivaceo vel olivaceo vel nitide-viridi, inferne margaritaceo vel flavescente; pinnis roseo-viridibus plus minusve fusco arenatis vel rubro tinctis.

B. 9 vel 10. D. 1/7. P. 1/8 vel 1/9. V. 1/5. A. 4/10 vel 5/10 vel 5/11. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Pennevisch* Nieuh. Gedenk. Zee en Lantr. fig.

*Pimelodus gulo* Buch. Gang. Fisch. p. 201, 379 tab. 23 fig. 66.

*Bagre gulo* CV. Poiss. XIV p. 310.

*Pimelodus abbreviatus* K. v. H. ap. CV. Poiss. XIV p. 311.

*Bagrus abbreviatus* CV. Poiss. XIV p. 311. Cant. Cal. Mal. Fisch. p. 254, Blkr loc. plur.

*Bagre raccourci* CV., Poiss. XIV p. 311.

*Bagrus albilabris* CV. ibid. p. 308.

*Bagre à lèvres blanches* CV. ibid. p. 308.

*Bagrus fuscus* CV., ibid. p. 309.

*Bagre brun* CV., ibid. p. 309.

*Bagrus gulioides* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI Silur. batav. consp. p. 24.

*Bagrus melas* Blkr, ibid. p. 24.

*Bagrus Schlegelii* Blkr, ibid. p. 25.

*Bagrus rhodopterygius* Blkr, ibid. p. 25.

*Tope-keleti* Indig. Pontic.

*Nonatora* Bengal.

*Gulo* Bengal.

*Lundu*, *Manjong lundu* Mal. Bat.

*Geting* Javan.

*Senkiran* Madur.

Hab. Java (Batavia, Bantam, Cheribon, Surabaya, Pasuruan), in fluviis et aquis fluviomarinis.

Sumatra (Padang, Palembang), in fluviis et aquis fluviomarinis.

Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Longitudo plus quam 50 speciminum 95" ad 281".

Aanm. De Loendoe der Maleijers is zonder twijfel dezelfde soort, welke reeds aan Nicuhof bekend was en ook vrij goed herkenbaar in zijn aangehaald werk onder den naam van Pennevisch is afgebeeld. Hij leeft in groote scholen aan de riviermondingen en langs de modderige stranden van Java's noordkust. Te Batavia wordt deze visch dikwerf bij duizenden ter markt gebragt, doch hij geeft eene weinig gezochte spijs, welke ook slechts door inlanders en Chinezen genuttigd wordt.

Een voorwerp, mij eenige jaren door den heer Th. Cantor van Calcutta toegezonden, heeft mij doen zien, dat *Bagrus gulio* CV. dezelfde soort is als *Bagrus abbreviatus* CV. en ik heb ook niet geaarzeld *Bagrus albilabris* CV. en *Bagrus fuscus* CV. te beschouwen als tot dezelfde soort te behooren. De talrijke verscheidenheden waaraan de Loendoe ten opzichte van kleurschakering en gedaante enz. onderhevig is, bragten mij er toe, in het begin mijner studiën der vischfauna van den Indischen Archipel, die verscheidenheden als eigene soorten te beschouwen, doch sedert heb ik alle die soorten tot hare ware beteekenis kunnen terugbrengen.

Behalve van de bovengenoemde eilanden en van Bengalen is *Bagrus gulio* CV. ook bekend geworden van de zee en de riviermondingen van het eiland Pinang, en voorts nog van Cananor, Pondichery en Ceilon.

*Bagrus stenomus* CV. Poiss. XIV p. 307. *Kleinbekkige Pennevisch.*

Bagr. pinna adiposa longa, spina dorsali edentula, spina pectorali valde dentata, lobis caudalibus acutis; capite 7 fere in longitudine totius corporis; osse humerali acuto  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus et inframaxillaribus externis subaequalibus capite vix longioribus; colore corpore fusco, nigro punctulato; pinnis dorsalibus et caudali nigricante marginatis; anali nigricante albo marginata.

D. 1/7. P. 1/6. V. 6. A. 12.

Syn. *Bagre à épaule étroite* CV. Poiss. XIV p. 307.

Hab. Java.

Longitudo 3 pollic. paris.

Aann. Ik ken deze soort slechts uit de aangehaalde beschrijving van den heer Valenciennes, hierboven zakelijk vertaald. De heer Valenciennes brengt haar tot de groep van het geslacht, welke hij kenmerkt door 8 voeldraden, eene lange vetvin en eene korte aarsvin. Zij schijnt in die groep voornamelijk herkenbaar te zijn aan haar lang schouderbeen en korte voeldraden.

De beschrijving van den heer Valenciennes gaat te weinig in bijzonderheden, dan dat ik de soort daarnaar in mijn overzicht der soenda-sche soorten van het geslacht eene juiste plaats zou kunnen aanwijzen. Zij schijnt nabij *Bagrus micracanthus* Blkr te behooren.

EUTROPIUS Müll. Trosch. Hor. ichth. III p. 6. EUTROPIUS.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis et vomerini pluriseriati parvi, vomerini in vittam transversam dispositi. Cirri carnosi 8. Membrana branchiostega radii 8 ad 10. Membrana interbranchialis profunde incisa. Nares non tubulatae. Pinna analis elongata, adiposa minima. Rostrum non carnosum acutum. Oculi liberi, posteri vel subsuperi.

Aann. Ik neem *Eutropius* aan als geslacht en niet als eene onderafdeeling van het geslacht *Bagrus*, als hoedanig de heeren Müller en Troschel het willen beschouwd hebben. Indien het waar mogt zijn, wat deze uitstekende ichtyologen beweren, dat door den heeren Agassiz en Valenciennes ten onregte eenige geslachten opgesteld zijn, welke onder het groote geslacht *Bagrus* behooren, mag men met evenveel regt vragen of de opvatting van *Bagrus* als geslacht door den heeren Müller en Troschel niet veel te ruim genomen is.

Inderdaad komt mij die opvatting veel te ruim voor. Indien men zich moest laten terughouden in de verdeling der geslachten van de groote familie der Siluroïden, doordien, zoo als de heeren Müller en Troschel van hunne onderafdeelingen van *Bagrus* zeggen, de kenmerken onmerkbaar in elkander overgaan, wat trouwens niet geheel juist is, dan zou men met evenveel regt het geheele geslacht *Bagrus*

Müll. Trosch., wat in mijn oog is eene groote groep der familie, kunnen terugbrengen tot het groote geslacht *Silurus* van Linneus. Zoo neemt soms de vetvin en ook de straalachtige rugvin bij sommige soorten het grootste gedeelte van den rug en staart in, om allengskens bij andere soorten kleiner en kleiner te worden en geheel te verdwijnen. Met het tandenstelsel is het niet anders en even zoo met het kopschild.

Wanneer men echter de honderden soorten van Siluroïden nader bestudeert en de kenmerken van schedelbouw, vinbewerktuiging en tandenstelsel in verband beschouwt met den geheelen bouw des diers, dat is in verband tot de natuurlijke verwantschappen, dan komt men tot geheel andere uitkomsten en geraakt men tot de ontdekking van kenmerken, welke, hetzij op zich zelve of als een samenstel (kompleks) genomen, blijken goede en natuurlijke generische afdeelingen te kenschetsen. Door die studie geleid, heb ik het geslacht *Bagrus* Müll. Trosch. tot de groep der Ariodonten verheven en daarin geplaatst de talrijke geslachten, welke eigene nasporingen en de onderzoekingen van anderen hebben doen kennen.

Zoo als boven is aangetoond kan men de Ariodonten verdeelen in de ondergroepen der Pangasinen en Bagrinen. De Pangasinen, met uitzondering slechts van het geslacht *Davalla*, behooren alle tot de oude wereld en zijn voornamelijk zamengedrongen in Zuid-Azië en op de groote Soenda-eilanden. Op deze laatste leven de geslachten *Eutropius*, *Laïs*, *Pangasius* en *Helicophagus*; in Zuid-Azië, *Eutropius*, *Pangasius* en *Silundia*; terwijl in Afrika slechts het geslacht *Eutropius* vertegenwoordigd wordt, en de Pangasinen in Europa volstrekt ontbreken.

*Eutropius* is onder de Pangasinen goed gekenmerkt door zijne 8 voeldraden, platten niet voor de bekspleet uitpuilenden snuit en min of meer achterstaande oogen. De geringe aandacht welke door de ichtthyologen in het algemeen geschonken is aan de bijzonderheden van het tandenstelsel, laat mij niet toe te bepalen, of ten opzichte der bijzonderheden van de tanden in het gehemelte belangrijke verschillen voorkomen. Slechts van *Eutropius* schilbeides (*Bagrus* schilbeides CV.) zie ik vermeld, dat de ploegbeensgehemeltetanden er in een' vierdeeligen band zijn geplaatst, en Buchanan zegt van zijne *Pimelodus vacha* "In both (jaws)



"are crowded numerous small sharp teeth of which there are none on the palate." Bij *Eutropius exodon* (*Bagrus exodon*), de eenige buiten-archipelagische soort welke ik heb kunnen waarnemen, zijn die tanden in een' smallen onverdeelde halvemaaanvormigen band geplaatst (Nalezing. Ichthyol. Bengal. en Hindost. p. 111) en bij *Eutropius brachypoterus* heeft dat bandje de gedaante van eene wijd geopende met den voet naar voren gekeerde letter V. Het schijnt alzoo dat men ook bij *Eutropius* in de bijzonderheden der tandenstelsels de kenmerken zal vinden, voldoende om de verschillende soorten van elkander te onderkennen.

Die soorten zijn vrij talrijk en bepalen zich, voor zoover de bestaande kennis reikt, tot *Eutropius schilbeides* (*Bagrus schilbeides* CV.) van de Nijl; *Eutropius depressirostris* Peters (mij slechts bij naam bekend) van Mossambique; *Eutropius Adansonii* (*Bagrus Adansonii* CV.) van de Senegal; *Eutropius vacha* CV. (*Bagrus vacha* CV.), *Eutropius murius* (*Bagrus murius* CV.), *Eutropius angius* (*Bagrus angius* CV.), *Eutropius Buchananii* (*Bagrus Buchananii* CV.), *Eutropius taakree* (*Hypophthalmus taakree* Sykes), *Eutropius goongwaree* (*Hypophthalmus goongwaree* Sykes), *Eutropius exodon* (*Bagrus exodon* CV.), *Eutropius urua* (*wagrus urua* CV.) en *Eutropius atherinoides* (*Bagrus atherinoides* CV.) van Bengalen en Hindostan, en misschien *Bagrus bouderius* Richds. van China. Welligt zal een nader onderzoek doen blijken dat enkele dier soorten moeten vervallen. *Bagrus vacha* CV. verdient wegens de boven aangehaalde zinsnede uit Buchanan's werk over de visschen van de Ganges nader op het tandenstelsel onderzocht te worden, waarna, in verband met den eigen habitus dier soort, teweeg gebracht door wijde tot onder de oogen doorgaande beksleet, bepaald zal kunnen worden of deze soort onder het geslacht *Eutropius* gerangschikt kan blijven. Hetzelfde is van toepassing op *Bagrus bouderius*, welke gezegd wordt aan *Bagrus vacha* CV. verwant te zijn, even als *Bagrus Vachellii* Richds. De soorten van *Eutropius* verschillen overigens voornamelijk van elkander door verschillende verhoudingen der lengte van ligchaam, kop, aarsvin en voeldraden. De eenige soort van den Indischen archipel, welke ik eerst zeer onlangs ontdekte,



verschilt van alle overige soorten voornamelijk door volgend kenmerk.

I. Pinna analis  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{3}{4}$  in longitudine totius corporis, radiis  $4/23$  vel  $4/24$ .

*Eutropius brachypterus* Blkr.

*Eutropius brachypterus* Blkr, Atl. Silur. tab. XXVII fig. 1. Kortvinnige *Eutropius*.

Eutrop. corpore elongato compresso, antice latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine, altitudine 4 et paulo in ejus longitudine absque, 5 et paulo in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto 4 et paulo in ejus longitudine absque, 5 et paulo in ejus longitudine cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; linea rostro-dorsali declivi rectiuscula, fronte concaviuscula; scuto capitis laevi, postice tantum rugosula, sulco longitudinali mediano ante basin cristae interparietalis desinente maxima parte diviso, sulcum inter et basin ejus cristae fossa parva ovali; crista interparietali gracili glabra quintuplo ad sextuplo longiore quam basi et medio lata, sulco longitudinali cristam totam percurrente concava, apice inciso os interspinosum  $1^a$  trigonum acutum glabrum recipiente; oculis inferne non magis quam superne et non magis diametro 1 distantibus, diametro 3 circiter in longitudine capitis; naribus anterioribus rotundis patulis margini rostri approximatis, posterioribus post basin cirrorum nasalium perforatis valvatis minus quam naribus anterioribus distantibus; rostro oculo brevior, acuto, antice convexiusculo, non ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; cirris nasalibus, supramaxillaribus et inframaxillaribus externis subaequilongis apicem pinnae pectoralis fere attingentibus; cirris inframaxillaribus internis cirris ceteris non multo brevioribus; maxilla inferiore maxilla superiore paulo brevior et gracilior; dentibus minimis vix conspicuis, intermaxillaribus in vittam gracillimam parum curvatam, inframaxillaribus in vittam gracilem subsemilunarem, vomerinis in vittam gracillimam  $\wedge$  formem dispositis; operculo radiatum rugoso; osse humerali laevi acuto; linea laterali recta tubulis contiguis simplicibus notata; axilla poro mucoso conspicuo; pinna dorsali radiosa acuta, corpore vix humilior, plus duplo altiore quam basi longa, spina gracili  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis antice superne et postice tota longitudine conspicue serrata; dorsali adiposa oblongo-ovata, plus duplo altiore quam basi longa, basi quam medio gracilior, dorsali radiosa basi triplo circiter brevior, analis posteriori quartae parti opposita; pinnis pectoralibus capite non vel paulo brevioribus, spina gracili spina dorsali paulo longiore postice tantum conspicue serrata; pinnis ventralibus acutiuscule rotundatis capite duplo circiter brevioribus; anali 3 circiter in longitudine corporis absque,  $2\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis cum pinna caudali, minus triplo longiore quam antice alta, acutiuscula, vix emarginata; caudali profunde incisa lobis (superiore ex parte abrupto) 5 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne

olivascens, lateribus et inferne margaritaceo vel argenteo; fasciis cephalo-caudalibus fuscis diffusis 3, superiore nucho-caudali, media operculo-caudali, inferiore axillo-caudali; pinnis flavescens-hyalinis fusco plus minusve arenatis; cirris albidis basin versus fusciscentibus.

B. 10. D. 1/6. P. 1/8. V. 1/5. A. 4/23 vel 4/24. C. 1/15/1 et lat. brev.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Longitudo speciminis unici 115".

Aanm. Deze eenige tot nog toe bekende archipelagische soort van *Eutropius* onderscheidt zich van alle hare aziatische en afrikaansche geslachtsverwanten door eene aanmerkelijk kortere aarsvin, welke slechts 27 of 28 stralen heeft en meer dan eenige andere soort de verwantschap aanduidt van *Eutropius* met *Pangasius*. Bij alle overige soorten van *Eutropius*, heeft, voor zoo ver ik kan nagaan, de aarsvin van 36 tot ongeveer 60 stralen en neemt zij een aanmerkelijk grooter gedeelte van de lengte des ligchaams in ( $\frac{1}{3}$  of meer dan  $\frac{1}{3}$  van de geheele lengte). Overigens is onderwerpelijke soort het naaste verwant aan *Eutropius angius* (*Pimelodus angius* Buch.), welke in habitus er veel overeenkomst mede heeft en insgelijks met drie overlansche donkere banden geteekend is. *Eutropius angius* heeft echter de aarsvin veel langer, met 42 stralen, eene donkere vlek op de staartvinbasis, den ondersten overlanschen band naar voren tweedeelig, enz.

#### Laïs Blkr. LIJS.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis et vomerini pluriseriati parvi, vomerini in thurmas 2 distantes antice in palato collocati. Cirri carnosi 6. Membrana branchiostega radiis 8 vel 9. Membrana interbranchialis profunde incisa. Nares non tubulatae. Pinna analis elongata. Pinna adiposa minima. Rostrum carnosum latum convexum. Oculi liberi, posteri.

Aanm. Ik stel het geslacht *Laïs* op naar de soort, welke ik in 1852 onder den naam van *Pangasius hexanema* beschreef, doch toenmaals meende, op grond van het afwijkende aantal voeldraden alléén, niet tot een eigen geslacht te mogen verheffen. Ik had echter toen

reeds de eigenaardige schikking der ploegbeenstanden opgemerkt en op dit kenmerk, in verband met de 6 platte lintachtige voeldraden een afzonderlijk geslacht kunnen vestigen. Eene nadere studie der Siluroïden heeft mij tot mijne nieuwe zienswijze gebragt en inderdaad vormt mijne vroegere *Pangasius hexanema* een wel gekenmerkt geslacht tussehen *Pangasius*, *Eutropius* en *Silundia*. Opmerkelijk ook is bij *Laïs* de min of meer prismatische gedaante van den kop, welke naar beneden eng toeloopt en waardoor de ooggen schuins naar beneden gekeerd zijn en aan de ondervlakte des kops veel digter bijstaan dan aan de bovenvlakte.

*Laïs hexanema* Blkr. Atl. Silur. tab. XXVII fig. 2. *Zesdradige Lys.*

*Laïs* corpore elongato compresso, antice multo altiore quam lato, altitudine supra initium pinnae analis  $4\frac{3}{5}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; capite subprismatico,  $5\frac{1}{4}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{3}{4}$  ad 7 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 1 et paulo ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali rostro et vertice convexiuscula, fronte concaviuscula; scuto capitis laevi, sulco longitudinali basin cristae interparietalis attingente toto diviso; crista interparietali gracillima plus quadruplo longiore quam basi lata, laevi, apicem versus quam basi non graciliore, os interspinosum primum elongatum acutum attingente; oculis magna parte cute cephalica velatis, posteris, diametro  $2\frac{1}{4}$  ad  $2\frac{3}{4}$  in longitudine capitis, superne diametro 1 fere ad  $1\frac{1}{2}$  inferne multo minus diametro 1 distantibus; naribus anterioribus et posterioribus multo minus oculi diametro  $\frac{1}{2}$  distantibus, posterioribus rimaeformibus transversis lineae rostri medianae approximatis, anterioribus rotundis in parte rostri carnosa perforatis; rostro oculo breviori, convexo, paulo ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; cirris compressis, supramaxillaribus ventrales vel analem, inframaxillaribus externis et internis subaequalibus basin pectoralis attingentibus; dentibus pluriseriatis parvis acutis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem dispositis; dentibus vomerinis in thurmas 2 graciles oblongas transversas interdum contiguas collocatis; operculo osseque humerali brevi obtuso laevibus; axilla poro mucoso conspicuo nullo; linea laterali ramosa, ramulis vulgo parum conspicuis simplicibus; pinna dorsali radiosa acuta, corpore humiliori, plus duplo altiore quam basi longa, spina gracili  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis, postice dentibus parvis serrata; dorsali adiposa minima naribus posterioribus vix vel non majore; pinnis pectoralibus acutis longitudine caput aequantibus vel paulo superantibus, spina gracili spina dorsali longiore, postice dentibus parvis conspicuis serrata; ventralibus acutis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali angulata leviter emarginata, longitudine  $2\frac{3}{4}$  ad  $2\frac{3}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali, plus triplo longiore quam alta; caudali profunde incisa lobis

acutis, inferiore quam superiore paulo longiore  $4\frac{1}{2}$  ad 5 fere in longitudine totius corporis; colore corpore superne dilute aureo-viridi, inferne margaritaceo vel albedo; pinnis hyalinis vel flavescence-hyalinis, interdum fusco arenatis.

B. 8 vel 9. D. 1/7. P. 1/9 vel 1/10. V. 1/5. A. 4/36 ad 4/39. C. 1/15/1 et lat. brev.  
Syn. *Pangasius hexanema* Blkr, Diagn. Besch. Vischs. Sumatr. Tient. I—IV. Nat. Tijdschr.  
Ned. Ind. III p. 589.

*Laïs* Sundanens.

Hab. Java (Batavia, Tjikao, Parongkalong), in fluviis.

Sumatra (Palembang, Lahat, Lematang-Enim), in fluviis.

Borneo (Pontianak), in fluviis.

Longitudo 18 specimenum 98" ad 165".

Aanm. Ik ontdekte deze soort reeds in 1850 te Batavia en beschreef haar in 1852 ter bovenaangehaalde plaatse naar de twee eenige toenmaals in mijn bezit zijnde voorwerpen. Sedert ontving ik meerdere voorwerpen van Borneo en Sumatra en zelf nam ik een groot aantal voorwerpen van te Parongkalong, in de Preanger-regentschappen, waar de rivier Tjitarum, terwijl zij tijdens eene vischpartij met akar toeba vergiftigd was, eenige honderden voorwerpen op de badodong (1) wierp. De Soendanezen noemen dezen visch Laïs, een

---

(1) De badodong wordt op Java van bamboe gemaakt. Het is een staketsel van de gedaante van eene letter V de uiteinden van welker beenen aan de rivieroeveren reiken, terwijl de punt der V stroomafwaarts is gekeerd en midden in de rivier eindigt in een hellend vlak, hetwelk van den bodem der rivier opwaarts loopt tot boven de oppervlakte van het water, waar gewoonlijk eene tent is opgericht voor de gasten, welk de vischpartij bijwonen en welke tent met beide oevers der rivier door eene bamboezen brug vereenigd is. Het geheel heeft alzoo de gedaante van eene vertikaal op eene lijn geplaatste V. De bedwelmde visch, de rivier afdrijvende, wordt langs de staketsels op het hellend vlak geworpen en daar gevangen. Te Parongkalong woonde ik eene groote vischpartij bij, welke gegeven werd door den regent van Tjandjioer en tot welke ik door den heer Jhr Mr H. C. Van der Wijck, toen nog resident der Preanger-regentschappen, thans resident van Soerabaja, was uitgenoodigd. Bijkans alle voornamen inlandsche hoofden van het regentschap Tjandjioer met hunne familiën waren bij die vischpartij tegenwoordig en duizenden kampongsbewoners hadden zich ook naar Parongkalong begeven, deels om de akar toeba te bereiden en in de rivier te werpen, deels om een gedeelte der vangst voor zich te erlangen. Honderden inlanders bewogen zich in kleine prauwen boven de plaats der badodong, om de boven komende en bedwelmde visschen op te scheppen, doch de groote massa, vooral de grootere visschen, zooals de djambal (*Pangasius djambal* Blkr), lika (*Bagarius Buchanani* Blkr), remang (*Rohita chrysopekadion* Blkr), lehat (*Lobocheilos falcifer* Blkr), enz., visschen van drie en meer voeten lengte, dwaalden in alle rigtingen door de rivier, van tijd tot tijd uit het water springende, doch eindigende met stroomafwaarts op de badodong geworpen en daar met knuppels en schepnetten gevangen te worden.

naam welke ook in het Palembangse aan een der soorten van *Pangasius* gegeven wordt. Hij schijnt niet grooter te worden dan mijn grootste voorwerp, zijnde dat het grootste der tijdens bedoelde vischvangst met akar toebe opgeworpene. De smaak is als die van djambal.

*HELICOPHAGUS* Blkr, Acta Soc. Scient. Ind. Neerl. III Zesde Bijdr.  
Vischfaun. Sumatra p. 49. SLAKKENETER.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis elongata. Pinna adiposa minima. Dentes maxillis pluriseriati setacei aequales. Dentes vomerini in thurmas 2 distantes collocati. Dentes palatini nulli. Oculi superi liberi. Cirri 4, supramaxillares et inframaxillares. Membrana branchiostega radiis 9. Membrana interbranchialis parum emarginata. Pinna ventralis radiis  $1/4$  vel  $1/5$ . Spinnae dorsalis et pectorales dentatae. Vesica natatoria cellulosa.

Aanm. Dit geslacht staat in verwantschap tusschen *Laïs* en *Pangasius* en heeft in habitus des ligchaams en bouw van het kopschild veel van het geslacht *Pangasius*, tot zelfs in den bouw der zijlijn toe, welke op de basis der staartvin bij beide geslachten tweedeelig is en zich met eene wijde bogt naar boven en naar beneden omhuigt. *Pangasius* verschilt echter, behalve door de aanwezigheid van groepen gehemeltetanden naast de groep of groepen ploegbeens-tanden, door breeden vleezigen bollen snuit en achterstaande ooggen, welke het eene eigene uitdrukking geven, die *Pangasius* dadelijk zoowel van *Helicophagus* als van alle andere geslachten der Siluroïden doet herkennen.

Wat het tandenstelsel aangaat is *Helicophagus* het naaste verwant aan het geslacht *Laïs*, bij hetwelk de ploegbeens-tanden evenzoo in twee van elkander verwijderde groepjes voor in het gehemelte zijn geplaatst en de groepen gehemeltetanden ontbreken. *Laïs* heeft evenwel een' anderen habitus, achterstaande ooggen en zes voeldraden en kan alzoo niet met *Helicophagus* worden verward.

Ik ontdekte het geslacht *Helicophagus* in Oktober 1856 en stelde



het op naar de eenige mij slechts naar een enkel voorwerp bekende soort, welke ik *Helicophagus typus* noemde. Ik wees toen reeds op de verwantschap met *Pangasius*, doch tevens op die met *Pimelodus*, wegens de afwezigheid van tanden in het gehemelte. Eene tweede soort, zeer onlangs in mijn bezit gekomen, kwam mij zeer merkwaardig voor, doordien ik er twee wel kleine maar toch goed ontwikkelde van elkander verwijderde groepjes ploegbeenstanden ontwaarde, en dit gaf mij aanleiding mijn voorwerp van *Helicophagus typus* aan een nader onderzoek te onderwerpen, waarbij ik vond, dat ook daar, in normalen toestand dergelijke tandgroepjes voorkomen, vermits aan de linkerzijde nog eenige dicht bijeenstaande met de lens zeer goed waarneembare tandjes aanwezig waren, juist ter plaatse waar bij *Helicophagus Waandersii* het groepje ploegbeenstanden der linkerzijde zich bevindt. Het komt mij alzoo waarschijnlijk voor, dat ten dezen opzichte het tandenstelsel bij beide soorten niet wezenlijk verschilt en dat de ploegbeenstanden bij *Helicophagus* vroeg afvallen (zooals ook bij soorten van het geslacht *Ariodes* plaats heeft), of wel eerst later tot ontwikkeling komen.

De beide soorten hebben denzelfden habitus, welke aan een eigen geslacht doen denken, en die overeenkomst in habitus is zelfs zoo groot, dat ik mijn voorwerp van *Helicophagus Waandersii*, bij de eerste aanschouwing voor dezelfde soort hield als *Helicophagus typus*. Beide soorten verschillen echter nog in talrijke opzigten, zooals uit hare beschrijvingen nader zal blijken. Hier laat ik slechts eenige teekenen volgen, waardoor beide soorten gemakkelijk van elkander kunnen worden onderkend.

I. Os humerale obtusum rotundatum. Dentes intermaxillares in thurmas 2 quadratisculas aequae latas circiter ac longas collocati. A. 4/33 vel 4/34.

*Helicophagus Waandersii* Blkr.

II. Os humerale acutum. Dentes intermaxillares in vittam curvatam plus quadruplo longiorem quam latam dispositi. A. 4/25 vel 4/26.

*Helicophagus typus* Blkr.



*Helicophagus Waandersii* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXII. *Waandersche*  
*Slakkeneter*.

Helicoph. corpore elongato compresso, altitudine 5 circiter in ejus longitudine absque, 6 circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; latitudine corporis maxima  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine; capite subconico convexo  $3\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  circiter, latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; oculis superis liberis diametro  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, diametro  $1\frac{3}{4}$  circiter distantibus; linea rostro-dorsali declivi rectiuscula, rostro tantum convexa; scuto capitis toto glabro nec rugoso nec granuloso, sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis subattigente toto fere diviso; crista interparietali plus triplo longiore quam basi lata, nec rugosa nec granosa, vix gracilescente, apice valde obtuso truncato os interspinosum 1<sup>m</sup> gracile elongatum glabrum attingente; rostro convexo oculo paulo longiore vix ante rictum prominente, linea anteriore obtusiuscule rotundato; naribus distantibus, anterioribus rotundis rostri apici approximatis, posterioribus oblongis oculo magis quam rostri apici approximatis valvula claudendis; labiis carnosis; cirris supramaxillaribus oculum superantibus, inframaxillaribus oculo longioribus (abruptis); dentibus acutis parvis maxilla superiore multiseriatis in thurmas 2 ovato-quadratiusculas non longiores quam latas approximatas collocatis; dentibus inframaxillaribus pluriseriatis in vittas 2 trigonas leviter curvatas duplo circiter longiores quam latas basi approximatas dispositis; dentibus vomerinis 3- ad 4- seriatis in thurmas 2 parvas graciles distantes postice valde divergentes dispositis; rictu latitudine 3 ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; operculo leviter subradiatum striato; osse humerali parte conspicua capite plus duplo brevior, glabro, postice obtuso, rotundato; linea laterali recta, venulosa, basi pinnae caudalis bifurcata ramis curvatis superne et inferne reflexis; axilla fovea mucosa poris 3 vel 4 mucifluis bene conspicuis perforata; pinna dorsali radiosa acuta corpore non vel vix humilior, plus duplo altiore quam basi longa, spina crassa capite paulo tantum brevior lateribus rugosa antice glabra postice dentibus sat magis serrata; pinna adiposa initio posterioris tertiae pinnae analis partis opposita, gracili, plus duplo altiore quam basi longa, basi dorsali radiosa plus triplo brevior; pinnis pectoralibus acutis capite vix brevioribus, spina crassa spina dorsali vix vel non brevior lateribus rugosa antice laevi postice dentibus sat magnis armata; pinnis ventralibus sub radiis dorsalibus posticis incipientibus, capite non vel non multo brevioribus (abruptis); anali longitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis absque,  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali, plus triplo longiore quam antice alta, emarginata; caudali profunde incisa (lobis ex parte abruptis); colore corpore superne coerulescente-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo; pinnis flavescente-hyalinis plus minusve fusco arenatis; adiposa olivascente dense fusco arenata.

B. 9. D. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A. 4/33 vel 4/34. C. 1/15/1 et lat. brev. numeros.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Longitudo speciminis unci 340".

Aanm. Alhoewel het algemeene voorkomen van *Helicophagus Waandersii* zeer veel heeft van dat *Helicophagus typus*, lijdt het geen twijfel dat zij eene eigene en nog wel eene zeer scherp gekenmerkte soort is. Ik zal hier niet spreken van de ploegbeenstanden, welke misschien ook bij *Helicophagus typus* op een' gegeven leeftijd niet veel van die van onderwerpelijke soort verschillen, maar de tussehenkaaksbeenstanden hebben hier het eigenaardige dat zij in vierkante aan de hoeken afgeronde en even lange als breede groepen zijn geplaatst. Voorts verschilt *Helicophagus Waandersii* door glad kopschild, glad en veel slanker tussehenwandbeensuitsteeksel, stomp afgerond schouderbeen, langere en aan stralen rijkere aarsvin, aan de basis veel kortere vetvin, enz.

Mijn eenig voorwerp verkeert wat het ligchaam betreft in een' uitmuntenden toestand van bewaring, doch de staartvinkwabben, de buikvinnen en de voeldraden zijn slechts voor een gedeelte aanwezig, zoodat ik hunne lengte niet naauwkeurig heb kunnen bepalen.

Ik heb de soort genoemd ter eere van den heer J. F. Van Bloemen Waanders (1), majoor der artillerie bij het nederlandsch-indische leger, aan wien hare ontdekking te danken is.

*Helicophagus typus* Blkr, Acta Soc. Scient. Ind. Neerl. III Zesde Bijdr. Vischfaun. Sumatra p. 46, Atl. Silur. tab. XXXI fig. 2, Gewone Slakkeneter.

*Helicoph. corpore elongato compresso et antice altiore quam lato altitudine  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque,  $5\frac{3}{4}$  ad 6 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite subconico convexo  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque, 6 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis subsuperis liberis diametro 5 circiter in longitudine capitis, plus diametris 2 distantibus; linea rostro*

---

(1) Ik heb aanleiding gehad meerdere soorten van visschen uit verschillende familiën met den naam *Waandersii* te bestempelen. Drie gebroeders, de heeren J. T. Van Bloemen Waanders hier boven bedoeld, P. L. Van Bloemen Waanders thans adassistent resident te Boleling, en H. L. Van Bloemen Waanders, administrateur bij de gouvernements tinmijnen op Banka, hebben niet weinig bijgedragen, door hunne toezendingen van visschen en reptiliën van Sumatra, Banka en Bali, tot de uitbreiding de kennis van de fauna dier eilanden.

dorsali declivifronte et rostro convexa; scuto capitis longitudinaliter rugoso, non granuloso, sulco longitudinali mediano basin cristae interparietalis subattingente toto fere diviso; crista interparietali plus duplo longiore quam basi lata, longitudinaliter rugosa, non granulosa, apice gracilescente emarginato os interspinosum 1<sup>m</sup> oblongo-trigonum rugosum attingente; rostro convexo oculo minus duplo longiore, vix ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus, anterioribus rotundis rostri apici approximatis, posterioribus oblongis oculo magis quam rostri apici approximatis valvula elevata claudendis; labiis carnosis; cirris gracilibus, supramaxillaribus basi osseis pinnae pectoralis partem posteriorem, inframaxillaribus opercula fere attingentibus; dentibus utraque maxilla multiseriatis mediocribus aequalibus in vittam parum curvatam plus quadruplo longiorem quam latam bipartitam dispositis; vomere sinistro latere denticulis aliquot parvis in thurman minimam rotundiusculam collocatis; rictu latitudine 2 circiter in longitudine capitis; operculo subradiatum cristata; osse humerali parte conspicua capite duplo circiter brevior, valde acuto, glabriusculo; linea laterali antice parum declivi postice recta venulosa basi pinnae caudalis bifurcata ramis curvatis superne et inferne reflexis; axilla poris mucosis 4 vel 5 valde conspicuis; pinna dorsali radiosa acuta, corpore paulo humilior plus duplo altior quam basi longa, spina crassa 1½ circiter in longitudine capitis lateribus rugosa antice leviter granulosa postice dentibus sat magnis serrata; pinna adiposa initio dimidii pinnae analis posterioris opposita, gracili, oblique rotundata sed basi basi dorsalis radiosae vix brevior; pinnis pectoralibus acutis capite paulo brevioribus spina crassa spina dorsali paulo longiore lateribus rugosa antice leviter granosa postice dentibus sat magnis armata; pinnis ventralibus obtusiusculis, totis post dorsalem radiosam sitis, capite duplo circiter brevioribus; anali longitudine 3½ circiter in longitudine corporis absque, 3½ circiter in longitudine corporis cum pinna caudali, triplo circiter longiore quam antice alta, emarginata, antice obtusiuscula; caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus 4½ circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulecente-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo; pinnis flavescentibus, dorsali radiosa et pectoralibus totis fere, caudali margine posteriore fusco arenatis; adiposa olivascente.

B. 9. D. 1/7. P. 1/13. V. 1/4 vel 1/5. A. 4/25 vel 4/26. C. 1/15/1 et lat. brev. numeros.

Habit. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Longitudo speciminis unici 220".

Aann. De onderwerpelijke soort is mij slechts naar het eenige hier boven beschrevene voorwerp bekend. Zij voedt zich met kleine gastropoden, van welke ik een groot aantal in de maag vond. De zwemblaas is langwerpig-eirond, zeer dikwandig en in meerdere kamers verdeeld. Het aantal buikvinstralen is aan de linkerzijde 1/5 en aan de rechter 1/4, zoodat ik niet kan bepalen welk cijfer het normale is. In de aanteekening omtrent de geslachtskenmerken van *Helicophagus* heb ik reeds melding gemaakt van de onregelmatige

ontwikkeling der ploegbeenstanden dezer soort en van de waarschijnlijk daaraan te hechten beteekenis.

PANGASIUS CV. DJAMBAL.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis et vomero-palatini pluriseriati parvi; vomerini in thuram simplicem vel bipartitam, palatini ad latera thurmae vomerinae in thuram oblongam dispositi. Cirri carnosi 4. Membrana branchiostega radiis 7 ad 11. Membrana interbranchialis profunde incisa. Nares non tubulatae. Pinna analis elongata. Pinna adiposa minima. Rostrum obtusum carnosum latum convexum. Oculi liberi, posterii.

Aanm. Onder de Ariodontes, zoo bij uitnemendheid rijk aan vormen, is eene groep van natuurlijke geslachten, welke dit met elkander gemeen hebben, dat hunne vetvin slechts als rudimentair te beschouwen is en dat hunne aarsvin daarentegen buitengewoon is ontwikkeld. Bij deze geslachten is de kop klein, zijn de oogen niet met de huid van den kop bedekt hoezeer die huid min of meer groote oogleden vormt, is het tusschenkieuwsvlies diep gespleten en zijn de voorste neusgaten, althans bij drie hunner, slechts eenvoudige huidopeningen zonder buisjes. Deze geslachten zijn *Silundia*, *Pangasius*, *Lais*, *Eutropius*. Zij vormen den schakel tusschen de *Silurichthyoïden* (*Schilbe* en *Cetopsis*) en de geslachten *Bagrus*, *Arius* enz. en verbinden zich aan den anderen kant met de *Pimelodonten* door hunne groote verwantschap in vormen met het merkwaardige westindische geslacht *Euanemus* J. Müll., hetwelk echter nog zeer wezenlijk van ze verschilt door afwezigheid van ploegbeens-gehemeltestanden, bedekte oogen en betrekkelijk zeer kleine kieuwspleet.

Van alle de vier bovengenoemde geslachten bezit ik vertegenwoordigers in mijn kabinet. *Bagrus exodon* CV. van Bengalen en *Eutropius brachyopterus* van Sumatra zijn representanten van *Eutropius*, een geslacht door de heeren J. Müller en Troschel slechts als eene onderafdeeling van hun geslacht *Bagrus* opgesteld. De ben-

gaalsche soorten, naar welke de heer Valenciennes zijne geslachten Pangasius en Silundia heeft voorgesteld, bevinden zich almede in mijne verzameling, alsmede nog 5 soendasche soorten van Pangasius, door mij ontdekt. Mijne vroegere Pangasius hexanema, eene soort met 6 voeldraden, is de type van het vierde geslacht, terwijl het vijfde geslacht reeds in het vorige jaar door mij is opgesteld onder den naam van Helicophagus.

De hier bedoelde geslachten zijn zeer gemakkelijk van elkander te onderkennen. Silundia heeft slechts 2 voeldraden, Pangasius en Helicophagus 4, Laïs 6 en Eutropius 8. Behalve door deze getallen der voeldraden laten zich de genoemde geslachten nog onderkennen aan het tandenstelsel en wel: *Silundia* aan de scherpe tweereijige tanden in beide kaken en aan den hoefijzervormigen band ploegbeensgehemeltetanden, en *Laïs* aan de veelreijige kaakstanden en de in twee kleine groepen voor in het gehemelte geplaatste ploegbeenstanden zonder eigenlijke gehemeltetanden. Pangasius en Eutropius zijn minder zeker door het tandenstelsel van elkander te onderscheiden. Beide hebben meerreijige ploegbeens- en gehemeltetanden. Bij Eutropius schijnt ook de band dier tanden soms evenzeer in 4 bijeenstaande groepen verdeeld te zijn als bij Pangasius, en hoezeer ik geen voorbeeld ken eener soort van Eutropius, bij welke de ploegbeenstanden eene afzonderlijke massieve vierhoekige groep vormen, is deze laatste dentitie bij Pangasius in geen geval standvastig. Ook schijnen bij alle soorten van Eutropius de voorste neusgaten eenvoudige openingen te zijn zonder buisjes en de eenige verschillen tusschen Pangasius en Eutropius, afgescheiden van de voeldraden, zouden dan gelegen zijn in den bollen uitpuilende vlezigen snuit van Pangasius. Helicophagus verschilt van Pangasius voornamelijk door de afwezigheid van gehemeltetanden, bezittende het slechts 2 kleine vaneen staande groepjes ploegbeenstanden. Bij Pangasius, Laïs en Silundia zijn de oogen standvastig achter de bekspleet geplaatst. Dit is in den regel ook het geval bij Eutropius, maar enkele soorten, althans naar de daarvan bestaande afbeeldingen te oordeelen, bv. Eutropius vacha (*Pimelodus vacha* Buch.), schijnen daarop eene uitzondering te maken. Bij Helicophagus zijn de oogen



hooger aan den kop geplaatst en meer als bovenstaande dan als achterstaande te beschouwen.

Mijne soorten van *Pangasius* zijn alle afkomstig van Java, Borneo en Sumatra. Opmerkelijk is het dat ik nooit eenige soort, hetzij van *Pangasius*, hetzij van *Laïs* hetzij van *Helicophagus*, ontvangen heb van de kleinere nabij liggende eilanden, zooals van Bintang, Banka, Biliton, Bali, van welke mij toch vrij talrijke soorten van zoetwatervis-schen zijn geworden. Het geslacht *Silundia* schijnt aan den Indischen Archipel vreemd te zijn.

De soorten van *Pangasius* van de Soenda-eilanden laten zich naar volgend schema overzien.

I. Scutum rugosum.

- a. Crista interparietalis apicem versus gracilescens. Spina dorsalis capite brevior. Cirri supramaxillares opercula vel os humerale attingentes. A. radiis  $4/26$  ad  $4/29$  et  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$ , caput  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque pinna caudali.

*Pangasius djambal* Blkr.

II. Scutum glabrum.

- a. Dentes vomerini in thurmas 2 oblongas dispositi.

† Cirri capite longiores.

§ Pinna analis 3 circiter, caput  $4\frac{2}{5}$  ad 5 in longitudine corporis absque pinna caudali. A.  $4/29$  ad  $4/30$ . P.  $1/12$ .

*Pangasius macronema* Blkr.

† Cirri capite plus duplo breviores.

§ Pinna analis  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{3}{5}$ , caput  $4\frac{1}{5}$  ad 5 in longitudine corporis absque pinna caudali. A.  $4/29$  vel  $4/30$ . P.  $1/13$  vel  $1/14$ . Spina dorsalis  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis.

*Pangasius rios* Blkr.

§ Pinna analis  $3\frac{1}{5}$  ad 4, caput 5 et paulo ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. A.  $4/25$  vel  $4/26$ . P.  $1/11$  vel  $1/12$ . Spina dorsalis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{5}$  in longitudine capitis.



*Pangasius micronema* Blkr.

b. Dentes vomerini in thurmam magnam quadratam unicam dispositi.

† Cirri capite breviores.

§ Pinna analis 3 circiter, caput  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. A.  $\frac{1}{31}$  ad  $\frac{1}{36}$ . P.  $\frac{1}{14}$  vel  $\frac{1}{13}$ . Spina dorsi 1 ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis.

*Pangasius polyuranodon* Blkr.

*Pangasius djambal* Blkr, Silur. batav. spec. nup. detect. in Natuur- en Geneesk. Archief voor Ned. Ind. III p. 290, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 21. Atl. Silur. tab. XXVIII. *Javasche Djambal*.

Pangas. corpore elongato, antice non vel paulo tantum altiore quam lato, postice compresso, altitudine supra initium pinnae analis 5 ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad 6 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; capite  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad 6 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali fronte et nuca convexiuscula; scuto capitis superne rugoso, sulco longitudinali basin cristae interparietalis non attingente toto fere diviso; crista interparietali plus duplo longiore quam basi lata, rugosa, apice quam basi multo graciliore os interspinosum primum trigonum acutum glabrum vel rugosum attingente; oculis diametro 4 ad 6 in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{3}$  ad 4 distantibus; naribus anterioribus et posterioribus minus oculi diametro  $\frac{1}{2}$  distantibus; rostrum oculo junioribus paulo, aetate provectis duplo circiter longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; cirris gracilibus, supramaxillaribus os humerale vel opercula, inframaxillaribus operculum vel oculum attingentibus; dentibus maxillis pluri-seriatis parvis acutis vel acutiusculis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem dispositis; dentibus vomerinis parvis acutiusculis vel obtusiusculis junioribus in thurmas 2 approximatas oblonga-rotundas vel quadratiusculas, aetate provectis vulgo in thurmam unicam oblongo-quadratam plus duplo latiore quam longam collocatis; dentibus palatinis parvis acutiusculis vel obtusiusculis utroque latere in thurmam oblongam juxta thurmas vel thurmam dentalem vomerinam dispositis; operculo laevi; osse humerali acuto vulgo rugosulo; axilla poris mucosis valde conspicuis; linea laterali ramosa, ramis elongatis vulgo simplicibus; pinna dorsali radiosa acuta, corpore paulo vel non humiliore, duplo vel plus duplo altiore quam basi longa, spinis valida junioribus  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , aetate provectis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in longitudine capitis striata antice inferne granulosa superne frequenter leviter serrata postice tota dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa valde gracili,

plus duplo altiore quam basi longa; pectoralibus acutis capite non multo brevioribus spina valida spinae dorsali aequali vel ea paulo longiore vel brevior striata antice basin versus granulata apicem versus frequenter leviter serrata postice tota dentibus conspicuis serrata; ventralibus acutis pectoralibus brevioribus; anali angulata leviter emarginata, longitudine  $3\frac{3}{4}$  ad  $3\frac{1}{2}$  fere in longitudine corporis absque pinna caudali, minus triplo longiore quam alta; caudali profunde profunde incisa lobis acutis subaequalibus  $4\frac{2}{3}$  ad 5 in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulescente-viridi, inferne margaritaceo, albido vel argenteo; pinnis flavescente-hyalinis vel roseo-hyalinis, frequenter plus minusve fusco arenatis.

B. 9. D.  $1\frac{1}{7}$ . P.  $1\frac{1}{12}$  vel  $1\frac{1}{13}$ . V.  $1\frac{1}{5}$ . A.  $4\frac{2}{26}$  ad  $4\frac{2}{29}$ . C.  $1\frac{1}{15}\frac{1}{1}$  et lat. brev.

Synon. *Djambal* Mal. et Sundanens.

Habit. Java (Batavia, Krawang, Tjikao, Parongkalong), in fluviis.

Longitudo 16 specimenum  $144''$  ad  $640''$ .

Aanm. *Pangasius djambal* is zeker die soort, welke het naaste verwant is aan die van Bengalen, welke, tot op mijne onderzoekingen, de eenige bekende soort was van het geslacht.

De bengaalsche soort, *Pangasius Buchanani* CV., bevindt zich insgelijks in mijne verzameling, in jeugdige voorwerpen van  $156''$  tot  $196''$  lengte en is door mij beschreven in mijne Nalezingen op de ichtthyologische fauna van Bengalen en Hindostan. Deze voorwerpen heb ik vergeleken met exemplaren van dezelfde grootte van *Pangasius djambal*. Uit die vergelijking is mij gebleken dat bij de bengaalsche soort kop-schild en tusschenwandbeenskam breeder en veel ruwer en de rugvin- en borstvindooranen sterker ontwikkeld zijn, terwijl er ook de aarsvin betrekkelijk langer is. Voorts is de tusschenwandbeenskam bij *Pangasius Buchanani* aan het einde van gelijke of nagenoeg gelijke breedte als aan de basis, terwijl deze kam bij *Pangasius djambal* dun uitloopt en aan den top niet of nauwelijks half zoo breed is als aan de basis. Andere kleine verschillen komen mij voor van geene genoegzame waarde te zijn ter stellige onderkenning van beide soorten.

*Pangasius djambal* is in de grootere rivieren van westelijk Java eene zeer gewone soort. Zij bereikt wel de dubbele lengte van mijn grootste voorwerp. Van tijd tot tijd worden talrijke exemplaren van twee tot drie voeten lengte te Batavia ter markt gebragt. Deze worden veelal in de delta van de Tjitarum gevangen, doch de *djambal* komt ook in de hoogere gedeelten der stroomgebieden voor. Tijdens eene groote

inlandsche vischpartij te Parongkalong bestond een groot gedeelte der vangst uit djambal. Ik zag daar exemplaren van meer dan drie voeten lengte. De voorwerpen, welke in de delta's of nabij de riviermondingen leven, hebben een veel minder smakelijk vleesch dan die uit de hoogere gedeelten der stroomgebieden, waar zij zich minder met mol-lusken kunnen voeden, en, terwijl de djambal te Batavia geldt als een gemeene visch, die slechts door inlanders en Chinezen wordt gegeten, hoorde ik hem in de Preanger-regentschappen als een' der smakelijkste visschen roemen, wat ik echter niet kon toegeven en wat meer daaruit verklaarbaar schijnt, dat men in de bovenlanden van Java weinig aan smakelijke vischsoorten gewoon is.

*Pangasius macronema* Blkr, Bijdr. ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned.  
I. p. 11, Atl. Silur. tab. XXVII fig. 3. *Langdradige Djambal.*

Pangas. corpore elongato, compresso, antice multo altiore quam lato, altitudine supra initium pinnae analis  $4\frac{2}{3}$  ad 4 in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad 5 in longitudine corporis cum pinna caudali; capite  $4\frac{2}{3}$  ad 5 in longitudine corporis absque, 5 ad 6 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad vix plus quam 1, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali vertice concaviuscula; scuto capitis glabro sulco longitudinali basin cristae interparietalis fere attingente toto fere diviso; crista interparietali duplo circiter longiore quam basi lata, cute glabra tecta, apice os interspinosum 1<sup>m</sup> glabrum trigonum acutum breve attingente; oculis diametro  $2\frac{1}{2}$  ad 3 in longitudine capitis, diametro 1 ad  $1\frac{1}{2}$  distantibus; naribus anterioribus et posterioribus minus oculi diametro  $\frac{1}{2}$  distantibus; rostro oculo brevior, vix ante rictum prominente, linea anteriore obtusiuscule rotundato; cirris supramaxillaribus apicem pinnae pectoralis attingentibus vel superantibus, inframaxillaribus basin pectoralis superantibus; dentibus maxillis pluriseriatis parvis acutis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem dispositis, vomero-palatinis parvis concis acutiusculis in thurnas 4 parvas oblongas arcuum subsemilunarem efficientes collocatis, thurnis palatinis thurnis vomerinis majoribus; operculo et osse humerali acuto laevibus; axilla poris mucosis valde conspicuis; linea laterali ramosa, ramis vulgo simplicibus; pinna dorsali radiosa acuta corpore humilior, plus duplo altiore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{5}$  in longitudine capitis, antice inferne granulata apicem versus serrata postice tota dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa valde gracili, plus duplo altiore quam basi longa; pinnis pectoralibus acutis capite vix brevioribus, spina mediocri spina dorsali non vel vix longiore antice basin versus granulata apicem versus serrata, postice tota dentibus conspicuis serrata; ventralibus acutis pectoralibus minus duplo brevioribus; anali angulata vix emarginata, lon-

gitudine 3 circiter in longitudine corporis absque pinna caudali, triplo circiter longiore quam alta; caudali profunde incisa lobis acutis  $5\frac{1}{2}$  ad 5 in longitudine totius corporis; colore corpore superne dilute olivascente inferne margaritaceo vel argenteo; pinnis flavescente-hyalinis.

B. 10 ad 11. D.  $1\frac{1}{7}$ . P.  $1\frac{1}{12}$ . V.  $1\frac{1}{5}$ . A.  $4\frac{1}{27}$  ad  $4\frac{1}{30}$ . C.  $1\frac{1}{15}\frac{1}{1}$  et lat. brev.

Synon. *Rios* Mal. Bandjerm.

Habit. Borneo (Bandjermasin) in fluviis.

Longitudo 16 speciminum  $92''$  ad  $148''$ .

Aann. Deze soort schijnt in de rivier van Banjermasin, de hoofdplaats van zuidoostelijk Borneo, zeer gemeen te zijn, doch op verre na de grootte niet te bereiken van de overige soorten van het geslacht. Zij is gemakkelijk herkenbaar aan hare gedrongene vormen en lange voeldraden, welke langer zijn dan bij eenige andere soort.

*Pangasius rios* Blkr, Vierde Bijdr. ichtth. Borneo, in Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II p. 205. Atl. Silur. tab. XXXI fig. 1. *Borneosche Djambal*.

Pangas. corpore elongato, antice aequae lato fere ac alto, postice compresso, altitudine supra initium pinnae analis 5 fere ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 6 ad  $6\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; capite  $4\frac{1}{2}$  ad 5 in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{5}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali vertice convexiuscula; scuto capitis glabro, sulco longitudinali basin cristae interparietalis non attingente toto fere diviso; crista interparietali plus duplo longiore quam basi lata, cute glabra tecta, apice os interspinosum  $1^m$  gracile glabrum trigonum acutum attingente; oculis diametro 3 ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris 2 ad  $2\frac{1}{2}$  distantibus; naribus anterioribus et posterioribus minus oculi diametro  $\frac{1}{2}$  distantibus; rostro oculo brevior, vix ante rictum prominente, linea anteriore valde obtuse rotundata; cirris gracilibus, supramaxillaribus regionem postocularem, inframaxillaribus oculum vix vel non attingentibus; dentibus maxillis pluriseriatis parvis acutis, maxilla superiore in vittam transversam obtusangulam subsemilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem dispositis; dentibus vomero-palatinis parvis acutis in thurmas 4 oblongas subaequales arcum subsemilunarem efficientes collocatis; operculo et osse humerali acuto laevibus; axilla poris mucosis valde conspicuis; linea laterali ramosa, ramis elongatis vulgo simplicibus; pinna dorsali radiosa acuta corpore humiliore, plus duplo altiore quam basi longa, spina medioeri 1 circiter in longitudine capitis antice tota glabra postice dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa valde gracili, plus duplo altiore quam basi longa; pinnis pectoralibus acutis, capite vix brevioribus, spina medioeri spina dorsali paulo longiore antice apicem versus et postice tota dentibus conspicuis serrata; ventralibus acutis

pectoralibus minus duplo brevioribus; anali acuta emarginata, longitudine  $3\frac{3}{4}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali, triplo circiter longiore quam alta; caudali profunde incisa lobis latis apice acutis  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulescente-viridi, inferne argenteo vel margaritaceo; pinnis margaritaceis vel flavescente-hyalinis, anali flava.

B. 9. D. 1/7. P. 1/13 vel 1/14. V. 1/5. A. 4/29 vel 4/30. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Rios-tjoring* Mal. Bandjermas.

Hab. Borneo meridionalis (Bandjermasin, Pengaron), in fluviis.

Longitudo 2 speciminum 115'' et 254''.

Aanm. Toen ik in Mei 1851 deze soort voor het eerst beschreef, was ik slechts in het bezit van een enkel voorwerp, hetwelk in zeer onvoldoenden toestand van bewaring verkeerde. Een later ontvangen exemplaar, van meer dan de dubbele lengte van het eerste, heeft mij in staat gesteld eene meer voldoende beschrijving der soort te geven. Zij is zeer na verwant aan *Pangasius micronema* Blkr van Java. De verschillen, behalve die in de getallen der vinstralen, vallen goed in het oog bij vergelijking van voorwerpen van gelijke grootte.

*Pangasius micronema* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI Nieuwe Bijdr. Siluroïd. Java p. 8, Atl. Silur. tab. XXIX. *Kortdradige Djambal*.

Pangas. corpore elongato, antice aequae lato fere ac alto, postice compresso, altitudine supra initium pinnae analis 5 ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad 6 in longitudine corporis cum pinna caudali; capite 5 et paulo ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali vertice convexiuscula; scuto capitis glabro, sulco longitudinali basin cristae interparietalis non attingente toto fere diviso; crista interparietali plus duplo longiore quam basi lata cute glabra vel longitudinaliter rugosa tecta, apice os inter-spinosum 1<sup>m</sup> gracile glabrum trigonum acutum attingente; oculis diametro  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine capitis, diametris 2 ad  $2\frac{3}{4}$  distantibus; naribus anterioribus et posterioribus minus oculi diametro  $\frac{2}{3}$  distantibus; rostro oculo brevior, non ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; cirris gracilibus, supramaxillaribus regionem postocularem vel opercula attingentibus, inframaxillaribus oculo non vel vix longioribus; dentibus maxillis pluriseriatis parvis acutis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem dispositis; dentibus vomero-palatinis parvis acutis in thurmas 4 oblongas arcum subsemilunarem efficientes collocatis; operculo et osse humerali acuto laevibus; axilla poris mucosis valde conspicuis; linea laterali ramosa ramis elongatis vulgo simplicibus; pinna dorsali radiosa acuta corpore humiliore, duplo vel plus duplo altiore quam basi longa, spina valida  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis striata antice basin



versus granulata apicem versus leviter serrata postice tota dentibus conspicuis serrata; dorsali adiposa valde gracili, plus duplo altiore quam basi longa; pectoralibus acutis capite non vel paulo brevioribus spina valida spina dorsali longiore striata antice basin versus granulata apicem versus leviter serrata postice tota dentibus conspicuis serrata; ventralibus acutis pectoralibus minus duplo brevioribus; anali acutiuscula emarginata, longitudine 4 ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque pinna caudali, minus triplo longiore quam alta; caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus 5 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne dilute olivascente, inferne albido vel argenteo, pinnis flavescence-hyalino.

B. 9. D. 1/7. P. 1/11 vel 1/12. V. 1/5. A. 4/25 vel 4/26. C. 1/17/1 et lat. brev.

Synon. *Pangasius micronemus* Blkr loc. supr. citat.

*Wakkal* Jav. central.

Hab. Java (Surakarta, Wonogiri, Kediri, Gempol, Surabaya), in fluviis.

Longitudo 6 specimenum 120" ad 520".

Aann. De bovengegevene beschrijving is genomen naar 5 mijner 6 voorwerpen, metende van 120" tot 310" lengte. Van mijn grootste voorwerp bezit ik slechts kop, huid en vinnen, zijnde vleesch en beenderen en ingewanden er uit weggenomen.

*Pangasius micronema* is het naaste verwant aan *Pangasius rios* van Borneo, doch verschilt er toch nog van in meerdere opzigten. Bij *Pangasius micronema* is het ligchaam slanker, de kop kleiner, zijn ook de oogen kleiner en de aarsvin korter, doch de rugvin en borstvin-doornen aanmerkelijk sterker ontwikkeld. Bij *Pangasius rios* zijn ook de borstvin- en aarsvinstralen talrijker.

*Pangasius polyuranolon* Blkr, Zesde Bijdr. ichthyol. Borneo, Nat.

Tijdschr. v. Ned. Ind. III p. 425. Atl. Silur. tab. XXX.

*Veeltandige Djambal.*

*Pangas. corpore elongato, antice paulo altiore quam lato, postice compresso, altitudine supra initium pinnae analis 5 fere ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad  $7\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; linea rostro-dorsali nucha et vertice declivi rectiuscula, fronte et rostro valde convexa; scuto capitis laevi, sulco longitudinali antice et postice usque ad basin fere cristae interparietalis diviso; crista interparietali laevi vel leviter rugosa, plus duplo longiore quam basi lata, apicem versus gracilescente, apice os interspinosum primum trigonum breve rugosum vel laeve attingente; oculis parte inferiore tantum posteris, diametro  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine capitis, diametris 2 ad  $2\frac{1}{2}$  distantibus; naribus anteri-*



oribus et posterioribus minus oculi diametro  $\frac{1}{2}$  distantibus; rostro oculo non vel vix longiore, convexo, paulo ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; cirris gracilibus, supramaxillaribus os humerale attingentibus, inframaxillaribus oculo vix longioribus vel brevioribus; dentibus maxillis parvis acutis, maxilla superiore pluriseriatis in vittam subsemilunarem, inframaxillaribus multiseriatis in vittam formam ferri equini subreferentem dispositis; dentibus vomerinis parvis obtusis conico-granulatis in thurmmam magnam quadratam paulo latiore quam longam collocatis; dentibus palatinis parvis conicis obtusiusculis utroque latere in thurmmam oblongo-elongatam juxta thurmmam dentalem vomerinam dispositis; operculo osseque humerali acuto laevibus; linea laterali ramosa, ramis elongatis vulgo simplicibus; axilla poris mucosis valde conspicuis; pinna dorsali radiosa acuta, corpore humiliore, plus duplo altiore quam basi longa, spina mediocri  $1\frac{1}{2}$  ad 1 et paulo in longitudine capitis striata antice inferne granulosa superne leviter non vel vix serrata postice tota longitudine dentibus valde conspicuis serrata; dorsali adiposa valde gracili, plus duplo altiore quam basi longa; pectoralibus acutis capite non vel paulo brevioribus, spina mediocri spina dorsali paulo longiore striata antice basin versus granulosa apicem versus non vel leviter serrata postice tota longitudine dentibus conspicuis serrata; ventralibus acutis pectoralibus brevioribus; anali acutiuscula leviter emarginata, longitudine 3 vel vix plus quam 3 in longitudine corporis absque pinna caudali, minus triplo longiore quam alta; caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus 5 fere? in longitudine totius corporis; colore corpore superne coerulescente-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo; pinnis flavescente-hyalinis vel albedo-hyalinis plus minusve fusco arenatis.

B. 7 ad 9. D. 1/7. P. 1/12 vel 1/13. V. 1/5. A. 4/31 ad 4/36 C. 1/15/1 et lat. brev.  
Synon. *Pangasius juaro* Blkr, Diagn. beschrijv. Vischs. Sumatr. Tient. I ad V Nat. Tijdschr.  
Ned. Ind. III p. 589.

*Juaro* Palembangns.

Habit. Sumatra orientalis in flumine Mussi prope Palembang.

Borneo, in fluminibus prope Bandjermasin, Koetei et Pontianak.

Longitudo 10 specimenum 145" ad 346".

Aanm. Van *Pangasius polyuranodon* kende ik eenige jaren geleden slechts twee voorwerpen, één van Borneo en één van Sumatra. Ik hield toen het voorwerp van Sumatra voor eene eigene soort, doch door de ontvangst van nog eenige beter bewaarde voorwerpen heb ik eene nadere studie dezer soort kunnen maken en ben ik tot de overtuiging gekomen, dat de voorwerpen van beide eilanden, niettegenstaande zij eenige verschillen aanbieden, vooral ten opzichte van de lengte der onderkaaksdraden en het aantal aarsvinstralen, niet als verschillende soorten beschouwd kunnen worden. Ik heb aan de soort alzoo den eerst door mij gegeven naam laten behouden, welke ook min of meer haar karakter uitdrukt, gelegen in de groote enkele

vierkante groep ploegbeenstanden. Bij een mijner kleinste voorwerpen, waar trouwens deze tandengroep evenzeer enkel is, kan men toch nog door geringe insnijdingen in het midden, zoowel aan den voorrand als aan den achterrand, de sporen herkennen, dat die groep uit twee zijdelingsche helften iste zamen gegroeid, even als zulks bij *Pangasius djambal* eerst op gevorderden leeftijd des diers plaats heeft. De ploegbeensgroep van *Pangasius polyuranodon* verschilt echter standvastig van die van *Pangasius djambal*, doordien zij meer massief is en niet veel breeder dan lang, terwijl zij bij *Pangasius djambal*, wanneer zij enkel is, meer dan twee- en driemaal breeder is dan lang.

---

#### Phalanx II. PIMELODONTES.

*Dentes intermaxillares et inframaxillares, vel inframaxillares tantum. Dentes vomero-palatini nulli.*

Door het feit reeds dat het gehemelte bij alle soorten dezer groep zonder tanden is, laat zich verwachten, dat men hier niet die groote verscheidenheid in het tandenstelsel zal aantreffen als bij de *Ariodonten*. Evenwel behooren tot deze groep nog zoo talrijke soorten en deze soorten bieden zoo talrijke verscheidenheden in hare bewerktuiging aan, dat reeds sedert lang gebleken is de noodzakelijkheid ze onder meerdere geslachten te brengen.

De heer Valenciennes heeft in de groote *Histoire naturelle des Poissons* slechts 5 geslachten beschreven, welke tot de *Pimelodonten* behooren t. w. *Pimelodus* CV., *Auchenipterus* CV., *Ageneiosus* Lac., *Synodontis* CV. en *Arges* CV.

De heer MacClelland voegde daarbij zijne geslachten *Glyptosternon* en *Olyra*.

De heeren J. Müller en Troschel vermeerderden deze rei met de geslachten *Euanemus*, *Callophysus* en *Erethistes*.

De heer C. Duméril heeft gemeend *Pimelodus conirostris* CV. tot

een eigen geslacht te moeten verheffen onder den naam *Conostomus*.

Mijne eigene nasporingen leidden mij tot het voorstellen der geslachten *Ketengus* en *Bagarius*.

In de groep der *Pimelodonten* herhalen zich min of meer twee dergelijke groote typen, als onder de *Ariodonten* zijn aangeduid onder de namen *Pangasini* en *Bagrini*.

Bij enkele geslachten namelijk is de aarsvin buitengewoon ontwikkeld, terwijl de vetvin rudimentair of tot slechts geringe afmetingen beperkt blijft.

Hiertoe behooren de geslachten *Euanemus* Müll. Trosch. en *Ageneiosus* Lac.

Men zou deze ondergroep kunnen bestempelen met den naam *Euanemini*.

Deze geslachten, beide amerikaansche, verschillen overigens nog aanmerkelijk van elkander.

Zoo is *Euanemus* kenbaar door enge kieuwspleet, veelstralige buikvin (V. 14 ad 15), met de kop huid bedekte achterstaande oogen, 6 voeldraden en 5 tot 7 kieuwstralen.

Bij *Ageneiosus* Lac. is de kieuwspleet wijd en zich tot aan de ondervlakte van den kop voortzettende. De voeldraden zijn tot 2 beperkt. Zij behooren tot de bovenkaak en nemen soms de gedaante aan van opgerigte getande doornen, terwijl er de rugdoorn sterk ontwikkeld en van voren met eene dubbele rei tanden bezet is. De buikvin heeft er 7 stralen (V. 1/6) en het kieuwvlies 11.

In het tandenstelsel schijnen zich, afgescheiden van de betrekkelijke grootte der tandbanden, geene verschillen van eenig belang voor te doen.

Bij de tweede ondergroep der *Pimelodonten* ziet men weder alle die verscheidenheden in den bouw, welke men bij de *Bagrini* der *Ariodonten* waarneemt. De aarsvin bereikt er nooit eene buitengewone lengte, doch de vetvin verschilt er van korter dan de aarsvin tot eene lengte, welke de geheele lengte van den rug tot aan de straalachtige rugvin inneemt.

Deze ondergroep, tot welke alle overige geslachten der *Pimelodonten*

behooren, zou men kunnen bestempelen met den naam van *Pimelodini*. In deze ondergroep beginnen zich verschillen in het tandenstelsel voor te doen. Deze bijzonderheden in het tandenstelsel hebben mij aanleiding gegeven tot de opstelling der geslachten *Ketengus* en *Bagarius*, gelijk zij geleid hebben tot de vorming van de geslachten *Synodontis*, *Callophysus* en *Arges*.

Bij eenige geslachten zijn de tanden borstelvormig, klein, van nagenoeg gelijke grootte en in elke kaak in een' slechts aan de symphysis verdeelden band geplaatst.

Hiertoe behooren *Pimelodus Valenc.*, *Glyptosternon McCl.*, *Olyra McCl.* en *Erethistes Müll. Trosch.*

Twee daarvan, bezitten 8 voeldraden t. w. *Glyptosternon* en *Olyra*. Zij zijn ten koste van het geslacht *Pimelodus Val.* gevormd.

Bij *Glyptosternon* is de ondervlakte van het voorste gedeelte des ligchaams met eene soort van eigenaardig gebouwde zuigplaten bezet, van welke bij *Pimelodus* en *Olyra* geen spoor aanwezig is. Bij dit geslacht is voorts de bekspleet onderstaande, de vetvin matig ontwikkeld, de staartvin tweelobbig en de aarsvin kort.

*Olyra* is kenbaar aan de afwezigheid van eigenlijken rugdoorn. De staartvin is er onverdeeld, de bekspleet vorenstaande en de vetvin en aarsvin zijn zeer ontwikkeld (A. 15 ad 23). De heer MacClelland kent aan dit geslacht 6 of 8 voeldraden toe, maar aangezien de beide soorten, de eenige bekende, op de afbeelding zeer duidelijk 8 voeldraden vertoonen, schijnt het aantal 8 het meest aannemelijke te zijn.

*Erethistes* heeft evenzeer nagenoeg alle kenmerken met *Pimelodus Valenc.* gemeen, maar de buikvinnen staan er, even als bij *Olyra* en *Glyptosternon*, onder de eerste rugvin en er schijnen niet meer dan 2 voeldraden te zijn, welke tot de bovenkaak behooren. De achterste kopschild- en schouderbeensuitsteeksels zijn bij dit geslacht buitengewoon ontwikkeld en het kieuwvlies heeft er 6 stralen.

Er is nog een geslacht van *Pimelodinen*, bij hetwelk de tanden klein, dun en gelijk en op meerdere reijen geplaatst zijn, maar deze tanden bevinden zich slechts in de onderkaak, zijnde de bovenkaak er geheel zonder tanden. Dit geslacht is gevormd uit *Pimelodus conirostris*

CV. en door den heer C. Duméril *Conostomus* genoemd, hoezeer hij het slechts grondde op den kegelvormigen snuit, kleinen vorenstaanden bek en kleine vetvin dezer soort. Daar evenwel de naam *Conostomus* (*Conostoma* Hodgs. en *Conostomum* Swartz) reeds aan een geslacht van Vogels en van Bryaceën gegeven is, zou men dien in *Conorhynchos* kunnen veranderen. Er zijn slechts 6 voeldraden.

Wanneer men van het geslacht *Pimelodus* Valenc. de geslachten *Glyptosternon*, *Olyra*, *Conorhynchos*, *Ketengus*, *Callophysus* en *Bagarius* afgezonderd heeft, is het er nog zeer verre af, dat de talrijke overblijvende soorten tot een enkel geslacht zouden behooren.

Het is alsof de natuur onder de Siluroïden, met een gering aantal kenmerken heeft gespeeld als met de letters van het alfabet, om de veelvoudigste verscheidenheid met geringe middelen te bereiken. Men kent zeer zeker nog op verre na niet het aantal der in de oude en nieuwe wereld voorkomende *Pimelodonten*, maar wat men er van weet duidt er meer en meer op, dat zij, even als de *Ariodonten*, tot talrijke geslachten te brengen zijn, — en is het al, dat het tandenstelsel er spoediger ophoudt de kenmerken voor die geslachten te leveren, dan nog zijn talrijke kenmerken van anderen aard daar, welker generische waarde, hetzij op zich zelve, hetzij in hun verband beschouwd, aan geen' twijfel onderhevig is voor den natuuronderzoeker, die zich lang onledig heeft gehouden met het onderzoek van talrijke soorten.

De geslachten *Glyptosternon*, *Olyra* en *Erethistes* zijn van *Pimelodus* afgezonderd op gronden, niet aan het tandenstelsel ontleend.

De overblijvende soorten van *Pimelodus* Val., voor zooverre zij niet behooren tot de geslachten *Bagarius*, *Callophysus* en *Conorhynchos*, laten zich in twee groepen verdeelen, in die met 8 en in die met 6 voeldraden. De soorten met 8 voeldraden zijn niet talrijk en behooren grootendeels tot een geslacht, voor hetwelk de naam *Pimelodus* behouden zou kunnen blijven en hetwelk men zou kunnen kenschetsen als volgt.

*Pimelodus* Blkr. Pinnac dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis medioeris. Dentes maxillis pluriseriati parvi aequa-



les acuti in vittam unicam vel bipartitam dispositi. Dentes vomerini vel palatini nulli. Cirri 8 carnosi, inframaxillares rictui approximati. Membrana branchiostega radiis 8 ad 12. Apertura branchialis postera usque post apicem operculi producta. Membrana interbranchialis emarginata. Spinae dorsalis et pectorales osseae. Scutum capitis cute tegente inconspicuum. Nares posteriores cirratae, anteriores patulae vel tubulatae. Pinna caudalis integra vel emarginata. Regio thoraco-postularis laminis suctoriis nullis. Cutis corpore laevis. Vesica natatoria. Pinna ventralis radiis 8 vel 9 (1/7 vel 1/8).

Tot het geslacht *Pimelodus*, zooals het boven omschreven is, behooren slechts amerikaansche soorten, welke ik niet naar de natuur kan onderzoeken t. w. *Pimelodus catus* CV., *Pimelodus coenosus* Richds., *Pimelodus borealis* Richds., *Pimelodus albidus* Les., *Pimelodus nigricans* Les., *Pimelodus punctulatus* CV., *Pimelodus aeneus* Les., *Pimelodus furcatus* Les., *Pimelodus furcifer* CV., *Pimelodus lemniscatus* CV., *Pimelodus pullus* De Kay, *Pimelodus atrarius* De Kay en *Pimelodus felis* Ag. Ik kan daarom ook het karakter van het geslacht niet scherper vaststellen en zelfs niet bepalen of de bedoelde soorten inderdaad slechts tot een enkel geslacht behooren. Bij dit geslacht schijnt ook standvastig het aantal rugvin- en aarsvinstralen grooter te zijn dan bij de verwante geslachten der oude wereld.

Ik sluit buiten het geslacht *Pimelodus* die achttradige soorten, welke in de groote *Histoire naturelle des Poissons* zijn aangeduid onder de namen *Pimelodus cous* CV., *Pimelodus cantonensis* CV., *Pimelodus guttatus* Lac. (beide laatste slechts naar afbeeldingen beschreven) en *Pimelodus platypogon* K. v. H.

Met bestaande oppervlakkige gegevens is het niet mogelijk *Pimelodus cantonensis* CV. en *Pimelodus guttatus* CV. eene juiste plaats in het stelsel aan te wijzen, maar *Pimelodus platypogon* K. v. H. behoort met zekerheid en *Pimelodus cous* CV. niet zonder waarschijnlijkheid tot het geslacht *Glyptosternon* McCl.

De groote Soenda-cilanden voeden meerdere soorten, welke vol-



gens de ruime opvatting van het geslacht *Pimelodus* door den heer Valenciennes, tot de achtdradige soorten van *Pimelodus* zouden behooren, en vroeger ook als soorten van *Pimelodus* door mij beschreven zijn. Die soorten zijn thans ten getale van 10 in mijne verzameling aanwezig, doch eene nadere studie daarvan heeft mij doen ontwaren, dat zij tot meerdere zeer goed gekenmerkte natuurlijke geslachten te brengen zijn.

Een dier geslachten heb ik reeds eenige jaren geleden beschreven onder den naam *Bagarius*. Daartoe behoort *Pimelodus bagarius* Buch.

Een ander dier geslachten werd door den heer MacClelland bekend gemaakt onder den naam van *Glyptosternon*. Hiertoe is te brengen, behalve *Pimelodus platypogon* K. v. H., mijne *Pimelodus platypogonides*.

Een derde dier geslachten noem ik *Acrochordonichthys*. Het is merkwaardig door zijne enge onderstaande kieuwspleet, ver achter den bekhoeke ingeplante buitenste onderkaaksdraden en knobbelachtige op overlangsche reijen geplaatste huidwratten of klieren. Hiertoe breng ik mijne vroegere *Pimelodus zonatus*, *Pimelodus pleurostigma*, *Pimelodus rugosus* en *Pimelodus melanogaster*, alsmede twee nieuwe soorten, welke ik heb genoemd *Acrochordonichthys ischnosoma* en *Acrochordonichthys platycephalus*.

Een vierde geslacht eindelijk wordt vertegenwoordigd door eene soort, welke ik reeds elf jaren geleden onder den naam van *Pimelodus variegatus* kortelijk heb beschreven. Inderdaad nadert het zeer tot het geslacht *Pimelodus*, zooals het hierboven is omschreven, en verschilt er, naar de bestaande gegevens te oordeelen, voornamelijk van door de afwezigheid van zwemblaas, door zijne kieuwstralen welke slechts 6 en door zijne buikvinstralen welke insgelijks slechts 6 ( $1/5$ ) in getal zijn, terwijl er de huid klierachtig is en de staartvin tweekwabbig. Ik heb dit geslacht genoemd *Akysis*, een naam zinspelende op de afwezigheid van eene zwemblaas, welke trouwens evenmin bestaat bij de achtdradige geslachten *Bagarius*, *Glyptosternon* en *Acrochordonichthys*.

In de rivieren van Bengalen leven eenige achtdradige soorten van *Pimelodus* Val., door Buchanan in zijne "Account of the Fishes found in the Ganges" bekend gemaakt, welke zich tot geen der boven om-

schrevene geslachten laten terug brengen. Tot die soorten reken ik *Pimelodus telchitta* Buch., *Pimelodus cavia* Buch., *Pimelodus botius* Buch., *Pimelodus nangra* Buch., *Pimelodus gagata* Buch., *Pimelodus mangois* Buch., *Pimelodus menoda* Buch., *Pimelodus conta* Buch. en *Pimelodus hara* Buch. Slechts de twee laatstgenoemde soorten zijn in de groote *Histoire naturelle des Poissons* opgenomen en slechts aan eene enkele soort, *Pimelodus nangra* Buch., zou ik bepaald eene plaats in het geslacht *Glyptosternon* durven aanwijzen, terwijl het mij niet onwaarschijnlijk voorkomt dat *Pimelodus cavia* Buch. tot mijn geslacht *Akysis* behoort.

De overige Buchanansehe soorten, hierboven genoemd, zou men voorloopig onder den geslachtsnaam *Gagata* kunnen bijeenvatten, hoezeer ik er niet aan twijfel dat dit geslacht *Gagata*, bij meerdere bekendheid der genoemde soorten, zal blijken in verschillende genera splitsbaar te zijn. Het komt mij althans voor dat zich daaronder typen bevinden, welke min of meer die der geslachten *Hemipimelodus*, *Akysis* en *Acrochordonichthys* herinneren, doch de beschrijvingen van Buchanan gaan niet genoeg in bijzonderheden, om die typen met eenige zekerheid of scherpte te bepalen. Zeker is het, dat geene diersoorten aan de amerikaansehe soorten van *Pimelodus* Blkr beantwoordt.

De heer Sykes heeft in zijne "*Fishes of the Dukhun*" onder den naam van *Bagrus lonah* een' visch vermeld, welke zich niet naauwkeurig laat bepalen, vermits de geheele beschrijving daarvan zich nagenoeg beperkt tot de mededeeling der getallen van de voeldraden en vinstralen. Het kan even goed eene *Pimelodont* zijn als eene *Ariodont*, evenals ook zijne *Bagrus Yarrelli* is dezelfde soort als *Bagarius Buchananii* Blkr en dus geene *Ariodont*. In geen geval is het geslacht uit de beschrijving bepaalbaar.

De heer MacClelland heeft onder de visschen van Afghanistan een paar achtdradige soorten gevonden, welke hij in het 2<sup>e</sup> deel van de *Calcutta Journal of Natural History* onder de namen *Pimelodus anisurus* en *Pimelodus indicus* beschreven heeft, doch insgelijks zoo kort en onvoldoende, dat het niet mogelijk is ze in een bepaald geslacht te plaatsen.

*Pimelodus pusillus* Ranzani is mij slechts bij naam bekend.

*Pimelodus? fulvidraco* eindelijk, door den heer Richardson naar eene afbeelding beschreven, schijnt meer tot *Bagarius* dan tot een der hier onderwerpelijke geslachten te behooren.

Uit een en ander blijkt, in hoe hooge mate de kennis der aziatische soorten van *Pimelodus* Valenci. nog te wenschen overlaat, en mag men vermoeden dat nadere onderzoekingen ten deze van de zuid-aziatische stroomen nog tot talrijke ontdekkingen zullen leiden.

Grootere verscheidenheid nog dan onder de achtdradige soorten van *Pimelodus*, volgens de bepaling van den heer Valenciennes, bestaat er onder de overigens ook aanmerkelijk talrijkere zesdradige soorten.

Van deze zesdradige soorten bezit ik er slechts twee, opmerkelijk door Arius-achtigen habitus en behoorende tot een eigen geslacht, hetwelk ik *Hemipimelodus* heb genoemd en hieronder uitvoeriger beschreven, een geslacht, opmerkelijk door zijn naakt kopschild en naakte vindoornen, gering aantal kieuwstralen, gevorkt einde der zijlijn, enz. Van die soorten is een door mij reeds eenige jaren geleden beschreven onder den naam van *Pimelodus borneënsis*, terwijl eene tweede nieuwe soort hieronder wordt bekend gemaakt als *Hemipimelodus macrocephalus*.

Wanneer men van het groote geslacht *Pimelodus*, zoo als het nog in de groote *Histoire naturelle des Poissons* is opgevat, de soorten afzondert, welke bij veelreijige kleine kaakstanden slechts 6 voeldraden bezitten, dan ontwaart men in deze soorten nog zoodanige verschillen in habitus en in sommige bijzonderheden der bewerktuiging, dat men geleid wordt tot de meening, dat alle die soorten onmogelijk tot een enkel natuurlijk geslacht kunnen behooren.

Die soorten zijn evenwel nog niet genoegzaam bekend om ze alle tot scherp bepaalde geslachten terug te brengen, maar die taak zal gemakkelijk zijn voor den ichthyoloog, die de rijkdommen der groote Museën kan onderzoeken.

Beperkt als ik ben tot mijn eigen kabinet, kan die taak vooreerst nog niet mijn deel zijn, maar de ontdekking van twee zesdradige

borneosche soorten van *Pimelodus* Valenc. heeft mij aanleiding gegeven tot de opstelling van het geslacht *Hemipimelodus* (tot hetwelk ook *Pimelodus Peronii* CV. enz. behoort) en tot de uitvorsching met de mij beschikbare hulpmiddelen van eenige kenmerken bij de reeds bekende zesdradige soorten, welke kunnen dienen tot hare groepering in natuurlijke geslachten.

Een dier geslachten noem ik *Pseudopimelodus* en is op volgende wijze te kenmerken.

*Pseudopimelodus* Blkr. Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis mediocris. Dentes maxillis pluriseriati setacei aequales in vittam bipartitam dispositi. Cirri 6. Spinae dorsalis et pectorales osseae. Nares tubulatae. Membrana branchiostega radiis 9—10. Membrana interbranchialis emarginata. Caput cute laevi tectum. Caudalis integra vel emarginata. Adiposa mediocris.

Tot *Pseudopimelodus* zou men kunnen brengen de soorten met gladde met de huid bedekten kop, buisvormige neusopeningen en 9 tot 10 kieuwstralen. Hiertoe zouden dan deels met zekerheid, deels met waarschijnlijkheid, behooren *Pimelodus raninus* CV., *Pimelodus bufonius* CV., *Pimelodus mangurus* Val. en *Pimelodus charus* CV.

*Pimelodus zungaro* Humb., schijnt van die soorten nog generisch te verschillen door afwezigheid van eigenlijke vindoornen, 4 kieuwstralen en 10 buikvinstralen, doch een en ander dezer kenmerken verdient nog bevestiging alvorens men de soort tot een eigen geslacht zou kunnen verheffen, hetwelk men dan zou kunnen noemen *Zungaro*.

Eene andere geslachtstype is misschien te vinden in *Pimelodus mustelinus* Val., afgebeeld in d'Orbigny's *Voyage dans l'Amérique méridionale*, welk werk hier te lande niet aanwezig is. Zij heeft meerdere kenmerken met *Pseudopimelodus* gemeen, maar de rugdoorn is er tot een' slechts aan de basis verharden straal teruggebracht; de neusopeningen, welke verre vaneen staan, zijn van een klapvlies voorzien,

terwijl de lange vetvin er zich met de staartvin vereenigt, kenmerken welke vergezeld zijn van een' eigenaardigen habitus, te weeg gebragt door kleinen platten gladden kop en zeer slank ligchaam. Men zou dit geslacht kunnen noemen en kenmerken als volgt:

*Heptapterus* Blkr. Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis mediocris. Dentes maxillis pluriseriati setacei aequales, vomere et palato nulli. Cirri 6. Membrana branchiostega radiis 9. Membrana interbranchialis emarginata. Spina dorsalis vera nulla. Scutum capitis laeve. Nares omnes distantes valvatae. Pinna adiposa longa cum caudali integra unita. V. 6.

*Heptapterus* schijnt in Amerika het verwante doch achtdradige geslacht *Olyra* van Zuid-Azië te vervangen.

Nog eene andere type wordt blijkbaar daargesteld door de soort, door den heer Valenciennes onder den naam van *Pimelodus Sebae* beschreven. De type is overigens verwant aan *Heptapterus*, van welke zij verschilt door het niet vereenigd zijn der vetvin met de staartvin, welke tweekwabbig is, terwijl het kopschild zich duidelijk laat waarnemen. Indien aan deze type generische waarde te hechten mogt zijn, zou men haar den geslachtsnaam *Rhamdia* kunnen geven, onder welken naam de soort aan Marcgrav schijnt bekend geweest te zijn.

*Rhamdia* Blkr. Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis mediocris. Dentes maxillis pluriseriati setacei aequales, vomere et palato nulli. Cirri 6. Membrana branchiostega radiis 7 ad 9. Spina dorsalis gracillima. Scutum capitis conspicuum. Nares nec tubulatae nec valvatae. Pinna adiposa longa, libera; caudalis biloba. V. 6.

Behalve *Pimelodus Sebae* CV. zijn ook tot *Rhamdia* te brengen *Pimelodus pati* CV., *Pimelodus sapo* Valenc., *Pimelodus Hilarii* CV., *Pimelodus gracilis* Valenc., *Pimelodus Pentlandii* CV. enz. en misschien ook *Pimelodus javus* K. v. H.



*Pimelodus pinirampu* Ag. schijnt insgelijks de type van een nieuw geslacht te kunnen worden, hetwelk, behoudens andere, deels nog uit te vorschen, kenmerken, merkwaardig is doordien er de 6 lange voeldraden tot naar achteren toe vliesvormig verbreed zijn. De voorste neusgaten zijn er buisvormig, de achterste niet. Het nekschild begint hier reeds eene grootere ontwikkeling te erlangen. Indien deze soort tot een eigen geslacht te verheffen is, zou men dit kunnen noemen en voorloopig kenmerken als volgt.

*Pinirampus* Blkr. Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis medioeris. Dentes maxillis pluriseriati setacei aequales, vomere et palato nulli. Cirri 6 membranacei taenioidei. Spina dorsi gracillima. Scutum capitis conspicuum, scutum nuchale attingens. Nares anteriores tubulatae, posteriores patulae. Pinna adiposa longa, libera; caudalis biloba. Membrana branchiostega radiis . . ? P. 6.

Na aan *Pinirampus* verwant, doch nog meer aan eenige soorten van het zamengestelde geslacht *Auchenipterus* Valenc., zijn twee noord-afrikaansche soorten t. w. *Pimelodus biscutatus* Geoffr. en *Pimelodus occidentalis* CV.

Het breede kopschild is van het breede nekschild door een' dwarschen naad gescheiden; rug- en borstvindoornen zijn sterk ontwikkeld; de voeldraden zijn rond en niet vliezig, de bovenkaakstanden tot 2 zeer kleine groepjes teruggebracht, de band onderkaakstanden driewerf uitgerand, de neusgaten niet buisvormig, enz. Ook deze soorten zijn tot een afzonderlijk geslacht te verheffen, wat ik voorstel te noemen

*Auchenaspis* Blkr. Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis medioeris. Dentes maxillis pluriseriati setacei aequales, maxilla superiore in thurmulas 2 minimas, maxilla inferiore in vittam ter emarginatam dispositi, vomere et palato nulli. Cirri 6 carnosi. Spinae dorsi et pectorales valde crassae. Scutum capitis valde latum granosum cum osse humerali unitum, a scuto nuchali lato sutura transversa distinctum. Nares patulae, anteriores rotundae, pos-



teriores rimaeformes margine duplice membranaceo. Pinna adiposa longa, libera; caudalis biloba. Membrana branchiostega radiis 9. V. 6?

Hoezeer de beschouwingswijze van den heer Valenciennes zeer juist is, dat Hypophthalmus nuchalis Spix niet tot zijn geslacht Hypophthalmus kan behooren en tot een eigen geslacht te brengen is, heeft hij dit geslacht niet gelukkig zamengesteld, door daartoe visschen te brengen, welke ten hoogste van elkander verschillen. Het geslacht Auchenipterus kan niet behouden blijven, tenzij men de diagnose er van wijzige en slechts de genoemde soort van Spix, alsmede Auchenipterus dentatus CV., daartoe bringe, doch daar sedert de heeren J. Müller en Troschel dit geslacht zeer goed beschreven hebben onder den naam van Euanemus, tot welke die beide soorten behooren, schijnt het verkieslijker den naam Euanemus te behouden. De overige soorten van Auchenipterus van den heer Valenciennes zouden dan terug te brengen zijn tot de soorten van zijn geslacht Pimelodus met 6 voeldraden. Maar, zoo als boven aangetoond is, bevatten die soorten de typen van meerdere geslachten en zoo ook komt het mij voor, dat de bedoelde soorten van Auchenipterus gedeeltelijk typen van eigene geslachten voorstellen. Zoo b. v. is *Silurus nodosus* Bl. (*Auchenipterus furcatus* CV.) een dier typen, aan welke men den geslachtsnaam Auchenipterus zou kunnen laten behouden. Dit geslacht zou dan op de volgende wijze kunnen worden omschreven.

*Auchenipterus* Blkr (Valenc. ex parte). Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis medioeris. Dentes maxillaris pluriseriati setacei aequales, vomere et palato nulli. Cirri 6 carnosi. Spinae dorsalis et pectorales crassae. Scutum capitis granosum sutura transversa cum scuto nuchali lato unitum. Nares anteriores tubulatae, posteriores patulae. Pinna adiposa parva anali multo brevior; caudalis biloba. Membrana branchiostega radiis 6. V. 8.

Dit geslacht, aldus gekenmerkt, zou veel overeenkomst hebben met *Hemipimelodus* en zich daarvan voornamelijk onderscheiden

door de neusbuisjes en den bouw van kop- en nekschild, verschillen welke eene hoogere beteekenis erlangen door een slankeren habitus des ligchaams, bijkans achterstaande oogen en met betrekking tot de aarsvin zeer kleine vetvin.

Veel van de verhoudingen van Auchenipterus, zooals het boven omschreven is, vindt men terug bij Auchenipterus trachycorystes CV., maar men ontwaart er tevens dit bijzondere, dat kop en nekschild er zijn gesoldeerd tot eene breede beenige plaat, welke, zonder door eene overlangsche groeve verdeeld te zijn, zich breed tot voor op den snuit verlengt. Daarenboven is de onderkaak er langer dan de bovenkaak, de staartvin schijnt er afgeknot en de zeer kleine neusgaten openstaande te zijn, terwijl de buikvinnen er 9 of 10 stralen hebben. Deze soort is hoogstwaarschijnlijk de type van een natuurlijk geslacht, hetwelk men zou kunnen noemen naar den naam, door den heer Valenciennes aan de soort gegeven t. w.

*Trachycorystes* Blkr. Pinna dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis medioeris. Dentes maxillis pluriseriati setacei aequales, vomere et palato nulli. Cirri 6 carnosi. Spinae dorsalis et pectorales crassae. Scutum capitis cum scuto nuchali unitum, sulco longitudinali non divisum, antice processu lato usque supra rostrum porrectum. Nares minimae patulae. Pinna adiposa pinna anali multo brevior; caudalis integra. Membrana branchiostega radiis 7.

Misschien behooren Auchenipterus maculosus CV., Auchenipterus immaculatus CV. en Auchenipterus punctatus CV. insgelijks tot Trachycorystes, doch het aanmerkelijke verschil in het aantal buikvinstralen, wat bij de typische soort 9 of 10 is en b. v. van Auchenipterus maculosus CV. (*Silurus galeatus* L.) gezegd wordt slechts 6 te zijn, doet nog andere verschillen van hoogere dan soortelijke beteekenis vermoeden.

Na alzoo de zesdradige soorten van Pimelodus Valenc., alsmede de soorten van Auchenipterus Val., voor zooveel de gegevens mij toe-

laten, tot hare generische beteekenis te hebben gebragt, blijven nog talrijke soorten over, door vroegere en latere schrijvers beschreven en in de groote *Histoire naturelle des Poissons* niet vermeld.

Vier dier soorten komen voor in Buchanan's werk over de visschen van den Ganges, t. w. *Pimelodus rama*, *Pimelodus viridescens*, *Pimelodus cenia* en *Pimelodus jatius*. Van *Pimelodus rama* moet eerst nog uitgemaakt worden of zij inderdaad tot de *Pimelodonten* behoort, daar het niet blijkt of het gehemelte er op het tandenstelsel onderzocht is. Mogt er het gehemelte zonder tanden zijn, zoodat zij eene *Pimelodus* is, en indien het weinige daarvan beschrevene en de afbeelding juist zijn, dan bezit zij toch de bijzonderheid dat van de 6 voeldraden 2 neusdraden zijn, terwijl er twee der onderkaaksdraden ontbreken. Hetzelfde zagen wij bij het geslacht *Rita* Blkr, doch bij geen' der boven aangeduide typen der *Pimelodonten*. Ik bestempel deze type voorloopig met den naam

*Rama* Blkr. Cirri 6, nasales, supramaxillares.

Bij *Pimelodus viridescens* en *Pimelodus cenia* Buch. zijn, volgens de daarvan gegevene afbeeldingen, de 6 voeldraden op de gewone wijze geplaatst en die der bovenkaak vliesachtig aan de basis. Het komt mij voor dat deze beide soorten te brengen zijn tot *Hemipimelodus*. Misschien behoort *Pimelodus jatius* Buch. insgelijks tot hetzelfde geslacht.

*Phraetocephalus kuturnee* Sykes is blijkbaar eene soort van *Rita*, en behoort alzoo tot de *Ariodonten*.

*Pimelodus asperus* McCl. van China is moeilijk onder een der hiervoren gekenmerkte geslachten te brengen. In bouw van kopschild en doornen nadert deze soort het geslacht *Erethistes*. Zij heeft overigens 7 kieuwstralen, zesstralige buikvin, matig ontwikkelde vetvin, korte aarsvin en tweekwabbege staartvin. Hare beschrijving en afbeelding bieden geene kenmerken aan, van gewigt genoeg, om haar tot een eigen geslacht te verheffen, waarom ik haar voorloopig rangschik onder *Hemipimelodus*.

Ook *Pimelodus mong* van China, door den heer Richardson naar

eene afbeelding beschreven, zou ik naar die beschrijving geene andere plaats weten aan te wijzen dan onder Hemipimelodus.

In het eerste deel der „Fishes of Guiana” komen de beschrijvingen en afbeeldingen voor van eenige soorten van zesdradige Pimelodonten, welke nog eene nadere studie vereischen om beter en naauwkeuriger bekend te worden. Een dier soorten, *Arius oncina* Schomb. komt mij voor te behooren tot *Trachycorystes*.—*Arius? obesus* Schomb. schijnt wegens hare buitengewoon lange aarsvin en 6 voeldraden tot *Euanemus* te behooren.—*Pimelodus (Bagrus) maculatus* Schomb. is te brengen tot *Rhamdia*, evenals Schomburgk's *Laukidi*, zijne *Pimelodus arekaima*, *Pimelodus insignis* en misschien ook zijne *Pimelodus notatus*.

*Pimelodus exsudans* Jen. is hoogstwaarschijnlijk eene *Rhamdia*.

De heer A. Von Humboldt vermeldt in het 2<sup>e</sup> deel van zijn *Recueil d'Observations de Zoölogie enz.*, behalve zijne *Pimelodus zungaro* en *Pimelodus cyclopum*, welke in de groote *Histoire naturelle Poissons* opgenomen zijn, eenige andere zesdradige soorten, welke hij heeft genoemd *Pimelodus argentinus*, *Pimelodus velifer*, *Pimelodus barbancho* en *Pimelodus grunniens*. Deze soorten zijn uit de korte aantekeningen van den heer Von Humboldt niet nader te bepalen. *Pimelodus argentinus* is te weinig omschreven om haar in een der bovengeschetste geslachten eene plaats aan te wijzen. *Pimelodus velifer* is blijkbaar eene *Rhamdia*, evenals *Pimelodus barbancho*, terwijl *Pimelodus grunniens* misschien eene soort van *Auchenipterus mihi* voorstelt.

Niet minder dan 8 nieuwe zesdradige soorten van *Pimelodus* Valenciennes zijn beschreven in de derde aflevering der *Horae ichthyologicae* van de heeren J. Müller en Troschel, t. w. *Pimelodus Sellonis*, *Pimelodus Stegeliichii*, *Pimelodus Deppei*, *Pimelodus lateristrigus*, *Pimelodus musculus*, *Pimelodus cristatus*, *Pimelodus foina* en *Pimelodus eques*. Zij schijnen mij alle toe tot mijn geslacht *Rhamdia* te behooren of althans zeer na daaraan verwant te zijn.

Bij andere geslachten der Pimelodonten neemt het tandenstelsel een meer zamengesteld karakter aan, doordien de kaken met tanden

van verschillenden bouw zijn gewapend, terwijl de meeste eenvoudigheid in het tandenstelsel bereikt wordt in een door mij ontdekt geslacht, hetwelk ik reeds 11 jaren geleden onder den naam *Ketengus* heb beschreven.

Inderdaad, bij het geslacht *Ketengus* zijn de tanden in beide kaken op eene enkele rei dicht naast elkander geplaatst en hebben het voorkomen van snijtanden. Er zijn slechts 6 voeldraden en slechts 5 kieuwstralen en de zijlijn herinnert door hare splijting op de basis der staartvin sommige geslachten der Ariodonten. De vetvin is er weinig ontwikkeld en korter dan de aarsvin en de staartvin tweelobbig.

De heeren J. Müller en Troschel hebben op *Pimelodus macropterus* Lichtenst. en *Pimelodus etenodus* Ag. hun geslacht *Callophysis* gegrond. De tanden zijn, hetzij in de bovenkaak, hetzij in de onderkaak, op twee reijen geplaatst en de tanden der binnenrei kleiner dan die der buitenrei. Er zijn overigens ook slechts 6 voeldraden, doch daarentegen 7 kieuwstralen en de vetvin is er langer dan de aarsvin. De staartvin tweelobbig.

Eene andere wijziging in het tandenstelsel biedt het geslacht *Bagarius* aan. De tusschenkaakstanden zijn er borstelvormig en op meerdere reijen geplaatst en op een' breeden band, welke uit vier naast elkander gelegene groepen bestaat. Daarentegen zijn er de onderkaakstanden tweereijig en slechts nabij de symphysis meerreijig, en de tanden der binnenrei zijn gedeeltelijk priemvormig en veel langer dan die der buitenrei. Behalve deze bijzonderheden der dentitie heeft dit geslacht 8 voeldraden, 12 kieuwstralen, de staartvin tweelobbig en de vetvin matig ontwikkeld.

Nog andere wijzigingen weder in het tandenstelsel doen zich voor bij de geslachten *Synodontis* Val. en *Arges* Val.

Bij *Synodontis* zijn de kaken weinig ontwikkeld en is de bovenkaak met een' band borstelvormige tandjes bezet, doch voor in de onderkaak bevindt zich een bundel buigzame gesteelde en haakvormig gekromde tanden even als de liptanden van *Bagrichthys*. Even als *Bagrichthys* heeft *Synodontis* ook getakte voeldraden, 7 kieuwstra-



len en eene zeer groote vetvin, doch de tusschendoornsbeenderen zijn er tot een groot schild ontwikkeld, en de neusdraden ontbreken, zoodat er slechts 6 voeldraden aanwezig zijn. De staartvin tweelobbig.

Arges Val. heeft dit merkwaardige, dat de op meerdere reijen geplaatste tanden in beide kaken alle of gedeeltelijk vorksgewijze met twee spitsen eindigen, terwijl het aantal voeldraden er teruggebracht is tot 2, (welke tot de bovenkaak behooren) en het aantal kieuwstralen tot 4.

De hierboven gekenmerkte geslachten laten zich in volgend overzicht kortelijk overzien.

*Euanemini.*

*Euanemus* Müll. Trosch. Cirri 6.

*Ageneiosus* Lac. Cirri 2.

*Pimelodini.*

a. Dentes maxillis superiore et inferiore pluriseriati parvi aequales.

*Cirri* 8.

*Pimelodus* Blkr. Pinna ventralis radiis 8 vel 9. Membrana branchiostega radiis 8 ad 12. Vesica natatoria.

*Akysis* Blkr. V 1/5. B. 6. Vesica natatoria nulla. Nares anteriores tubulatae.

*Glyptosternon* McCl. Regio thoraco-postgularis laminis suctoriis.

*Olyra* McCl. Spina dorsalis nulla.

*Acrochordonichthys* Blkr. Apertura branchialis infera. Cirri inframaxillares externi post angulum oris inserti. Corpus verrucosum.

*Gagata* Blkr. Genus non naturale, compositum, provisorium; complectitur species generis *Pimelodi* Valenci. cirris 8 praeditas sed non in genera descripta locandas.

*Cirri* 6.

*Pseudopimelodus* Blkr. Nares tubulatae. V. 6 (1/5). B. 9 ad 10. Caput cute laevi tectum.

*Zungaro* Blkr. Spinae pinnae verae nullae. B. 4. V. 10 (1/9).

*Heptapterus* Blkr. Pinna adiposa cum pinna caudali unita.

*Rhamdia* Blkr. Nares patulae, nec tubulatae nec valvatae. B. 7 ad 9.



*Pinirampus* Blkr. Nares anteriores tubulatae, posteriores patulae. Cirri membranacei taenioidei.

*Auchenaspis* Blkr. Scuta capitis et nuchale valde lata sutura transversa distincta. Nares patulae. B. 9. V. 6? Adiposa elongata.

*Auchenipterus* Blkr. Scuta capitis et nuchale lata sutura transversa distincta. Nares anteriores tubulatae, posteriores patulae. B. 6 V. 8 Adiposa parva.

*Trachycorystes* Blkr. Scuta capitis et nuchale lata tota coalita, non divisa, parte cephalica supra rostrum producta. Nares patulae. B. 7? Adiposa parva.

*Hemipimelodus* Blkr. Scutum capitis granosum. Scutum nuchale minimum. Nares patulae, posteriores valvatae. B. 5. V. 6 (1/5). Linea lateralis basi caudalis bifurcata.

*Rama* Blkr. Cirri nasales.

#### *Cirri 2 ?*

*Eretlistes* Müll. Trosch

b. Dentes maxilla inferiore tantum, pluriseriati, parvi, aequales.

*Conorhynchos* Blkr = *Conostomus* C. Dum. Cirri 6.

c. Dentes maxillis uniseriati aequales.

*Ketengus* Blkr. Cirri 6.

d. Dentes maxillis forma et magnitudine diversae.

*Callophysus* Müll. Trosch. Dentes maxilla superiore vel maxilla inferiore biseriati, serie externa serie interna longiores. Cirri 6.

*Bagarius* Blkr. Dentes maxilla superiore pluriseriati in vittam quadri-partitam dispositi, maxilla inferiore biseriati serie interna elongati subulati Cirri 8.

*Synodontis* Val. Dentes maxilla inferiore in fasciam collocati mobiles pedicellati uncinati, maxilla superiore pluriseriati parvi setacei. Cirri 6.

*Arges* Val. Dentes maxillis pluriseriati omnes vel ex parte apice bifidi. Cirri 2.

*Euanemini.*

<i>Euanemus colymbetes</i> Müll. Trosch. . . . .	Hab. Surinam.
" <i>obesus</i> Blkr = <i>Arius? obesus</i> Schomb. . . . .	" Guyana.
" <i>nuchalis</i> Blkr = <i>Auchenipterus nuchalis</i> CV. = <i>Hypophthalmus nuchalis</i> Spix Ag. . . . .	" Brasilia.
" <i>dentatus</i> Blkr = <i>Auchenipterus dentatus</i> CV. . . . .	" Guyana.
<i>Ageneiosus militaris</i> CV. = <i>Ceratorhynchus militaris</i> Agass. =	
<i>Silurus militaris</i> Bl. (nec. L.) . . . . .	" Brasilia.
" <i>inermis</i> Lac. = <i>Silurus inermis</i> Bl. . . . .	" Surinam.
" <i>brevifilis</i> CV. . . . .	" Guyana.

*Pimelodini.*

<i>Pimelodus catus</i> CV. = <i>Pimelodus nebulosus</i> Les. = <i>Silurus catus</i> L. Hab.	Prov. unit.
" <i>coenosus</i> Richds. . . . .	" Lac. Huro.
" <i>borealis</i> Richds. . . . .	" Pine-island 50° lat. sept.
" <i>albidus</i> Les. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>nigricans</i> Les. = <i>Pimelodus nigrescens</i> Richds. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>punctulatus</i> CV. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>aeneus</i> Les. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>furcatus</i> Les. = <i>Pimelodus cauda-furcatus</i> Les. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>furcifer</i> CV. . . . .	" Surinama.
" <i>lemniscatus</i> Les. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>atrarius</i> De Kay. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>pullus</i> De Kay. . . . .	" Provinc. unit.
" <i>felis</i> Agass. . . . .	" Provinc. unit.
" ? <i>cantonensis</i> CV. . . . .	" China.
" ? <i>guttatus</i> Lac. . . . .	" China.
" <i>Cranchii</i> Brit. Mus. Griff. . . . .	" ?
<i>Gagata telchitta</i> Blkr = <i>Pimelodus telchitta</i> Buch. . . . .	" Bengal.
" <i>botius</i> Blkr = <i>Pimelodus botius</i> Buch. . . . .	" Bengal.
" <i>gagata</i> Blkr = <i>Pimelodus gagata</i> Buch. . . . .	" Bengal.
" <i>mangois</i> Blkr. = <i>Pimelodus Pauchois</i> Buch. . . . .	" Bengal.
" ? <i>menoda</i> Blkr. = <i>Pimelodus menoda</i> Buch. . . . .	" Bengal.
" ? <i>lona</i> Blkr = <i>Bagrus lonah</i> Syk. . . . .	" Dekkan.
" ? <i>pusillus</i> Blkr = <i>Pimelodus pusillus</i> Ranzani. . . . .	" ?
" ? <i>anisurus</i> Blkr = <i>Pimelodus anisurus</i> McCl. . . . .	" Loodianah.
" ? <i>indicus</i> Blkr = <i>Pimelodus indicus</i> McCl. . . . .	" Loodianah.

- Gagata conta Blkr = Pimelodus conta Buch. . . . . Hab. Mahananda fl.  
 " hara Blkr = Pimelodus hara Buch. . . . . " Kosi fl.
- Glyptosternon nangra Blkr = Pimelodus nangra Buch. . . . . " Beng.  
 " reticulatus McCl. . . . . " Cabul fl.  
 " sulcatus McCl. . . . . " Kasyah mont.  
 " striatus McCl. . . . . " Kasyah mont.  
 " pectinopterus McCl. . . . . " Simla mont.  
 " labiatus McCl. . . . . " Mishmee mont.  
 " platypogon Blkr = Pimelodus platypogon K. v. H. . . . . " Java, Hind.  
 " platypogonides Blkr = Pimelodus platypogonides Blkr. . . . . " Sumatra.
- Olyra longicaudatus McCl. . . . . " Kasyah mont.?  
 " laticeps McCl. . . . . " Kasyah mont.
- Erethistes pusillus Müll Trosch. . . . . " Assam.
- Pseudopimelodus bufonius Blkr = Pimelodus bufonius CV. . . . . " Guyana.  
 " mangurus Blkr = Pimelodus mangurus Val. . . . . " Amer. merid.  
 " raninus Blkr = Pimelodus raninus CV. . . . . " Amer. merid.  
 " charus Blkr = Pimelodus charus CV. . . . . " Amer. merid.
- Zungaro Humboldtii Blkr = Pimelodus zungaro Humb. . . . . " Amer. merid.
- Hemipimelodus borneënsis Blkr = Pimelodus borneënsis Blkr. . . . . " Borneo.  
 " macrocephalus Blkr. . . . . " Borneo.  
 " Peronii Blkr = Pimelodus Peronii CV. . . . . " ?  
 " nella = Pimelodus? nella CV. = Nalla-jellah Russ. . . . . " Coronand.  
 " tachisurus = Pimelodus tachisurus CV. = Tachisurus  
 chinensis Lac . . . . . " China.  
 " quadrimaculatus = Pimelodus quadrimaculatus CV.  
 = Silurus quadrimaculatus Bl. . . . . " Americ.  
 " ? viridescens Blkr = Pimelodus viridescens Buch. . . . . " Bengal.  
 " ? cenia Blkr = Pimelodus cenia Buch. . . . . " Bengal.  
 " ? asper Blkr = Pimelodus asperus McCl. . . . . " China.  
 " ? mong Blkr = Pimelodus mong Richds. . . . . " China.  
 " ? jatus Blkr = Pimelodus jatus Buch. . . . . " Bengal.
- Rhamdia Sebæ Blkr = Pimelodus Sebæ CV. = Pimélode Quélen  
 QG. = Heterobranchus sextentaculatus Spix. . . . . " Amer. merid.  
 " pati Blkr = Pimelodus pati CV. . . . . " Amer. merid.  
 " sapo Blkr = Pimelodus sapo CV. . . . . " Amer. merid.  
 " Hilarii Blkr = Pimelodus Hilarii CV. . . . . " Amer. merid.  
 " gracilis Blkr = Pimelodus gracilis Val. . . . . " Amer. merid.  
 " Pentlandii Blkr = Pimelodus Pentlandii CV. . . . . " Amer. merid.  
 " ? javanica = Pimelodus javus K. v. H. . . . . " Java.

- Rhamdia barbancho Blkr = Pimelodus barbancho Humb. . . : Hab. Amer. merid.  
 " maculatus = Pimelodus maculatus Lac, . . . . . " Amer. merid.  
 " velifer Blkr = Pimelodus velifer Humb. . . . . : " Amer. merid.  
 " Schomburgkii Blkr = Pimelodus (Bagrus) maculatus Schomb. . . " Amer. merid.  
 " laukidi Blkr = Pimelodus (Bagrus) laukidi Schomb. . . . . " Amer. merid.  
 " arekaima Blkr = Pimelodus arekaima Schomb. . . . . " Amer. merid.  
 " insignis Blkr = Pimelodus insignis Schomb. . . . . " Amer. merid.  
 " ? notatus Blkr = Pimelodus notatus Schomb. . . . . " Amer. merid.  
 " exsudans Blkr = Pimelodus exsudans Jen. . . . . " Brasilia.  
 " Sellonis Blkr = Pimelodus Sellonis Müll. Trosch. . . . . " Brasilia.  
 " Stegelichii Blkr = Pimelodus Stegelichii Müll. Trosch. . . " Surinam.  
 " Deppei Blkr = Pimelodus Deppei Müll. Trosch. . . . . " Ins. Sandvic.  
 " ? lateristrigus Blkr = Pimelodus lateristrigus Müll. Trosch. . " Brasilia.  
 " ? musculus Blkr = Pimelodus musculus Müll. Trosch. . . " Americ.  
 " ? cristata Blkr = Pimelodus cristatus Müll. Trosch. . . . " Guyana.  
 " ? foina Blkr = Pimelodus foina Müll. Trosch. . . . . " Guyana.  
 " eques Blkr = Pimelodus eques Müll. Trosch. . . . . " Guyana.  
 " argentina Blkr = Pimelodus argentinus Humb. . : . . . " Amer. merid.  
 " (an Ariodes??) manillensis = Pimelodus manillensis CV (1). " Luçon.  
 Heptapterus mustelinus Blkr = Pimelodus mustelinus CV. . . . . " Amer. merid.  
 Pinirampus pinirampus = Pimelodus pinirampus Ag. . . . . " Amer. merid.  
 Rama Buchanani Blkr = Pimelodus rama Buch. . . . . " Bengal.  
 Auchenaspis biscutatus = Pimelodus biscutatus Geoffr. st. Hil. . " Aegypt. (Nilus):  
 " occidentalis = Pimelodus occidentalis CV. . . . . " Senegal.  
 Auchenipterus nodosus Müll. Trosch. = Silurus nodosus Bl. = Arius  
 nodosus CV. = Auchenipterus furcatus CV. . . . . " Amer. merid.  
 " grunniens Blkr = Pimelodus grunniens Humb. . . . . " Amer. merid.  
 " ? Heckelii Filippi. . . . . " Amer. merid.  
 Trachycorystes trachycorystes Blkr = Auchenipterus trachycorystes CV. " Amer. merid.  
 " oncina Blkr = Arius oncina Schomb. . . . . " Guyana.  
 " ? galeatus Blkr = Silurus galeatus L. = Auchenipterus macu-  
 losus CV. , . . . . " Amer. merid.  
 " ? immaculatus Blkr = Auchenipterus immaculatus CV. (an  
 ead. spec. ac preced?) . . . . . " Amer. merid.  
 " ? punctatus CV. = Auchenipterus punctatus CV. . . . . " Amer. merid.

---

(1) Deze soort wordt gezegd na verwant te zijn aan Pimelodus Blochii CV., welke dezelfde soort is als Ariodes clarias Müll. Trosch.

- Akysis variegatus* Blkr = *Pimelodus variegatus* Blkr. . . . . Hab. Java.  
 " ? *cavia* Blkr = *Pimelodus cavia* Eueh. . . . . " Beng.  
*Acrochordonichthys platycephalus* Blkr. . . . . " Sumatra.  
 " *zonatus* Blkr = *Pimelodus zonatus* Blkr. . . . . " Java.  
 " *pleurostigma* Blkr = *Pimelodus pleurostigma* Blkr. . . . . " Java.  
 " *rugosus* Blkr = *Pimelodus rugosus* Blkr. . . . . " Java.  
 " *melanogaster* Blkr = *Pimelodus melanogaster* Blkr. . . . . " Sumatra.  
 " *ischnosoma* Blkr. . . . . " Java.  
*Conorhynchus conirostris* Blkr = *Conostomus conirostris* C. Dum.  
 = *Pimelodus conirostris* CV. . . . . " Brasilia.  
*Ketengus typus* Blkr = *Pimelodus pectinidens* Cant. . . . . " Java, Madur.,  
 Born. Pinang.  
*Callophysus macropterus* Müll. Trosch. = *Pimelodus macropterus*  
 Licht. . . . . " Amer. merid.  
 " *ctenodus* Müll. Trosch. = *Pimelodus ctenodus* Agass. . . . . " Brasilia.  
*Bagarius Buchananii* Blkr = *Pimelodus bagarius* Buch. = *Bagrus*  
*Yarelli* Syk. . . . . " Beng. Hind. Jav.  
 " ? *fulvidraco* Blkr = *Pimelodus?* *fulvidraco* Richds. . . . . " China.  
*Synodontis macrodon* Is. Geoffr. Hil. = *Pimelodus synodontis* E.  
 Geoffr. St. Hil. . . . . " Nilus.  
 " *membranacens* Js. Geoffr. St. Hil. = *Pimelodus membranacens*  
 E. Geoffr. St. Hil. . . . . " Nilus.  
 " *schal* Blkr = *Silurnus schal* Bl. Schn. = *Pimelodus clarias*  
 Geoffr. St. Hil. = *Synodontis arabi* CV. . . . . " Nilus.  
 " *serratus* Rüpp. . . . . " Nilus  
 " *humeratus* CV. . . . . " Nilus.  
 " *maculosus* Rüpp. . . . . " Nilus.  
 " *nigrita* CV. . . . . " Senegal.  
 " *batensoda* Rüpp. . . . . " Nilus.  
 " *zambesensis* Peters. . . . . " Mossamb.  
 " *nebulosus* Peters. . . . . " Mossamb.  
*Arges sabalo* CV. . . . . " Peru.  
 " ? *cyclopus* CV = *Pimelodus cyclopus* Humb. . . . . " Peru.

Zoals boven reeds is gezegd zijn vele der soorten, tot de geslachten *Pimelodus*, *Pseudopimelodus* enz. gebragt, nog verre van voldoende bekend, en naarmate die kennis zal worden uitgebreid, zullen meerdere soorten blijken slechts nominaal te zijn en tot andere reeds bekende te moeten worden teruggebragt.

Buiten de mogelijkheid eenige andere dan mijne eigene verzameling te raadplegen, zij dat nadere onderzoek aan andere beoefenaars der ichtthyologie overgelaten. Van meerdere soorten zie ik in de mij beschikbare hulpmiddelen zelfs niets of niet veel meer dan de namen vermeld, waardoor het mij niet eens mogelijk is ze onder de achtdradige of zesdradige geslachten te brengen. Hiertoe behooren.

<i>Pimelodus cupreus</i> Kirtl. . . . .	Hab. Ohio.
" <i>pallidus</i> Kirtl. . . . .	" Ohio.
" <i>nebulosus</i> Kirtl. . . . .	" Ohio.
" <i>xanthocephalus</i> Kirtl. . . . .	" Ohio.
" <i>flavus</i> Kirtl. . . . .	" Ohio.
" <i>coerulescens</i> Raf. . . . .	" Ohio, Tennessee.
" <i>affinis</i> Baird Gir. . . . .	" Texas.
" <i>marmoratus</i> Holbr. . . . .	" Amer. sept.

Ik moet hier nog melding maken van eene uiterst merkwaardige soort, door den heer R. Kner een paar jaren geleden beschreven afgebeeld onder den naam van

*Clarotes Heuglini*. . . . . Hab. Chartum Afric. orient septentr.

Het geslacht *Clarotes*, naar deze soort door den heer Kner opgesteld, behoort zonder twijfel tot de Bagrichthyoïden en is zeer kenbaar aan en merkwaardig door de abnormale met een' doorn gewapende vetvin en het boven het oog hoekig en bijkans vertikaal naar beneden gebogen kopschild. Ik kan echter niet bepalen of dit geslacht te rangschikken is onder de Ariodonten of onder de Pimelodonten, vermits het bestaan van tanden in het gehemelte in de beschrijving van den heer Kner noch vermeld, noch ontkend is.

---

BAGARIUS Blkr. LIKA. Verh. B. G. XXV Nalez. ichth. Beng. p. 121.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis mediocris. Dentes acuti, maxilla superiore pluriseriati in vitam curvatam quadripartitam dispositi, maxilla inferiore biseriati, symphysin versus tantum pluriseriati, serie interna canini ex parte subulati. Dentes vomerini vel palatini nulli. Oculi cute cephalica vela-



ti. Cirri 8, taenioidei, supramaxillares stipite osseo longissimo suffulti, inframaxillares omnes rictui approximati. Membrana branchiostega radii 12. Apertura branchialis usque post apicem operculi producta. Membrana interbranchialis profunde incisa. Spinae dorsalis et pectorales osseae subnudae. Scutum capitis conspicuum. Nares contiguae patulae non tubulatae. Pinna caudalis biloba. Regio thoraco-postularis laminis suctoriis nullis. Vesica natatoria nulla. Linea lateralis basi pinnae caudalis furcata.

Aanm. Ik stelde dit geslacht op in het jaar 1853 naar de soort, door Buchanan ontdekt en onder den naam van *Pimelodus bagarius* beschreven en afgebeeld. Het is in de eerste plaats opmerkelijk door zijn tandenstelsel. De tanden zelve zijn reeds merkwaardig door hunne ongelijke grootte in beide kaken en door hunne ongelijke rangschikking, zijnde zij in de bovenkaak op meerdere en in de onderkaak, behalve in de nabijheid der symphysis, op slechts twee reijen geplaatst. Maar behalve dit heeft *Bagarius* nog dit opmerkelijke dat elk tusschenkaaksbeen uit vier plaatvormige stukken bestaat, welke in eene hoefijzervormige gedaante naast elkander zijn geplaatst en van welke de zijstukken langwerpige driehoekig zijn en met de spits naar achteren gekeerd. Andere bijzonderheden, welke dit geslacht aanbiedt, verdienen insgelijks opmerking. Hiertoe behooren de bandvormige voeldraden, de lange beenachtige steel van de bovenkaaksdraden, de verlengsels der rug- en borstvindoornen en der staartvinkwabben, de 12 kieuwstralen en de op den grond der staartvin voorkomende gewijze gesplitste zijlijn.

Tot nog toe is slechts eene enkele soort van *Bagarius* bekend, t. w. *Pimelodus bagarius* Buch. — *Bagrus* Yarrelli Sykes zou eene tweede soort vormen, indien zij inderdaad, zooals de heer Sykes meent, van *Pimelodus bagarius* Buch. verschilde, wat mij echter voorkomt niet het geval te zijn.

In China leeft eene soort, naar eene afbeelding van Reeves door den heer Richardson onder den naam van *Pimelodus? fulvi-draco* beschreven, welke insgelijks tot het geslacht *Bagarius* schijnt te behooren en

zelfs als geene andere te beschouwen zou zijn dan *Bagarius Buchanani*, zoo niet de verlengsels der verschillende vinnen op de afbeelding ontbraken en er de neusdraden waren voorgesteld als de halve lengte van den kop evenarende.

*Bagarius Buchanani* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXV Nalez. ichth.  
Beng. p. 121. Atl. Silur. tab. XXXIII. *Buchanan's Lika*.

Bagar. corpore elongato depresso, antice latiore quam alto, postice compressiusculo, altitudine 6 ad 7 circiter in ejus longitudine absque, 9 ad 10 circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto depresso  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudinae capitis 2 ad  $2\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis in initio capitis dimidii posterioris situs, superis, oblique sursum spectantibus, diametro 11 ad 14 in longitudine capitis, diametris 3 ad  $4\frac{1}{2}$  distantibus; linea rostro-dorsali declivi rectiuscula nuca tantum convexiuscula; scuto capitis rugoso-granoso, sulco longitudinali (fonticulo mediano) medio tantum diviso, longe ante et post sulcum integro, fonticulis lateralibus mediis vel posterioribus nullis, postice in processus 5 exeunte, processu medio a crista interparietali formato trigono, duplo vel plus longiore quam basi lato apice gracilescente acuto os interspinosum 2<sup>m</sup> non attingente; osse interspinoso 2<sup>o</sup> (scuto nuchali) parvo glabro medio trigono apice rotundato, alis gracilibus plus triplo longioribus quam latis; rostro depresso oculo plus quadruplo ad plus quintuplo longiore, ante rictum prominente, linea anteriore acutiuscule rotundata; naribus rostri apici multo magis quam oculo approximatis subcontiguus, patulis, posterioribus cirro basi membranaceo aperturam amplectente subclaudendis; labiis, superiore praesertim, carnosus; cirris nasalibus brevissimis nares posteriores vix superantibus; cirris supramaxillaribus taenioides basin pinnae pectoralis attingentibus basi valde latis membranaceis processu osseo rigido crista interparietali longiore sustentatis; cirris inframaxillaribus compressis, externis internis longioribus rostro brevioribus, internis angulum oris non attingentibus; dentibus maxilla superiore pluriseriatis acutis curvatis in vittam latam ferri equini formam subreferentem quadripartitam collocatis, dentibus symphysin versus et serie interna dentibus ceteris longioribus; dentibus maxilla inferiore biseriatis acutis symphysin versus tantum pluriseriatis dentibus serie interna caninis subulatis dentibus ceteris majoribus; rictu infero valde curvato formam ferri equini subreferente, latitudine 2 ad 2 fere in longitudine capitis; operculo rugoso vel rugoso-granoso; osse humerali brevi, laevi, gracili, apice obtuso vel acutiusculo; axilla poro mucoso unico conspicuo; linea laterali subsimplice antice declivi postice recta basi pinnae caudalis bifurcata; cute corpore ubique laevi; cauda parte ejus post pinnam adiposam sita quadruplo circiter longiore quam medio alta; pinna dorsali acuta corpore altiore, minus duplo altiore quam radio 1<sup>o</sup> alta, spina medioeri capite minus duplo ad paulo plus duplo breviora antice granulosa postice denticulis nullis vel vix conspicuis appendice flexili compressa radium 1<sup>m</sup> multo superante sed spina ipsa multo breviora; pinna adiposa multo minus duplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque longiore, subtrigona, obtusa, duplo vel plus duplo longiore

quam alta; pinnis pectoralibus acutis latis emarginatis radio  $1^{\circ} 1\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, spina mediocri; spina dorsali paulo vel non longiore antice granulosa postice dentibus conspicuis serrata appendice flexili valde compressa radium  $1^m$  multo superante basin pinnae ventralis vulgo superante; ventralibus acutis emarginatis pectorali absque filo ejus non multo brevioribus; anali acuta emarginata corpore non vel paulo humilior, paulo altiore quam basi longa, adiposa non vel vix longiore; caudali profunde emarginata lobis acutissimis productis superiore inferiore longiore cum filo ejus 3 fere ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; corpore olivaceo nebulis nigricante-fuscis latis transversim subfasciato, fascia  $1^a$  cephalica,  $2^a$  dorso-ventrali,  $3^a$  adiposo-anali,  $4^a$  caudali; linea laterali flavida vel aurantiaca; pinnis roseo-flavis et, adiposa excepta, fusco vel nigricante-fusco plus minusve late bifasciatis; corpore pinnisque insuper speciminibus pluribus maculis irregularibus parvis nigricantibus notatis.

B. 12. D.  $1/6$ . P.  $1/12$  (spec. unic. lat. dextr.  $1/9$ ). V.  $1/5$ . A.  $3/9$  ad  $4/11$ . C.  $1/15/1$   
et lat. brev.

Synon. *Pimelodus bagarius* Buch. Gang. Fish. p. 186, 378 tab. 7 fig. 62, CV. Poiss.  
XV p. 109 tab. 433, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI, I Nieuwe Bijdr. Silur.  
Jav. p. 10.

*Pimélode vachari* CV. Poiss. XV p. 109 tab. 433.

*Bagrus Yarrelli* Sykes Fish. of the Dukhun in Transact Zool. Soc. Lond. II, 5  
p. 370 tab. 65 fig. 1.

*Vaghari* Bengalens.

*Kheerl, Mulandah, Gwetj* Indig. Deccan.

*Kelaling* Javanens.

*Lika* Sundanens.

Habit. Java (Parongkalong, Trogon, Surakarta) in fluviis.

Calcutta, in flumine Hooghly.

Longitudo 5 speciminum descriptorum 318" ad 440".

Aanm. Behalve de bovenbeschrevene voorwerpen bezit ik nog een exemplaar van 800 millimeters lengte zonder de staartvin, welke beschadigd is doch welke de lengte van den visch op ongeveer 1200 millimeters zou brengen indien er de staartvin, zooals gewoonlijk, ongeveer  $1/3$  van de lengte des geheelen ligchaams heeft uitgemaakt. Bij de groote voorwerpen, welke ik tijdens eene vischvangst in de rivier Tjitarum bij Parongkalong (Preanger-regentschappen) in groot aantal zag, schijnen de staartvin-verlengsels betrekkelijk korter te zijn dan bij de jongere voorwerpen. Bij bedoeld voorwerp heeft het kopschild, gemeten van de snuitpits tot aan het einde van de tusschenwandbeenskam eene lengte van 220" dat is, een weinig meer dan

het vierde gedeelte der lengte van den visch zonder de staartvin. In Bengalen wordt de soort gezegd meer dan zes voeten lang te worden. Op Java wordt zij soms aanmerkelijk langer. Ik bezit 2 schelds, afkomstig van Lika's, gevangen in de groote rivieren der Preanger-regentschappen van hetwelk de grootste eene lengte heeft, gemeten van de snuitspits tot aan het einde van de tussehenwandbeenskam, van 425 millimeters, waaruit op te maken is dat de visch zonder de staartvin minstens 1600" lang was en met de staartvin en hare verlengsels ongeveer 2400" of eene lengte had van meer dan 8 voeten.

De Lika of Kelaling is het eerst in de wetenschap bekend geworden door Buchanan, die er eene vrij uitvoerige beschrijving en eene vrij goede afbeelding van gaf. De heer Valenciennes gaf er eene nieuwe beschrijving en afbeelding van, de laatste genomen naar de varieteit met kleine zwarte vlekken en kort daarna werden ook de beschrijving en afbeelding van *Bagrus Yarrelli* Sykes, welke dezelfde soort voorstelt, bekend gemaakt. Ook deze laatste afbeelding is genomen naar de varieteit met kleine zwarte vlekken op lichaam en vinnen, doch veel minder goed dan die van Buchanan en van den heer Valenciennes. De kenmerken door welke *Bagrus Yarrelli*, volgens den heer Sykes zelve, van *Pimelodes bagarius* Buch. zoude verschillen, zijn zeer zeker ook bij laatstgenoemde aanwezig, behalve de genoemde kleine vlekjes, welke echter in mijn oog niet of niet veel meer dan individuële waarde hebben. Door geen der bovengenoemde schrijvers was opgemerkt de bijzonderheid, dat de band der bovenkaakstanden uit 4 groepen bestaat, elke op afzonderlijke beenstukken geplaatst en daardoor, in verband met den aard der tanden zelve, een uitstekend kenmerk opleverende ter bepaling van het geslacht, hetwelk zeer zeker als een natuurlijk genus te beschouwen is.

#### GLYPTOSTERNON McCl. DJENGAL.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis mediocris. Dentes maxillis pluriseriati parvi aequales acuti in vittam unicum vel bipartitam dispositi. Dentes vomerini vel palatini nulli.

Oculi cute cephalica velati. Cirri 8, supramaxillares membranacei pediculo osseo suffulti, inframaxillares rictui approximati. Membrana branchiostega radiis 8 vel 9. Apertura branchialis postera usque ad apicem operculi producta. Membrana interbranchialis valde profunde emarginata. Spinae dorsalis et pectorales cartilagineae vel osseae cute vestitae. Scutum capitis cute tegente inconspicuum. Nares contiguae patulae, nec tubulatae, nec valvatae. Pinna caudalis biloba. Regio thoraco-postgularis laminis suctoriis. Cutis corpore laevis. Vesica natatoria nulla.

Aanm. Dit geslacht herinnert door zijnen habitus min of meer de geslachten *Platyptera* V. Hass. en *Homaloptera* Van Hass., welke evenzoo in de hogere gedeelten der stroomgebieden te huis behooren en er op gebouwd zijn, zich bij hevige stroomen aan de steenen der rivierbeddingen vast te klampen. De platte ondervlakte des ligchaams, de horizontale plaatsing der borstvinnen geheel aan den onderrand des ligchaams, de onderstaande bek en breede vliezige door een beenig uitsteeksel van het bovenkaaksbeen ondersteunde bovenkaaksdraden, zouden tot deze vastklamping aan steenen of rotsachtige rivierbeddingen reeds voldoende zijn, maar bij *Glyptosternon* is de borst-achterkeelstreek bovendien bewerktuigd om de overige organen in hunne functie van vastklamping allezins te ondersteunen. Deze bewerktuiging is zeer eenvoudig en bestaat uit een aantal dwarsche of overlangsche huidgroeven, welke de huid achter de keel in overlangsche of dwarsche platen verdeelt, welke tegen eenig vast voorwerp aangedrukt wordende aan de vischjes het vermogen moeten schenken zich daaraan vast te hechten.

De heer MacClelland heeft deze bewerktuiging ontdekt bij eenige soorten, gevangen in de rivieren van Kabul en van de Kasyah-Simla-, en Mishmee-gebergten, en deelde de korte beschrijvingen van vijf en de afbeeldingen van twee soorten mede in het jaar 1842 in het 2<sup>e</sup> deel van het *Calcutta Journal of Natural History*.

Reeds vroeger echter waren soorten van dit geslacht bekend en door Kuhl en Van Hasselt op Java ontdekt in hunne *Pimelodus* pla-



typogon en door Buchanan in Bengalen gevonden in zijne *Pimelodus nangra*. Zelf ontdekte ik nog eene nieuwe soort, tot dit geslacht behoorende. Zij is reeds vroeger door mij beschreven onder den naam van *Pimelodus platypogonides*.

Het geslacht *Glyptosternon* heeft nog een ander kenmerk, althans te oordeelen naar de in mijn bezit zijnde soorten, hetwelk het vermogen dezer visschen, zich aan steenen of andere voorwerpen in de bergstroomen vast te klampen allezins moet versterken. Ik bedoel den eindtand aan de borstvindoornen, welke haakvormig gekromd is en vóór de beenige punt van den doorn zelven uitsteekt. Mijne beide soorten hebben dit kenmerk sterk uitgedrukt.

Voor zoover ik kan nagaan zijn thans met meerdere of mindere zekerheid tot *Glyptosternon* te brengen de volgende soorten:

*Glyptosternon reticulatus* McCl., *Glyptosternon sulcatus* McCl., *Glyptosternon striatus* McCl., *Glyptosternon pectinopterus* McCl., *Glyptosternon labiatus* McCl. *Glyptosternon nangra* Blkr en de twee soorten mijner verzameling van Java en Sumatra, *Glyptosternon platypogon* en *Glyptosternon platypogonides*. Deze beide laatste laten zich naar volgend schema van de overige bekende soorten en van elkander onderscheiden.

I. Spinae dorsalis et pectorales osseae, postice dentatae. Labia non lobata. D. 1/6.

A. 4.7 ad 4/9.

A. Regio thoraco-postgularis sulcis longitudinalibus postrorsum convergentibus.

Cirri supramaxillares pinnae ventrales non attingentes.

† Crista interparietalis duplo longior quam basi lata. Caudae pars post pinnae adiposam sita vix longior quam alta.

*Glyptosternon platypogon* Blkr.

† Crista interparietalis triplo longior quam basi lata. Caudae pars post pinnae adiposam sita plus duplo longior quam alta.

*Glyptosternon platypogonides* Blkr.



*Glyptosternon platypogon* Blkr., Atl. Silur. tab. XXXV fig. 2. *Plat-dradige djengal*.

Glyptost. corpore elongato, antice paulo latiore quam alto, postice compresso, altitudine  $5\frac{1}{2}$  ad 5 fere in ejus longitudine absque,  $7\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto convexo  $3\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad vix plus quam 1 in ejus longitudine; oculis in media longitudine capitis sitis, superis, sursum spectantibus, diametro 8 ad 11 in longitudine capitis, diametris 2 ad 3 distantibus; linea rostro-dorsali ubique declivi convexiuscula; scuto capitis cute glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata laevi sulco longitudinali (fonticulo mediano) usque inter oculos tantum diviso, fonticulis lateralibus posterioribus nullis, postice in processus 5 exeunte, processu medio a crista interparietali formato trigono duplo circiter longiore quam basi lato, apice acuto os interspinosum 2<sup>m</sup> glabrum subattingente, processibus medianis crista interparietali non brevioribus gracilibus, processibus lateralibus medianis brevioribus ex ossibus suprascapularibus formatis; osse interspinoso 2° (scuto nuchali) medio antice processu trigono acuto, alis gracilibus plus duplo longioribus quam latis; rostro depresso-convexo, oculo plus triplo longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo approximatis, rotundis, patulis, nec tubulatis nec valvatis; labiis carnosis; cirris nasalibus gracilibus oculum attingentibus vel fere attingentibus; cirris supramaxillaribus basi latis membranaceis pedunculo osseo suffultis basin pinnae pectoralis attingentibus; cirris inframaxillaribus compressis, externis internis longioribus operculum attingentibus; dentibus bene conspicuis, maxilla superiore in vittam parum curvatam minus quadruplo longiorem quam latam, maxilla inferiore in vittam magis curvatam et longiorem sed graciliorem angulis acutam dispositis; rictu infero vix curvato, latitudine 2 circiter in longitudine capitis; operculo glabro; osse humerali sat longo acuto laevi; linea laterali parum vel vix ramosa, antice declivi postice recta basi pinnae caudalis non furcata; cute laevi glandulis vel tuberculis conspicuis nullis; axilla poro mucoso parum conspicuo; cute mento glandulosa; cute inferne regione thoraco-postgulari sulcis longitudinalibus numerosis postrorsum convergentibus in laminas elongatas sutorias divisa; cauda parte post adiposam sita vix longiore quam alta; pinna dorsali radiosa acuta, corpore non vel paulo altiore, multo minus duplo altiore quam basi longa, spina medioeri cute vestita  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in longitudine capitis antice glabra postice vulgo leviter denticulata appendice flexili radium 1<sup>m</sup> non vel vix superante; pinna adiposa minus duplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque longiore, triplo vel plus triplo longiore quam alta, oblique convexa vel rhomboidea; pinnis pectoralibus acutis latis capite non vel paulo longioribus, spina lata compressa cute vestita spina dorsali longiore antice glabra postice dentibus 7 ad 12 magnis armata dentibus anterioribus curvatis antice apicem spinæ superante, appendice flexili compressa radium 1<sup>m</sup> non vel vix superante; pinnis ventralibus acutiusculis angulatis vel rotundatis pectoralibus brevioribus; anali rotundata corpore paulo humiliore, vix vel non longiore quam alta, adiposa vix vel non brevior; caudali profunde emarginata lobis acutis vel acutiuscule rotundatis subaequalibus  $4\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine cor-

poris; colore corpore superne lateribusque fusciscente-vel violascente-viridi, nitido, inferne margaritaceo-roseo vel aurantiaco; linea laterali flavida vel aurantiaca; pinnis aurantiacis, vulgo maxima parte fusco-violaceo vel viridi-violaceo tinctis; iridi coerulescente.

B. 8 vel 9. D. 1/6. P. 1/7 ad 1/10. V. 1/5. A. 4/7 ad 4/9. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Pimelodus platypogon* K. v. II. CV. Poiss. XV p. 113, Val. Zoöl. Voy. Ind. Jacquem.

Atl. Poiss. tab. 18 fig. 3, Blkr., Diagn. Vischs. Sumatra Tiental I ad IV.

Nat. T. Ned. Ind. III p. 591.

*Pimelodus platypogon* Val. Zoöl. Voy. dans l' Ind. Jacquemont l. c.

*Pimelodus gymnocephalus* K. v. II. Mss.

*Pimelodus cyanochloros* Blkr., Verh. Bat. Gen. XXI, I Nieuwe Bijdrage Silur. p. 11.

*Pimélode à barbillons plats* CV. Poiss. XV p. 113.

*Djengal* Sundanens.

*Leleh-gunong* Mal. Batav.

*Pitang* Javan. Javæ centralis.

Hab. Java (Batavia, Buitenzorg, Tjampea, Tjipanas, Tjandjiur, Parongkalong, Garut, Surakarta, Malang, Ngantang), in fluviis.

Sumatra (Pajakombo), in fluviis.

Longitudo plus quam 100 speciminum 48'' ad 100''.

Anm. Glyptosternon platypogon leeft voornamelijk in de bergstroomen van Java, waar de rivierbeddingen ondiep en met rolsteenen bedekt zijn. Te Batavia is zij zeldzaam en wordt zij slechts nu en dan bij hooge rivierstanden gevangen, doch te Buitenzorg reeds, slechts 800 tot 900 voeten boven de zeevlakte, komt zij zeer talrijk voor in de rivier Tjidani.

De inlanders hebben zeer goed opgemerkt het groote verschil tusschen de soorten, welke volgens de bepaling van den heer Valenciennes tot zijn geslacht *Pimelodus* behooren en hebben die soorten namen gegeven, welke de waarde van geslachtsnamen hebben.

Zoo noemen de Soendanezen de soorten van *Glyptosternon Djengal*, die van *Aerochordonichthys Kekel*, die van *Akysis Bangon* en die van *Bagarius Lika*. De Javanen noemen de soorten van *Glyptosternon Pitang*, die van *Aerochordonichthys Djogo-rijo* en die van *Bagarius Kelaling*. De Maleijers te Batavia kennen deze vissen minder goed en de naam *Leleh goenoeng* of *Berg-leleh* duidt slechts op eene verre gelijkenis op den *Ikan leleh* (*Clarias punctatus* CV.), welke zij aan *Glyptosternon* toekennen, alsmede op de eigenlijke woonplaats van deze soort in de bergstroomen.

De soorten van *Glyptosternon* blijven alle klein en schijnen niet of althans niet veel langer te worden dan een decimeter. Zij zijn van geen huishoudelijk gebruik. *Pimelodus cyanochloros*, in 1846 door mij als eene nieuwe soort aangeduid, is mij sedert gebleken niet wel soortelijk van *Glyptosternon platypogon* te scheiden te zijn. De soort biedt vele verscheidenheden aan ten opzichte van de hoogteverhoudingen des ligchaams en de lengte en gedaante der staartvinkwabben, doch deze verscheidenheden zijn van geene hoogere dan individuele waarde.

*Glyptosternon platypogonoides* Blkr. Atl. Silur. tab. XXV fig. 3. *Slankkoppige djengal*.

*Glyptost.* corpore elongato, antice paulo latiore quam alto, postice compresso, altitudine 5 ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{2}{3}$  ad  $6\frac{1}{3}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto convexo  $4\frac{1}{4}$  ad  $4\frac{1}{3}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  circiter in ejus longitudine; oculis in media longitudine capitis sitis, superis, sursum spectantibus, diametro 7 ad 8 in longitudine capitis, diametris  $1\frac{2}{3}$  ad 2 fere distantibus; linea rostro-dorsali ubique declivi convexiuscula; scuto capitis cute glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata laevi sulco longitudinali (fonticulo mediano) usque inter oculos tantum diviso, fonticulis laterilibus posterioribus nullis, postice in processus 5 exeunte, processu medio a crista interparietali formato, gracili, triplo circiter longiore quam basi lato apice acuto os interspinosum 2<sup>m</sup> glabrum subattingente, processibus medianis crista interparietali non vel vix brevioribus gracilibus, processibus laterilibus medianis brevioribus ex ossibus suprascapularibus formati; osse interspinoso 2<sup>o</sup> (scuto nuchali) medio antice processu trigono acuto, alis rotundatis aequae latis circiter ac longis; rostro depresso-convexo, oculo minus triplo longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo approximatis, rotundis, patulis, nec tubulatis nec valvatis; labiis carnosis; cirris nasalibus gracilibus oculum non attingentibus; cirris supramaxillaribus basi latis membranaceis pedunculo osseo suffultis basin pinnae pectoralis attingentibus; cirris inframaxillaribus rictui approximatis, compressis, externis internis longioribus basin pinnae pectoralis attingentibus; dentibus bene conspicuis; maxilla superiore in vittam parum curvatam minus quadruplo longiorem quam latam, maxilla inferiore in vittam magis curvatam sed longiorem et graciliorem angulis acutam dispositis; rictu infero vix curvato, latitudine 2 circiter in longitudine capitis; operculo glabro; osse humerali sat longo acuto laevi; linea laterali parum vel vix ramosa, antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis non furcata; cute laevi tuberculis conspicuis nullis sed glandulis humilibus parvis laevibus confertis obsita; axilla poro mucoso valde conspicuo; cute inferne regione thoraco-postgulari sulcis longitudinalibus numerosis postrorsum convergentibus in laminas elongatas suctorias divisa; cauda parte post

pinnam adiposam sita plus duplo longiore quam alta; pinna dorsali acuta corpore non vel paulo altiore, minus duplo altiore quam basi longa, spina mediocri cute vestita  $1\frac{1}{2}$  circiter in longitudinis capitis antice glabra postice vulgo leviter denticulata, appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; pinna adiposa minus duplo ejus longitudine a dorsali radiosa remota eaque longiore, oblique rhomboidea vel convexa, duplo circiter longiore quam alta; pinnis pectoralibus acutis, capite non vel vix brevioribus, spina lata compressa spina dorsali longiore antice glabra postice dentibus 8 ad 12 magnis armata dentibus anterioribus curvatis ante apicem spinæ superante, appendice flexili compressa radium  $1^m$  non vel vix superante; pinnis ventralibus obtusiuscule vel acutiuscule rotundatis, pectoralibus multo brevioribus; anali acuta non vel vix emarginata, corpore non vel vix humiliore, paulo altiore quam basi longa, adiposa paulo longiore; caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine totius corporis; capite et corpore superne et lateribus pulchre violascente-viridibus dense coeruleo punctatis; ventre margaritaceo-roseo; cute scuto nuchali lineaque laterali aurantiaca; pinnis aurantiacis; dorsali radiosa et anali basi et apicem versus fascia lata longitudinali violaceo-fusca; dorsali adiposa fusco arenata; pectoralibus apicem versus macula diffusa fusca; caudali irregulariter sed mediis lobis praesertim fusco arenata.

B. 8 vel 9. D.  $1/6$ . P.  $1/9$ . V.  $1/5$ . A.  $3/9$  vel  $4/9$ . C.  $1/15/1$  et lat. brev.

Synon. *Pimelodus platypogonides* Blkr, Nalez. Vischfaun. Sumatra, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. IX p. 272.

Habit. Sumatra (Lahat), in fluviis.

Longitudo 4 speciminum  $70''$  ad  $85''$ .

Aanm. Glyptosternon platypogonides, hoezeer zeer na verwant aan Glyptosternon platypogon, moet bepaald als eene daarvan verschillende soort beschouwd worden. Zij onderscheidt zich door een aanmerkelijk smaller ligchaam, smalleren kop en slankeren staart, welks achter de vetvin gelegen gedeelte meer dan dubbel zoolang is als hoog, terwijl het bij Glyptosternon platypogon naauwelijks langer is dan hoog. Deze kenmerken laten zich bij den eersten oogopslag herkennen, doch een verder onderzoek doet nog andere verschillen ontwaren, welke de zelfstandigheid der soort buiten twijfel stellen. Zoo is bij Glyptosternon platypogon het tusschenwandbeensuiteeksel ongeveer tweemaal zoolang als breed (aan de basis), terwijl hetzelfde uitsteeksel bij de onderwerpelijke soort slanker is en ongeveer drie maal zoolang als breed. Meer gewigt is echter te hechten aan de gedaante der nekschildvleugels, welke bij Glyptosternon platypogon slank zijn en meer dan dubbel zoolang als breed, terwijl zij bij Glyptosternon platypogonides breed en afgerond zijn en niet langer dan

breed. Voorts zijn bij *Glyptosternon platypogon* de staartvinkwabben standvastig breeder en minder spits, enz.

*ACROCHORDONICHTHYS* Blkr. WRATVISCIJL.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis medioeris. Dentes maxillis pluriseriati parvi aequales acuti in vittam unicam vel bipartitam dispositi. Dentes vomerini vel palatini nulli. Oculi cute cephalica velati. Cirri 8 carnosi, supramaxillares basi membranacei, inframaxillares interni rictui approximati, inframaxillares externi longe post angulum oris inserti. Membrana branchiostega radiis 7. Apertura branchialis infera. Membrana interbranchialis medioeriter emarginata. Spinae dorsalis et pectorales osseae cute vestitae. Scutum capitis cute tegente inconspicuum. Nares distantes, posteriores cirratae, anteriores brevi-tubulatae. Pinna caudalis integra. Regio thoraco-postgularis laminis suctoriis nullis. Cutis corpore verrucis longitudinaliter seriatis scabra. Vesica natatoria nulla.

Aanm. Het geslacht *Acrochordonichthys* stel ik op naar een aantal soorten van Java en Sumatra, vóór mijne onderzoekingen in de wetenschap niet bekend en door mij vroeger als soorten van *Pimelodus* beschreven. Dit genus is niet minder natuurlijk dan de geslachten *Glyptosternon*, *Ketengus*, *Bagarius* en *Hemipimelodus* van dezen Archipel, alhoewel zij alle tot het groote geslacht *Pimelodus* van den heer Valenciennes te brengen zouden zijn, indien het begrip, door den heer Valenciennes daaraan gehecht, door de toenemende kennis aan zeer uiteenlopende vormen, daarin passende, niet eene hoogere dan generische beteekenis had erlangd.

Ik noem dit geslacht *Wratvisch* (*Acrochorodonichthys*) naar de huidwratten, welke zich in overlansche reijen op alle mijne soorten over het geheele ligchaam uitstrekken. Deze wratvorming neemt men echter, hoezeer in eene veel geringere mate, ook nog waar bij het hieronder nader te vermelden geslacht *Akysis*, maar afgescheiden van die wratten heeft het een kenmerk, waaraan hoogere waarde te hechten is en gelegen in den aard der kieuwopening, welke onderstaande is,



dat is: zich slechts aan de ondervlakte des ligchaams bevindt, daar eene overlange spleet vormt en zich niet tot boven de basis van den borstvindoor uitstrekt, zijnde de kieuwholte achter den kop volkomen gesloten. Alle soorten hebben voorts het kopschild met eene klierachtige huid bedekt; de goed ontwikkelde vindoornen met eene dik huidvlies bekleed; de vetvin schijnbaar klein en laag, naar voren zich in eene lage doch lange wratachtige kam tot nabij de straalachtige rugvin uitstreckende; den staart achter de vetvin slank en de staartvin gaaf, afgeknot of niet noemenswaardig uitgerand, terwijl het aantal kieuwstralen bij alle soorten standvastig 6 bedraagt, de buitenste onderkaaksdraden ver achterwaarts achter den bekhoeck zijn ingeplant, de oogen uiterst klein stipvormig zijn, enz. Ik heb vroeger reeds 4 soorten van dit geslacht kortelijk beschreven en bekend gemaakt onder de namen *Pimelodus zonatus*, *Pimelodus melanogaster*, *Pimelodus rugosus* en *Pimelodus pleurostigma*. Sedert heb ik nog twee soorten ontdekt, welke hieronder beschreven zijn onder de namen *Acrochordonichthys platycephalus* en *Acrochordonichthys ischnosoma*, zoodat ik thans 6 soorten van het geslacht ken. Buiten den Indischen archipel schijnt het geene vertegenwoordigers te hebben, ofschoon het mij niet zou bevreemden dat de groote stroomen van zuidelijk Azië overeenkomstige vormen voedden.

De zes bekende soorten hebben groote verwantschap met elkander en bezitten geene sterk in het oog vallende kenmerken waardoor zij zich laten onderkennen, ten zij die welke gelegen zijn in hare kleuren. De kleuren echter door het bewaren der voorwerpen zoo dikwerf gedeeltelijk of geheel verloren gaande heb ik getracht, behalve de kenmerken daarin gelegen, andere uit te vorsehen, welke bij lang bewaarde voorwerpen steeds zullen zijn terug te vinden. Ik ben daardoor er toegekomen ze naar volgend schema van elkander te onderscheiden.



I. Sulcus scuti capitis longitudinalis basin cristae interparietalis attingens vel subattingens.

A. Latitudo corporis maxima 4 vel 4 fere in tota ejus longitudine.

a. Fenticuli laterales veri posteriores tantum. Crista interparietalis plus duplo longior quam basi lata. Latera postice maculis 3 rotundis distantibus aurantiacis.

*Acrochordonichthys platycephalus* Blkr.

b. Fenticuli laterales veri posteriores et medii. Crista interparietalis vix longior quam basi et medio lata. Venter totus fusco-niger.

*Acrochordonichthys melanogaster* Blkr.

B. Latitudo corporis maxima  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{2}{3}$  in tota ejus longitudine.

a. Fenticuli laterales veri posteriores tantum. Crista interparietalis plus duplo longior quam basi lata. Corpus totum umbrinum vel fuscescente-aurantiacum.

*Acrochordonichthys rugosus* Blkr.

C. Latitudo corporis maxima  $4\frac{3}{4}$  ad 5 in tota ejus longitudine.

a. Fenticuli laterales veri posteriores tantum. Crista interparietalis minus duplo longior quam basi lata. Latera superne maculis rotundatis aurantiacis pluribus in seriem longitudinalem dispositis.

*Acrochordonichthys pleurostigma* Blkr.

b. Fenticuli laterales veri nulli. Crista interparietalis duplo vel plus duplo longior quam basi lata. Fascia latissima dorso anali fusca corpus totum cingens.

*Acrochordonichthys zonatus* Blkr.

II. Sulcus scuti capitis longitudinalis longe ante basin cristae interparietalis desinens.

A. Latitudo corporis maxima  $5\frac{2}{3}$  circiter in tota ejus longitudine.

a. Fenticuli laterales veri nulli. Crista interparietalis elongato-ovalis. Corpus totum fuscescens.

*Acrochordonichthys ischnosoma* Blkr.

---

*Acrochordonichthys platycephalus* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXVI fig. 4.  
*Breedkoppige wratvisch.*

Acrochordon. corpore elongato, antice multo latiore quam alto, postice compressiusculo, altitudine  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{4}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali, latitudine corporis maxima (ossa humeralia inter) 4 fere in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto depresso 4 circiter in longitudine corporis absque,  $4\frac{3}{4}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine 1 fere in ejus longitudine; oculis partim in tertia capitis parte anteriore sitis, superis, sursum spectantibus, punctiformibus, diametro 20 ad 24 in longitudine capitis, diametris 8 circiter distantibus; linea rostro-dorsali rostro et nucha convexiuscula, fronte et vertice rectiuscula; scuto capitis cute glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata laevi, sulco longitudinali, (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente toto diviso, fonticulis lateralibus posterioribus veris (nec mediis) conspicuis; crista interparietali, cute ablata, longitudinaliter striata, gracili, plus duplo longiore quam basi et medio lata, apice truncatiusculo os interspinosum 2<sup>m</sup> subattingente; osse interspinoso 2<sup>o</sup> (scuto nuchali) cute ablata rugosulo, medio trigono acutiusculo, alis obliquis angulatis basi coarctatis longioribus quam latis; rostro depresso convexo oculo sextuplo ad octuplo longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus posterioribus oculis magis quam naribus anterioribus approximatis cirro basi membranaceo aperturam magna parte amplectente claudendis; naribus anterioribus rostri apici multo magis quam oculo approximatis brevi-tubulatis; labiis parum carnosus; cirris nasalibus oculum non vel vix superantibus; cirris supramaxillaribus basi membranaceis stipite osseo suffultis os humerale attingentibus; cirris inframaxillaribus carnosus, internis rictui approximatis basin cirrorum exteriorum, externis longe post angulum oris insertis basin pinnae pectoralis attingentibus; dentibus maxillis multiseriatis, maxilla superiore in vittam paulo curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis, vitta inframaxillari vitta intermaxillari longiore sed graciliore; rictu infero parum curvato latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis; operculo glabro; osse humerali sat longo acuto cute ablata rugoso; linea laterali simplice, antice declivi postice recta basi pinnae caudalis non furcata; cute capite et corpore glanduloso-verrucosa, verrucis capite irregularibus rostro genisque verrucis ceteris majoribus; verrucis corpore elevatis dorso lateribusque in series 6 p. m. longitudinales dispositis, ventre parvis parvis non seriatis; axilla poro mucoso parum conspicuo; cauda parte post pinnam adiposam sita triplo circiter longiore quam alta; pinna dorsali radiosa acuta, convexa, corpore paulo humilior, duplo fere altiore quam basi longa, spina valida  $1\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, postice medio tantum leviter denticulata, appendice flexili radium 1<sup>m</sup> non vel vix superante; pinna adiposa humillima cum carina ejus verrucosa dorsali radiosa triplo circiter longiore postice oblique subrhomboidea; pinnis pectoralibus acutis capite non vel vix brevioribus, spina valida vix curvata spina dorsali longiore postice medio dentibus aliquot armata, appendice flexili radium 1<sup>m</sup> non vel vix superante; ventralibus obtusis rotundatis, pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali obtusa rotundata corpore humilior, altiore quam basi longa, pinna adiposa plus duplo brevior; caudali truncata angulis rotundata  $6\frac{3}{4}$  circiter

in longitudine totius corporis; colore capite umbrino-fusco, dorso lateribusque fusco, ventre aurantiaco vel fuscescente-aurantiaco; mediis lateribus utroque latere maculis 3 rotundis aurantiacis distantibus in seriem longitudinalem sub pinna adiposa dispositis; pinnis aurantiacis nigricante-fusco latissime bifasciatis vel marmoratis; cirris aurantiacis.

B. 6. D. 1/5. P. 1/7. V. 1/5. A. 3/6 vel 3/7. C. 1/11/1 et lat. brev.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Longitudo speciminis unici 97".

Aanm. Bij den eersten oogopslag zou men deze soort kunnen verwarren met *Acrochordonichthys pleurostigma*, welke even zoo met eenige ronde of ovale oranjekeurige vlekken op de zijden geteekend is. Behalve echter dat deze vlekken bij laatstgenoemde soort digter bijeenstaan en talrijker zijn, verschillen beide soorten door meerdere andere kenmerken. Zoo zijn bij *Acrochordonichthys pleurostigma* kop en ligchaam aanmerkelijk slanker (lager en smaller), is de tusschenwandbeenskam minder dan dubbel zoo lang als breed, zijn de bovenkaaksvoeldraden korter, enz.

De kenmerken gelegen in de aanwezigheid of niet aanwezigheid der middelste en achterste fontanellen zijn slechts goed waarneembaar, wanneer men het kopschild van de huid ontdaan heeft. Ware fontanellen noem ik dan die, welke bestaan in wezenlijke slechts door een vlies gevulde openingen in den schedel, doch bij meerdere soorten ontwaart men ter plaatse dier fontanellen eene verdieping in den schedel welker bodem kraakbeenachtig is en zich daarom met eene naald gemakkelijk laat doorboren. Men zou deze kraakbeenige verdiepingen onware of valsche fontanellen kunnen noemen.

Bij onderwerpelijke soort bestaan slechts achterste ware fontanellen, doch bij eene zeer na verwante soort, *Acrochordonichthys melanogaster*, zijn, behalve de achterste, ook ware middelste fontanellen aanwezig.

*Acrochordonichthys melanogaster* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXVI fig. 2.  
Zwartbuikige *Wratvisch*.

*Acrochordon*. corpore elongato, antice multo latiore quam alto, postice compressiusculo, altitudine  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{3}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; latitudine corporis maxima 4 circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite

acuto depresso 4 circiter in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{3}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  circiter, latitudine 1 circiter in ejus longitudine; oculis partim in tertia capitis parte anteriore sitis, superis, sursum spectantibus, punctiformibus, diametro  $1\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, diametris 6 circiter distantibus; linea rostro-dorsali convexa vertice tantum concaviuscula; scuto capitis cute glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata laevi, sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente toto diviso, fonticulis lateralibus mediis et posterioribus veris conspicuis, fonticulo posteriore utroque latere fonticulo medio majore; crista interparietali quadratuscula vix longiore quam basi et medio lata apice truncato vel emarginato os interspinosum  $2^m$  attingente; osse interspinoso  $2^o$  (scuto nuchali) glabro medio trigono obtusiusculo, alis obliquis angulatis basi coarctatis longioribus quam latis; rostro depresso convexo oculo quintuplo circiter longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus posterioribus oculis magis quam naribus anterioribus approximatis cirro basi membranaceo aperturam ex parte amplectente claudendis; naribus anterioribus rostri apici multo magis quam oculo approximatis brevi-tubulatis; labiis parum carnosus; cirris nasalibus oculum non vel vix superantibus, supranaxillaribus basi membranaceis stipite osseo suffultis operculum vix attingentibus; cirris inframaxillaribus brevissimis internis rictui approximatis, externis post angulum oris insertis; dentibus maxillis multiseriatis maxilla superiore in vittam paulo curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis, vitta inframaxillari vitta intermaxillari longiore sed graciliore; rictu infero latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis, mediocriter curvato; operculo et osse humerali sat longo acuto glabris; linea laterali simplice elevata, antice declivi postice recta basi pinnae caudalis non furcata; cute capite et corpore glanduloso-verrucosa, verrucis capite irregularibus rostro gnisque verrucis ceteris majoribus; verrucis corpore elevatis dorso lateribusque in series 6 p. m. longitudinales dispositis, ventre numerosis confertis non seriatis; axilla poro mucoso bene conspicuo; cauda parte post pinnam adiposam sita triplo circiter longiore quam medio alta; pinna dorsali radiosa acuta non emarginata, corpore non vel vix humiliore minus duplo altiore quam basi longa, spina valida  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis glabra postice medio tantum leviter denticulata, appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; pinna adiposa humillima cum carina ejus verrucosa dorsali radiosa plus duplo longiore, parte posteriore trigona; pinnis pectoralibus acutis capite paulo brevioribus, spina valida curvata spina dorsali longiore postice medio dentibus aliquot armata, appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; ventralibus obtusis vel obtusiusculis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali obtusa rotundata corpore paulo humiliore, paulo altiore quam longa, pinna adiposa plus duplo brevior; caudali extensa truncata angulis acuta,  $6\frac{2}{3}$  circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne umbrino-aurantiaco, inferne nigricante-fusco fusco regione posthumerali pinnam dorsi radiosam veticis ascendente; cirris aurantiacis fusco variegatis; pinnis aurantiacis fusco dense nebulato-reticulatis.

B. 6. D.  $1\frac{1}{5}$ . P.  $1\frac{1}{7}$ . V.  $1\frac{1}{5}$ . A.  $\frac{3}{5}$ / $1$ . C.  $1\frac{1}{10}$ / $1$  et lat. brev.

Synon. *Pimelodus melanogaster* Blkr, Overz. Ichth. Sumatra, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. VII p. 89.

Habit. Sumatra (provincia Palembang ubi confluunt flumina Lamatang et Enim).

Longitudo speciminis unci 110".

Aam. Deze soort, uitwendig reeds herkenbaar aan haren zwartbruinen buik en sterk ontwikkelde snuit- en wangwratten, blijkt nog nader eene eigene soort te zijn door de gedaante van de tusschenwandbeenskam, welke veel breeder en betrekkelijk korter is dan bij de overige soorten, alsmede door de vier zijdelijke fontanellen in de achterhelft van het kopschild. De huid van kin en onderkaak is bij mijn eenig voorwerp zeer beschadigd, zoodat hetgeen ik omtrent de onderkaaksdraden gezegd heb, door nader onderzoek bevestigd dient te worden, zijnde ik niet zeker omtrent de lengte dier draden, of schoon aan hun bestaan niet te twijfelen is.

*Aerochordonichthys rugosus* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXV fig. 4.  
*Rimpelige Wratvisch.*

Aerochordon. corpore elongato, antice multo latiore quam alto, postice compressiusculo, altitudine 6 ad  $5\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque, 7 ad  $6\frac{3}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; latitudine corporis maxima  $4\frac{1}{4}$  ad  $4\frac{1}{6}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto depresso 4 fere ad 4 et paulo in longitudine corporis absque,  $4\frac{3}{4}$  ad 5 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 ad  $1\frac{3}{4}$ ; latitudine 1 ad 1 et paulo in ejus longitudine; oculis partim in tertia capitis parte anteriore sitis, superis, sursum spectantibus, punctiformibus, diametro 20 ad 24 in longitudine capitis, diametris 8 circiter distantibus; linea rostro-dorsali rostro et nucha convexa, fronte et vertice rectiuscula; scuto capitis cute glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata laevi, sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente toto diviso; fonticulis lateralibus posterioribus veris (nec mediis) conspicuis; crista interparietali gracili rugosula plus duplo longiore quam basi lata, apicem versus gracilescente, apice truncatusculo os interspinosum  $2^m$  subattingente; osse interspinoso  $2^\circ$  (scuto nuchali) cute ablata rugosulo, medio trigono obtusiusculo, alis obliquis angulatis basi coarctatis longioribus quam latis; rostro depresso convexo oculo sextuplo ad octuplo longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtusiuscule rotundato; naribus posterioribus oculis magis quam naribus anterioribus approximatis cirro basi membranaceo aperturam magna parte amplectente claudendis; naribus anterioribus rostri apici multo magis quam oculis approximatis brevi-tubulatis; labiis parum carnosus; cirris nasalibus oculum, supramaxillaribus basi membranaceis stipite osseo suffultis opercula attingentibus vel subattingentibus; cirris inframaxillaribus carnosus, internis rictui approximatis basin cirrorum externorum non vel vix attingentibus, externis longe post angulum oris insertis aperturam branchialem superantibus; dentibus maxillis multiseriatis, maxilla superiore in vitam paulo curvatam, maxilla inferiore in vitam semilunarem dispositis, vitta inframaxillari vitta intermaxillari longiore sed graciliore; rictu infero mediocriter curvato, latitudine 2 ad 2 fere in longitudine capitis; operculo glabro; osse humerali sat longo acuto cute ablata rugoso; linea



laterali simplice elevata, antice declivi postice recta basi pinnae caudalis non furcata; cute capite et corpore glanduloso-verrucosa, verrucis capite irregularibus rostro genisque verrucis ceteris majoribus; verrucis corpore elevatis dorso lateribusque in series 6 p. m. longitudinales dispositis, ventre sat numerosis confertis non seriatis; axilla poro mucoso bene conspicuo; cauda parte post pinnam adiposam sita triplo circiter longiore quam medio alta; pinna dorsali radiosa acuta non emarginata, corpore non vel paulo humiliore, minus duplo altiore quam basi longa, spina valida  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis postice medio tantum leviter denticulata appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; pinna adiposa humillima cum carina ejus verrucosa dorsali radiosa triplo circiter longiore postice oblique subrhomboidea; pinnis pectoralibus acutis capite paulo brevioribus, spina valida curvata spina dorsali longiore, postice medio dentibus aliquot armata appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; ventralibus obtusis angulatis vel rotundatis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali obtusa rotundata corpore vix vel non humiliore, altiore quam basi longa, pinna adiposa plus duplo brevior; caudali truncata angulo superiore acuta angulo inferiore rotundata  $6\frac{2}{3}$  ad 7 in longitudine totius corporis; colore corpore umbrino vel fuscescente-aurantiaco, verrucis corpore hinc inde fusco; pinnis aurantiacis et, adiposa excepta, lato fusco vel nigricante-fusco fasciatis; cirris aurantiacis.

B. 6. D.  $1/5$ . P.  $1/7$ . V.  $1/5$ . A.  $3/6$  vel  $3/7$ . C.  $1/11/1$  et lat. brev.

Synon. *Pimelodus rugosus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Nieuwe Bijdr. Silur. p. 11.

*Djogo-ripo* Javan.

Hab. Java (Surakarta), in fluviis.

Sumatra (Palembang), in fluviis.

Longitudo 3 speciminum 90" ad 110".

Aann. *Acrochordonichthys rugosus* is een middenvorm tusschen de beide bovengeschrevene soorten en tusschen *Acrochordonichthys pleurostigma* en *Acrochordonichthys zonatus*. Zij heeft kop en ligchaam minder breed dan de eerstgenoemde en nog aanmerkelijk breeder dan de laatstgenoemde soorten. In vorm heeft zij nog het meeste van *Acrochordonichthys melanogaster*, doch de grootste breedte des ligchaams gaat bij onderwerpelijke soort meer dan vier malen in de lengte van den geheelen visch en bovendien verschilt zij door de afwezigheid van de groote donkerbruine buikvlek, doordien er slechts achterste ware zijdelijke fontanellen bestaan en doordien de tusschenwandbeenskam er dubbel zoo lang is als breed. Voorts zijn de banden kaakstanden er meer gebogen dan bij *Acrochordonichthys melanogaster* en zelfs dan bij alle overige bekende soorten.

Twee mijner voorwerpen zijn gevangen te Soerakarta, in de rivier



Pepeh, alwaar ik de soort in 1846 ontdekte. Het derde individu is afkomstig uit de Moessi, nabij Palembang.

*Acrochordonichthys pleurostigma* Blkr Atl. Silur. tab. XXXV fig. 5.  
*Gevlekte Wratvisch.*

Acrochordon. corpore elongato, antice multo latiore quam alto, postice compressiusculo, altitudine 7 fere ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque, 8 ad  $7\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; latitudine corporis maxima  $4\frac{3}{4}$  ad 5 fere in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto depresso 4 et paulo circiter in longitudine corporis absque, 5 fere ad 5 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{2}{3}$ , latitudine 1 ad 1 et paulo in ejus longitudine; oculis partim in tertia capitis parte anteriore sitis, superis, sursum spectantibus, punctiformibus, diametro 15 ad 18 in longitudine capitis, diametris 5 ad 6 distantibus; linea rostro-dorsali et nucla convexiuscula, fronte et vertice reclusula; scuto capitis cute glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata rugosulo, sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente toto diviso, fonticulis lateralibus posterioribus veris (nec mediis) conspicuis; crista interparietali cute ablata rugosula, minus duplo longiore quam basi lata, apice lato truncatusculo os interspinosum  $2^m$  subattingente; osse interspinoso  $2^o$  (scuto nuchali) cute ablata rugosulo, medio trigono obtusiusculo, alis obliquis angulatis basi coarctatis longioribus quam latis; rostro depresso convexo oculo quintuplo ad sextuplo longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus posterioribus oculis magis quam naribus anterioribus approximatis cirro basi membranaceo aperturam magna parte amplectente claudendis; naribus anterioribus rostri apici multo magis quam oculo approximatis brevi-tubulatis; labiis parum carnosis; cirris nasalibus oculum non vel vix, supramaxillaribus basi membranaceis stipite osseo suffultis operculum attingentibus; cirris inframaxillaribus carnosis, internis rictui approximatis basin cirrorum externorum, externis basin pinnae pectoralis attingentibus; dentibus maxillis multiseriatis, maxilla superiore in vittam paulo curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis, vitta inframaxillari vitta intermaxillari longiore sed graciliore; rictu infero mediocriter curvato, latitudine 2 circiter in longitudine capitis; operculo glabro; osse humerali sat longo acuto cute ablata rugosulo; linea laterali simplice antice declivi postice recta basi pinnae caudalis non furcata; cute capite et corpore glanduloso-verrucosa, verrucis capite irregularibus rostro genisque verrucis ceteris majoribus, verrucis corpore elevatis in series 6 vel 7 longitudinales dispositis, ventre nullis; axilla poro mucoso bene conspicuo; cauda parte post pinnam adiposam sita plus duplo longiore quam medio alta; pinna dorsali radiosa acuta, non emarginata, corpore paulo altiore, minus duplo altiore quam basi longa, spina valida  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{2}{3}$  in longitudine capitis tota glabra, appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; pinna adiposa humillima cum carina ejus verrucosa dorsali radiosa triplo circiter longiore postice oblique subrhomboidea; pinnis pectoralibus acutis capite longioribus, spina valida parum curvata spina dorsali longiore postice medio dentibus aliquot armata appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; ventralibus

acutis vel acute rotundatis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali acutiuscule vel obtusiuscule rotundata, corpore non vel vix humiliore, altiore quam basi longa, pinna adiposa plus duplo brevior; caudali truncata vel vix emarginata angulo superiore vulgo acuta angulo inferiore vulgo rotundata 6 fere ad  $6\frac{1}{3}$  in longitudine totius corporis; colore corpore fusco vel violascente-fusco inferne dilutiore, capite cyanescente; lateribus superne utroque latere maculis rotundatis vel ovalibus aurantiacis distantibus 4 ad 8 in serie longitudinali dispositis; pinnis aurantiacis nigricante-fusco latissime bifasciatis vel marmoratis; cirris aurantiacis.

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

Synon. *Pimelodus pleurostigma* Blkr, Spec. pisc. Javan. nov. Nat. Tijdschr. N. Ind. VII p. 442.

*Kekel* Mal., Batav. et Sundan.

Hab. Java (Batavia, Parongkalong), in fluviis.

Longitudo 12 speciminum 48" ad 99".

Aanm. Zooals boven reeds is gezegd, heeft *Aerochordonichthys pleurostigma* in hare kleurteekening het meeste van *Aerochordonichthys platycephalus*. Bij laatstgenoemde soort evenwel gaat de breedte des ligchaams nog geene vier malen in zijne lengte, en de hoogte slechts ongeveer 6 maal in de geheele lengte, zoodat de javasche soort aanmerkelijk slanker is, wat vooral in het oog valt bij vergelijking van voorwerpen van beide soorten van gelijke lengte. Bovendien zijn de zijvlekken bij *Aerochordonichthys platycephalus* minder talrijk, terwijl er de tusschenwandbeenskam meer dan dubbel zoo lang is als breed.

*Aerochordonichthys pleurostigma* is te Batavia in de rivier Tjiliniwong niet zeer zeldzaam. Meerdere mijner voorwerpen zijn in deze rivier te midden der hoofdplaats gevangen, doch steeds slechts een enkel voorwerp te gelijk. Mijne overige voorwerpen ving ik te Parongkalong, in het regentschap Tjandjioer, tijdens eene vischpartij met akar toeba (*Dalbergia heterophylla*) in de rivier Tjitarum. Deze voorwerpen zijn alle grooter dan mijne bataviasche, zoodat het schijnt dat de soort meer in hoogere gedeelten der stroomgebieden te huis behoort.

*Aerochordonichthys zonatus* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXVI fig. 1.  
*Gordeldragende Wratvisch.*

*Aerochodonich.* corpore elongato, antice multo latiore qnam alto, postice compressiusculo altitudine 6 et paulo ad 6 fere in ejus longitudine absque,  $7\frac{1}{2}$  ad 7 fere in ejus longitudine cum pinna caudali; latitudine corporis maxima  $4\frac{3}{4}$  ad 5 in ejus longitudine cum pinna caudali;

capite acuto depressiusculo  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 5 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine 1 circiter in ejus longitudine; oculis in mediae tertiae capitis partis dimidio anteriore sitis, superis, sursum spectantibus, punctiformibus, diametro 18 ad 20 circiter in longitudine capitis, diametris 6 circiter distantibus; linea rostro-dorsali vertice et rostro convexuscula, fronte rectiuscula vel concaviuscula; scuto capitis cute verrucoso-glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata laevi, striatusculo, sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente toto diviso, fonticulis lateralibus mediis vel posterioribus veris nullis; crista interparietali elongato-trigona duplo vel plus duplo longiore quam basi lata apice acuto os interspinosum  $2^m$  attingente vel subattingente; osse interspinoso  $2^o$  (scuto nuchali) glabro, striatusculo, medio trigono crista interparietali duplo circiter brevior, alis gracilibus duplo circiter longioribus quam latis; rostro depresso convexo oculo plus quintuplo longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtusiuscule rotundato; naribus posterioribus oculo magis quam naribus anterioribus approximatis cirro basi membranaceo aperturam maxima parte cingente claudendis; naribus anterioribus rostri apici magis quam naribus posterioribus approximatis brevi-tubulatis; labiis parum carnosis; cirris nasalibus oculum vix, supramaxillaribus basin versus membranaceis opercula, inframaxillaribus carnosis, internis rictui approximatis basin cirrorum externorum, inframaxillaribus externis longe post angulum oris insertis basin spinae pectoralis attingentibus vel subattingentibus; dentibus maxillis multiseriatis in vittam curvatam subsemilanaem dispositis, vitta inframaxillari vitta intermaxillari vix graciliore et longiore; rictu infero leviter curvato, latitudine  $1\frac{3}{4}$  circiter in longitudine capitis; operculo glabro; osse humerali sat longo acuto laevi; linea laterali simpliciter elevata, antice declivi postice recta basi pinnae caudalis non furcata; cute corpore glanduloso-verrucosa, verrucis elevatis in series 7 p. m. longitudinales dispositis; axilla poro mucoso conspicuo; cauda parte post pinnam adiposam sita plus duplo longiore quam medio alta; pinna dorsali acuta non emarginata, corpore non vel vix altiore, minus duplo altiore quam basi longa, spina valida  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; pinna adiposa humilima dorsali  $1^o$  plus duplo longiore, antice carinaeformi postice trigona; pectoralibus acutis capite non ad paulo brevioribus, spina valida spina dorsali multo longiore postice medio dentibus aliquot armata, appendice flexili compressa radium  $1^m$  vix vel paulo superante; ventralibus acute rotundatis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali acutiuscula convexa corpore vix humilior, paulo altiore quam longa, pinna adiposa plus duplo brevior; caudali truncata vel leviter emarginata angulo superiore acuta angulo inferiore obtusa rotundata 6 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore pinnisque fuscescente-aurantiaco; fascia dorso-anali latissima nigricante-fusca totum corpus cingente; cirris aurantiacis fusco variegatis; pinnis dorsali radiosa, pectoralibus, ventralibus analique apice aurantiacis; ventralibus medio fascia transversa, anali medio fascia longitudinali aurantiaca; ventralibus caudalique aurantiaco variegatis.

B. 6. D.  $1/5$ . P.  $1/7$ . V.  $1/5$ . A.  $3/7$ . C.  $1/11/1$  et lat. brev.

Synon. *Pimelodus zonatus* Blkr Spec. piscium Javanens. nov., Nat. T. Ned. Ind. VII p. 444.

Kekel Mal., Batav. et Sunda.

Habit. Java (Batavia), in fluviis.

Longitudo 9 speciminum  $54''$  ad  $80''$ .

Aanm. Na verwant aan *Acrochordonichthys pleurostigma*, onderscheidt zich onverworpelijke soort slechts voornamelijk daarvan door de afwezigheid van oranjekleurige zijvlekken en door den zeer breedten donkerbruinen band, welke het geheele ligchaam tusschen de borst- en buikvinnen omgordt, alsmede door een' dergelijken band welke den geheelen staart omvat. Overigens kenmerkt zich *Acrochordonichthys zonatus* nog door de afwezigheid van ware zijdelingsche fontanellen en doordien er de tusschenwandbeenskam dubbel of meer dan dubbel zoo lang is als breed. Zij schijnt het kleinste te blijven van alle bekende soorten. Alle mijne voorwerpen zijn ter hoofdplaatse Batavia in de rivier Tjiliwong gevangen.

*Acrochordonichthys ischnosoma* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXVI fig. 3.  
*Slanke Wratvisch.*

*Acrochordon.* corpore elongato, antice multo lafiore quam alto, postice compressiusculo, altitudine 7 circiter in ejus longitudine absque,  $8\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; latitudine corporis maxima  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto depresso 4 circiter in longitudine corporis absque, 5 fere in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; oculis partim in tertia capitis parte anteriore sitis, superis, sursum spectantibus, punctiformibus, diametro 18 ad 20 circiter in longitudine capitis, diametris 6 circiter distantibus; linea rostro-dorsali rostro et nucla convexiuscula, fronte et vertice rectiuscula vel concaviuscula; scuto capitis cute glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata laevi, sulco longitudinali (fonticulo mediano) lato longe ante basin cristae interparietalis desinente antice tantum diviso, fovea ovali linea mediana ad basin cristae interparietalis, fenticulis lateralibus mediis vel posterioribus veris nullis; crista interparietali elongato-ovali paulo plus duplo longiore quam basi et medio lata, apice rotundato os interspinosum  $2^m$  attingente vel subattingente; osse interspinoso  $2^o$  (scuto nuchali) glabro medio trigono obtusiusculo, alis obtusis rotundatis basi coarctatis vix vel non longioribus quam latis; rostro depresso convexo oculo quintuplo circiter longiore, ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus posterioribus oculis magis quam naribus anterioribus approximatis cirro basi membranaceo aperturam ex parte amplectente claudendis; naribus anterioribus rostri apici vix plus quam oculis approximatis brevi-tubulatis; labiis parum carnosis; cirris nasalibus oculum vix superantibus; cirris supramaxillaribus basi membranaceis stipite osseo suffultis opercula attingentibus; cirris inframaxillaribus carnosis internis rictui approximatis basin cirrorum externorum, externis longe post angulum oris insertis basin spinae pectoralis attingentibus vel subattingentibus; dentibus maxillis multiseriatis in vittam curvatam subsemilunarem dispositis, vitta inframaxillari vitta intermaxillari graciliore et non longiore; rictu infero medioeriter

curvato, latitudine 2 circiter in longitudine capitis; operculo glabro; osse humerali sat longo acuto longitudinaliter rugoso; linea laterali simplicee elevata, antice declivi, postice recta basi pinnae caudalis non furcata; cute corpore glanduloso-verrucosa, verrucis elevatusculis in series 6 vel 7 longitudinales dispositis; axilla poro mucoso valde conspicuo; cauda parte post pinnam adiposam sita plus duplo longiore quam medio alta; pinna dorsali acuta non emarginata, corpore paulo humiliore, minus duplo altiore quam basi longa, spina valida capite duplo brevior appendice flexili radium 1<sup>m</sup> non vel vix superante; pinna adiposa humillima dorsali 1<sup>a</sup> triplo circiter longiore, antice carinaeformi postice oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis capite paulo brevioribus, spina valida curvata spina dorsali multo longiore postice medio dentibus aliquot armata appendice flexili brevi radium 1<sup>m</sup> non vel vix superante; ventralibus obtusiusculis angulatis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali obtusa rotundata corpore vix humiliore, vix altiore quam longa, pinna adiposa plus duplo brevior; caudali vix emarginata subtruncata 6 $\frac{1}{4}$  circiter in longitudine totius corporis, angulo superiore acutiuscula, angulo inferiore obtusa rotundata; colore corpore superne lateribusque griseofusco vel fuscosecente-umbrino fusco profundiore line inde punctato, inferne griseo-roseo vel griseo-aurantiaco; pinnis aurantiaco-roseis et, adiposa excepta, vulgo fasciis 2 latis nigricante-fuscis notatis.

B. 6. D. 1/5. P. 1/7. V. 1/5. A. 3/7. C. 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Kekel* Sundanens.

Hab. Java (Parongkalong, provinciae Preanger), in flumine Tjitarum.

Longitudo speciminis unci 115".

Aanm. Terwijl bij de overige bekende soorten van *Acrochordonichthys* de overlansche kopschildgleuf zich achterwaarts tot aan den grond van het tusschenwandbeensuitsteeksel uitstrekt, eindigt het hier midden op de kruin ver voor den grond van dat uitsteeksel. De tusschenwandbeenskam zelve heeft er ook eene andere gedaante als zijnde zij langwerpig afgerond en aan beide zijden bol. Deze kenmerken, welke zich, even als die gelegen in de aanwezigheid of niet aanwezigheid van ware achterste en middelste zijdelijke fontanellen, slechts na verwijdering van de klierachtige kophuid laten waarnemen, worden uitgedrukt of vertaald door een buitengewoon slank en laag ligchaam, wat men bij geene der overige soorten in dezelfde mate terugvindt, terwijl er de kop ook aanmerkelijk lager en smaller is dan bij de overige soorten. In kleurteekening is zij het naaste verwant aan *Acrochordonichthys rugosus*, zijnde zij evenmin als deze met kenmerkende vlekken of banden geteekend.

Het enige voorwerp, hetwelk ik van den slanken wratvisch bezit,



ving ik te Parongkalong in de Preanger-regentschappen, bij gelegenheid van eene vischpartij in de Tjitarum, aangerigt door den regent van Tjiandjoer.

AKYSIS Blkr. BANGON.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa posterior adiposa. Pinna analis mediocris. Pinnae ventrales post dorsalem radiosam insertae, radiis  $1/5$ . Dentes maxillis pluriseriati parvi aequales acuti in vittam unicam vel bipartitam dispositi. Dentes vomerini vel palatini nulli. Oculi cute cephalica velati. Cirri 8 carnosi basi non membranacei, inframaxillares omnes rictui approximati. Membrana branchiostega radiis 6. Apertura branchialis postera usque post apicem operculi producta. Membrana interbranchialis vix vel non emarginata. Spinae dorsi et pectorales osseae cute vestitae. Scutum capitis cute tegente inconspicuum. Nares distantes, posteriores cirratae, anteriores tubulatae. Pinna caudalis biloba. Regio thoraco-postgularis laminiis suctoriis nullis. Cutis corpore glandulosa. Vesica natatoria nulla.

Aanm. Het geslacht *Akysis* is in de groep der achtdradige Pimelodonten met gewone gelijkvormige en gelijkgroote kaakstanden gekenmerkt door de afwezigheid van zwemblaas, de tot achter de punt van het operkel geopende kieuwholte, de zes kieuw en zes ( $1/5$ ) buikvinstralen, klierachtige huid, tweekwabbege staartvin, buisvormige voorste neusgaten en echte beenige vindoornen.

Ik kan niet bepalen of er onder de bengaalsche Pimelodonten, door Buchanan, beschreven en niet in de groote *Histoire naturelle des Poissons* opgenomen, zijn, welke men tot *Akysis* zoude kunnen brengen, en ook bij geen' anderen schrijver zie ik soorten vermeld, welke tot dit geslacht zouden kunnen behooren.

Tot nog toe ken ik slechts eene enkele soort van *Akysis*, welke in de rivieren van West-Java leeft en reeds elf jaren geleden door mij onder den naam van *Pimelodus variegatus* is beschreven.



*Akysis variegatus* Blkr., Atl. Silur. tab. XXXV fig. 1. *Bonte Bangon*.

Akys. corpore elongato, antice latiore quam alto, postice compressiusculo, latitudine  $4\frac{1}{2}$  ad 5 in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; latitudine corporis maxima  $4\frac{1}{2}$  ad 4 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto convexo, paulo latiore quam longo, longitudine 4 ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{4}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis ex parte in tertia capitis parte anteriore sitis, superis, sursum spectantibus, diametro 14 circiter in longitudine capitis, diametris 4 ad 5 distantibus; linea rostro-dorsali tota convexa vel convexuscula; scuto capitis cute glandulosa tegente inconspicuo, cute ablata rugosulo, sulco longitudinali (fonticulo mediano) basin cristae interparietalis attingente toto diviso, sulco ipso trabeculo osseo frontali transverso bipartito; fonticulis scuto lateralibus mediis vel posterioribus veris nullis; crista interparietali cute ablata rugosula, gracili, duplo circiter vel plus duplo longiore quam basi, triplo circiter longiore quam medio lata, apice acutiusculo os interspinosum  $2^m$  attingente vel subattingente; osse interspinoso  $2^o$  (scuto nuchali) medio subtrigono obtusiuscule rotundato, alis parvis gracilibus; rostro convexo, non ante rictum prominente, oculo triplo circiter longiore, linea anteriore obtuse rotundato; naribus posterioribus oculo approximatis cirro basi membranaceo aperturam magna parte amplectente claudendis; naribus anterioribus rostri apici magis quam oculo approximatis brevi-tubulatis; labiis parum carnosis; cirris nasalibus opercula, supramaxillaribus basin pinnae pectoralis attingentibus; cirris infra-maxillaribus rictui approximatis carnosis externis internis multo longioribus aperturam branchialem multo, internis aperturam branchialem paulo superantibus; dentibus maxillis multiseriatis, maxilla superiore in vittam parum curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis, vitta inframaxillari vitta intermaxillari longiore sed graciliore; rictu antico vel subantico parum curvato latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad 2 in longitudine capitis; operculo et osse humerali brevi acuto glabris; axilla poro mucoso conspicuo nullo; cute capite corporeque glandulosa, glandulis parum elevatis corpore in series longitudinales dispositis; linea laterali simplice elevatiuscula antice declivi postice recta basi pinnae caudalis non furcata; cauda parte post pinnam adiposam sita duplo circiter longiore quam medio alta; pinna dorsali radiosa acuta convexa, corpore non vel paulo humiliore, minus duplo altiore quam basi longa, spina mediocri paulo antorsum curvata capite paulo brevior longitudinaliter profunde sulcata antice basin versus dente unico armata appendice flexili radium  $1^m$  non vel paulo superante; pinna adiposa humili angulata minus vel vix plus ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque longiore; pinnis pectoralibus acutis rotundatis capite paulo longioribus, spina mediocri paulo antorsum curvata spina dorsali vix longiore longitudinaliter profunde sulcata antice basin versus dente unico armata appendice flexili radium  $1^m$  non vel vix superante; pinnis ventralibus rotundatis pectoralibus minus duplo brevioribus; anali oblique rotundata corpore humilior, paulo altiore quam basi longa, adiposa vix vel non longiore; caudali profunde emarginata lobis acutis vel acute rotundatis  $4\frac{1}{2}$  ad 5 in longitudine totius corporis; colore corpore aurantiaco fasciis 4 latis transversis irregularibus fuscis, fascia  $1^a$  caput amplectente aurantiaco marmorata vel reticulata, fascia  $2^a$  dorso-ventrali latissima antice cum fascia cephalica plus minusve unita,

fascia 3<sup>a</sup> adiposo-anali graciliore, 4<sup>a</sup> caudali; pinnis et cirris aurantiacis fusco variegatis.

B. 6. D. 1/5. P. 1/5 vel 1/6. V. 1/5. A. 2/6 vel 2/7 vel 3/6. C. 1/11/1 vel 1/12/1 et lat. brev.

Synon. *Pimelodus variegatus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, 1 Silur. Batav. consp. p. 53.  
Kekel Mal. Batav.

*Bangon* Sundanens. Provinc. Preang.

Hab. Java (Batavia, Parongkalong), in fluviiis.

Longitudo 22 speciminum 31" ad 43".

Aanm. Ik zag deze soort voor het eerst in 1845 en beschreef haar toen naar het eenige zeer kleine exemplaar, toen in mijn bezit. De getallen der kieuw- en der vinstralen heb ik sedert bij talrijke voorwerpen onderzocht en ontwaard, dat er slechts 6 kieuwstralen en slechts 5 rugvinstralen zijn. De soort is opmerkelijk door den bouw harer doornen, welke eenigzins naar voren gebogen zijn, eene diepe overlange sleuf hebben en aan den voorwand aan de basis dier sleuf met een betrekkelijk sterken doornachtigen tand gewapend zijn, bijzonderheden, welke men echter slechts kan waarnemen, wanneer men de dikke huid, welke de doornen bekleedt, heeft verwijderd. *Akysis variegatus* is de kleinste siluroïed van den Indischen Archipel, welke mij tot dusverre is bekend geworden, bedragende de lengte van het grootste mijner 22 voorwerpen slechts 43 millimeters.

#### HEMIPIMELODUS Blkr.

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Pinna analis medioeris. Dentes maxillis pluriseriati parvi aequales acuti in vittam bipartitam dispositi. Dentes vomerini vel palatini nulli. Oculi cute cephalica velati. Cirri 6, inframaxillares rictui approximati. Membrana branchiostega radiis 5 vel 6. Membrana interbranchialis non emarginata. Spinae dorsalis et pectorales osseae nudaе. Scutum capitis conspicuum granosum. Nares non tubulatae, posteriores valvatae. Pinna caudalis biloba. Vesica natatoria. Linea lateralis basi pinnae caudalis bifurcata.

Aanm. Ik zonder het geslacht *Hemipimelodus* af van de overige geslachten der *Pimelodini* met veelrijge eensoortige tanden in beide

kaken op grond van eenige bijzonderheden in de bewerktuiging, welke niet toelaten het met die geslachten vereenigd te doen blijven. Door zijne 6 voeldraden zou het behooren tot *Pseudopimelodus*, welk geslacht evenwel, evenzeer als *Pimelodus*, zelfs zooals het hierboven reeds beperkt is, waarschijnlijk een zamenstel is van verschillende natuurlijke geslachten, welker kenmerken volgens den tegenwoordigen stand der wetenschap nog niet met de noodige scherpte zijn aan te duiden.

De beide soorten, welke ik van *Hemipimelodus* bezit, hebben in habitus zoo groote overeenkomst met het geslacht *Arius*, dat men ze er gereedelijk toe zou brengen, indien men het tandenstelsel niet onderzocht. Inderdaad hebben zij veel van *Arius gagora* CV. en *Arius microcephalus* Blkr, doch de afwezigheid van gehemelte- of ploegbeenstanden sluit ze dadelijk buiten de rei der *Ariodonten*.

De voornaamste kenmerken op welke het generisch verschil met *Pseudopimelodus* mij voorkomt te berusten, is gelegen in het geringe aantal kieuwstralen. Geene soorten van *Pseudopimelodus* naar de natuur kundende onderzoeken, kan ik niet bepalen in hoeverre het volstrekt niet uitgesneden zijn van het tusschenkieuwvlies, het met de kop huid bedekt zijn der oogen en de bouw van het kopschild, van generische waarde kunnen wezen. Bij beide mijne soorten bevindt zich aan elke zijde achter in het kopschild eene groote driehoekige fontanel, wat op zich zelve echter van geene generische waarde schijnt te zijn, vermits zoodanige fontanellen ook bij *Cephalocassis melanochir* Blkr bestaan.

Van de door andere schrijvers bekend gemaakte soorten schijnen *Pimelodus Peronii* CV. tot *Hemipimelodus* te behooren, zijnde er de neusopeningen op dezelfde wijze gebouwd en het aantal kieuwstralen 6. Ook komt het mij niet onwaarschijnlijk voor dat *Nalla-jella* van Russell en *Tachysurus chinensis* Lac. tot *Hemipimelodus* te brengen zijn, en misschien ook *Silurus quadrimaculatus* Bl., alsmede *Pimelodus viridescens* Buch., *Pimelodus cenia* Buch., *Pimelodus jatius* Buch., *Pimelodus asperus* McCl. en *Pimelodus mong* Richds.

De beide soorten laten mijner verzameling zich naar volgend schema van elkander onderkennen.

I. Caput 4 fere ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque pinna caudali.

*Hemipimelodus borneensis* Blkr.

II. Caput  $3\frac{1}{4}$  ad  $3\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque pinna caudali.

*Hemipimelodus macrocephalus* Blkr.

---

*Hemipimelodus borneensis* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXIV fig. 3. *Borneosche Hemipimelodus*.

Hemipimel. corpore elongato, antice paulo latiore quam alto, postice compresso, altitudine 5 ad  $5\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine absque, 6 fere ad 7 fere in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto convexo 4 fere ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque, 5 fere ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; 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 cute cephalica velatis, superis, magis lateraliter quam sursum spectantibus, ex parte in capitis tertia parte anteriore sitis, diametro 7 ad 8 in longitudine capitis, diametro  $1\frac{2}{3}$  ad 2 distantibus; linea rostro-dorsali rostro, vertice nucaque convexa; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo medio) basin cristae interparietalis fere attingente toto fere diviso, postice utroque latere fonticulo trigono oculo majore, rugoso-granoso granulis parvis sat numerosis non usque inter oculos sese extendentibus; crista interparietali trigona paulo longiore quam basi, duplo circiter longiore quam medio lata, carinata, subradialim rugoso-granosa granulis parvis, apice truncato emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve trigonum granoso-rugosum attingente; rostro convexo, oculo minus ad vix plus duplo longiore, paulo ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus subcontiguis rostri apici plus quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula elevata claudendis; labiis valde carnosis; cirris gracilibus rotundis appendicibus membranaceis nullis, supramaxillaribus basi rigidis os humerale attingentibus vel subattingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus aperturam branchialem non attingentibus; dentibus bene conspicuis, maxilla superiore in vittam vix curvatam angulis rotundatam, maxilla inferiore in vittam subsemilunariter curvatam vitta intermaxillari longiorem sed graciliorem angulis acutam dispositis; rictu latitudine  $2\frac{2}{3}$  ad 3 in longitudine capitis; operculo glabro venoso; osse humerali brevi acuto laevi vel rugosulo; linea laterali ramosa antice declivi postice recta basi pinnae caudalis bifurcata; vesica natatoria cellulosa parietibus crassis; axilla poro mucoso conspicuo; pinna dorsali radiosa acuta, corpore non vel paulo altiore, duplo vel paulo plus duplo altiore quam basi longa, spina valida 1 ad  $1\frac{1}{3}$  in longitudine capitis rugosa antice superne tantum postice maxima parte dentibus parvis serrata appendice flexili radius 1<sup>m</sup> non vel vix superante; pinna adiposa minus duplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque paulo longiore, duplo vel plus duplo longiore quam alta, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis 1 et paulo in longitudine capitis, spina crassa spina dorsali non vel paulo longiore lateribus striata antice basin versus

granulosa apicem versus leviter serrata postice dentibus numerosis conspicuis armata; pinnis ventralibus obtusiuscule rotundatis  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis; anali acuta vel obtusiuscula, leviter emarginata, minus altiore quam longa, pinna adiposa paulo longiore; caudali profunde incisa lobis acutis lobo superiore inferiore vulgo longiore 5 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivaceo, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa olivascente; pinnis ceteris flavescentibus, marginem liberam versus plus minusve fusco arenatis; vertice macula lutea in sulco mediano.

B. 5. P. 1/9 vel 1/10. V. 1/5. A. 5/13 vel 6/13 ad 5/15 vel 6/15. C. 1/13/1 et lat. brev.

Synon. *Pimelodus borneënsis* Blkr. Vijfde Bijdr. ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Neerl. Ind. II p. 430.

*Anak Dukang* Palemb.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin, Sambas), in fluviis.

Longitudo 17 speciminum 112" ad 198".

Aanm. Ik ontdekte deze soort in Augustus 1851 en beschreef haar ter bovenaangehaalde plaatse nog onder den geslachtsnaam *Pimelodus*, naar het eenige mij toen beschikbare voorwerp. Sedert is mijn kabinet met nog talrijke andere voorwerpen verrijkt geworden, zoodat ik mijne vroegere beschrijving daarnaar heb kunnen wijzigen en verbeteren.

De soort schijnt vooral in de rivier van Bandjermasin niet zeldzaam te zijn, hebbende ik van daar talrijke voorwerpen ontvangen, welke ik voor een gedeelte aan europesche musea ten geschenke heb gegeven.

*Hemipimelodus macrocephalus* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXIV fig. 2.

*Grootkoppige Hemipimelodus.*

*Hemipim.* corpore elongato, antice paulo latiore quam alto, postice compresso, altitudine  $5\frac{1}{4}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{2}$  ad 7 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite acuto  $3\frac{2}{3}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 4 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 ad 2 fere, latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis cute cephalica velatis superis lateraliter spectantibus ex parte in capitis tertia parte anteriore sitis, diametro 8 circiter in longitudine capitis, diametris 2 ad  $2\frac{1}{2}$  distantibus; linea rostro-dorsali rostro et nucha convexa, fronte et vertice declivi rectiuscula; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo medio) basin cristae interparietalis fere attingente toto fere diviso, postice utroque latere fonticulo subtrigono oculo non vel vix majore, rugoso-granoso, granulis parvis numerosis non usque inter oculos sese extendentibus; crista interparietali trigona paulo lon-



giore quam basi, duplo vel plus duplo longiore quam medio lata, carinata, subradiatim rugoso-granosa granulis parvis, apice truncato emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> breve trigonum granoso-rugosum attingente; rostro convexo oculo duplo vel paulo plus duplo longiore, paulo ante rictum prominente, linea anteriore obtuse rotundato; naribus subcontiguis rostri apici magis quam oculo approximatis, anterioribus rotundis, posterioribus oblongis valvula elevata claudendis; labiis carnosis; cirris gracilibus rotundis appendiceibus membranaceis, supramaxillaribus basi rigidis opercula attingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus opercula non attingentibus; dentibus bene conspicuis, maxilla superiore in vittam vix curvatam angulis rotundatam, maxilla inferiore in vittam subsemilunariter curvatam vitta intermaxillari longiorem sed graciliorem angulis acutam dispositis; rictu latitudine 3 circiter in longitudine capitis; operculo glabro venoso; osse humerali brevi acuto laevi vel rugosulo; linea laterali ramosa antice declivi postice recta basi pinnae caudalis bifurcata; axilla poris mucosis conspicuis; vesica natatoria cellulosa parietibus crassis; pinna dorsali radiosa acuta, corpore paulo altiore, duplo vel paulo plus duplo altiore quam basi longa, spina sat valida 1½ circiter in longitudine capitis rugosa antice superne tantum postice maxima parte dentibus parvis conspicuis serrata appendice flexili radium 1<sup>m</sup> non vel vix superante; pinna adiposa duplo circiter ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque vix longiore, duplo vel plus duplo longiore quam alta, oblique convexa; pinnis pectoralibus acutis 1½ ad 1¼ in longitudine capitis, spina sat crassa spina dorsali non vel paulo longiore lateribus striata antice basin versus granulosa apicem versus leviter serrata postice dentibus numerosis conspicuis armata; pinnis ventralibus obtusiusculis rotundatis capite duplo circiter brevioribus; anali acuta vel obtusiuscula, leviter emarginata, minus altiore quam longa, pinna adiposa longiore; caudali profunde incisa lobis acutis, superiore inferiore vulgo longiore 5 ad 5¾ in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivaceo, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa olivascens; pinnis ceteris flavescentibus plus minusve fusco arenatis; vertice macula lutea in sulco mediano.

B. 5. D. 1/7. P. 1/10. V. 1/5. A. 6/13 ad 7/14. C. 1/13/1 et lat. brev.

Hat. Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Longitudo 3 speciminum 125" ad 140".

Aanm. Het blijkt meer en meer dat de lengteverhouding van den kop bij meerdere geslachten van Siluroïden, met oordeel en eenige beperkingen toegepast, een zeer goed kenmerk oplevert ter bepaling der soorten. Ik heb zulks boven reeds doen zien voor de geslachten *Osteogeneiosus*, *Cephalocassis*, *Arius*, *Ariodes*, *Bagrus*.

*Hemipimelodus macrocephalus* levert daarvan een nieuw voorbeeld. De onderwerpelijke soort is zoo na verwant aan *Hemipimelodus borneënsis*, dat ik haar geruimen tijd in dezelfde flesch bewaarde als mijne voorwerpen van laatstgenoemde soort, en eerst nadat ik alle die



voorwerpen op nieuw had nagegaan, bleek het mij dat drie daarvan, de bovenbeschrevene, tot eene andere species behooren. Inderdaad, hoe groot ook de verwantschap tusschen beide soorten moge zijn, zoodat zelfs de beschrijving grootendeels gelijkloidend is, onderscheidt de onderwerpelijke soort zich toch nog zeer duidelijk van *Hemipimelodus borneënsis* door aanmerkelijk langeren minder bollen kop, terwijl er tevens de rugvin- en borstvindoornen en de buikvinnen in verhouding tot den kop aanmerkelijk korter zijn. Ook schijnen de bovenkaaksdraden er standvastig korter te zijn. De verschillen, in de evenredigheden van den kop bestaande, vallen zeer duidelijk in het oog bij vergelijking van voorwerpen van beide soorten van gelijke grootte. Men ontwaart dan ook dat bij *Hemipimelodus macrocephalus* de snuit langer is en dat de oogen bij *Hemipimelodus borneënsis* meer naar boven dan zijdelings zijn gerigt.

KETENGUS Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Nieuwe Bijdr. Silur. p. 9.

Nieuwe Bijdr. Ichthyol. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. I p. 265.

*Keteng.*

Pinnae dorsales duae, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis conico-compressi vel subeuneati serie unica dispositi. Dentes vomerini vel palatini nulli. Cirri 6, supramaxillares et inframaxillares. Oculi liberi superi. Membrana branchiostega radiis 5. Membrana interbranchialis non vel vix emarginata. Nares non tubulatae. Vesica natatoria.

Aanm. Ik ontdekte dit geslacht in het jaar 1856, tijdens eene reis over Java, in straat Madura, en beschreef het in bovengehaalde bijdrage over de Siluroïden van Java. Bij het eenige voorwerp, hetwelk ik toen ter mijner beschikking had, nam ik slechts 4 voeldraden waar, zijnde toenmaals de trouwens zeer korte en dunne binnenste onderkaaksvoeldraden onopgemerkt gebleven, eene fout, welke ik in de tweede boven aangehaalde bijdrage, na het ontvangen van meerdere voorwerpen, heb verbeterd.

*Ketengus* is een der meest natuurlijke geslachten, welke men zich

denken kan en wijkt zoo geheel in physiognomie af van alle overige Siluroïden, dat men het bij den eersten oogopslag onderkennen kan. Deze physiognomie wordt voornamelijk veroorzaakt door den stompen hoogen en bollen snuit, zeer vleezige lippen, zich ver naar achteren uitstrekkende bekspleet en boven deze spleet tot geheel voor den bekhoek geplaatste oogen. Deze habitus beantwoordt nog het meeste aan dien van het geslacht *Batrachocephalus* Blkr, waar insgelijks de bek diep gespleten is en het oog boven den bekhoek geplaatst, doch *Batrachocephalus* heeft niet dien stompen rond en hoogen snuit, mist de dikker lippen en is bovendien kenbaar aan de tamelijk ver voor de bovenkaak uitpuilende onderkaak, afgescheiden nog van zijn geheel verschillend tandenstelsel.

*Ketengus typus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I, Nieuwe Bijdr. Silur.  
p. 9, Nieuwe Bijdr. Ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. I  
p. 271, Atl. Silur. tab. XXXIV fig. 1. *Gewone Keteng.*

*Keteng.* corpore elongato, antice latiore quam alto, postice compresso, altitudine 5 ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso obtuso  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine 1 ad 1 et paulo in ejus longitudine; oculis supra angulum oris sitis, liberis, lateraliter spectantibus, diametro 3 ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametro  $1\frac{3}{4}$  ad  $2\frac{1}{2}$  distantibus; linea rostro-dorsali rostro valde convexa, fronte et vertice declivi rectiuscula; scuto capitis usque inter oculos toto granoso, granulis parvis numerosis confertis, sulco longitudinali mediano paulo ante basin cristae interparietalis desinente; crista interparietali trigona non longiore quam basi, multo longiore quam medio lata, radiatim granosa granulis parvis valde confertis, apice obtuso emarginato os interspinosum 2<sup>m</sup> oculo brevius granosum attingente; rostro valde convexo truncatiusculo, junioribus oculo breviorae aetate provectis oculo non breviorae, ante rictum prominente, linea anteriore valde obtusa rotundato; naribus oculo sat approximatis subcontiguis, anterioribus rotundatis, posterioribus oblongis valvula elevata aperturam antice cingente claudendis; labiis maxime carnosis; cirris brevibus gracilibus supramaxillaribus operculum vix attingentibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus oculo paulo brevioribus vel vix longioribus; dentibus utraque maxilla 50 ad 100 conico-compressiusculis apice obtusis vel subtricuspidatis; rictu sub oculi margine posteriore vel paulo post oculum desinente. semilunari, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; operculo venoso vel rugosulo-venoso; osse humerali mediocri acuto rugoso vel rugoso-granoso; axilla poro mucoso bene conspicuo; linea laterali ramosa antice declivi postice rectiuscula, basi pinna caudalis bifurcata; pinna dorsali radiosa acuta corpore

paulo altiore, duplo vel plus duplo altiore quam basi longa, spina crassa capite vulgo longiore lateribus et antice inferne granosa antice superne leviter serrata postice dentibus numerosis conspicuis armata appendice molli radium 1<sup>m</sup> non vel paulo superante; pinna adiposa duplo ad triplo ejus longitudinis a dorsali radiosa remota eaque non vel paulo brevior, minus duplo longiore quam alta, oblique rotundata; pinnis pectoralibus acutis, capite non vel vix longioribus, spina crassa spina dorsali vulgo paulo brevior, lateribus rugoso-granosa, antice basin versus granosa apicem versus leviter serrata postice dentibus parvis conspicuis armata; pinnis ventralibus acutis vel obtusis, angulatis vel rotundatis,  $1\frac{3}{8}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis; anali acuta emarginata, paulo longiore quam alta, adiposa duplo vel minus duplo brevior; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore lobo inferiore longiore  $4\frac{1}{2}$  ad 5 fere in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivaceo vel coerulescente-olivaceo, inferne margaritaceo vel argenteo; pinna adiposa aureo-olivacea; pinnis ceteris flavescentibus plus minusve fusco arenatis; iride flavescente; fonticulo scuti capitis antice junioribus et aetate provecis macula diffusa lutea.

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

Syn. *Pimelodus pectinidens* Cant. Catal. Mal. Fisch. p. 261.

*Keteng* Madur.

Habit. Java (Surabaja), in aquis fluvio-marinis.

Madura (Kammal, Bangcallang), in Freto Madura.

Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Longitudo 16 speciminum 80" ad 240".

Aanm. Deze soort, reeds in 1846 door mij bekend gemaakt, werd in 1849 nader beschreven onder den naam van *Pimelodus pectinidens* door den heer Cantor, die haar op Pinang waarnam, waar zij in zoet water leeft. De heer Cantor nam bij zijn eenig voorwerp van  $4\frac{1}{4}$  duimen lengte slechts 4 kieuwstralen waar, doch de soort heeft er zeer zeker vijf, welk aantal ik bij talrijke voorwerpen standvastig gevonden heb. De gele fontanelvlek, van welke ook de heer Cantor spreekt, is bij alle mijne voorwerpen min of meer duidelijk zichtbaar, zelfs bij mijne grootste voorwerp, hetwelk ongeveer de dubbele lengte heeft van het door den heer Cantor beschrevene.

In de rivier van Bandjermasin, in zuid-oostelijk Borneo, schijnt *Ketengus typus* vrij veelvuldig voor te komen. Van Java is deze soort mij slechts bekend geworden van de monding der Kalimas bij Soerabaja en van de brakke wateren van straat Madura.

RHAMDIA Blkr. Diagn. gen. vide supra pag. 197, 204.

*Rhamdia* ? *javanica* Blkr. *Javasche Rhamdia*.

Rhamd. cirris 6; pinnis dorsali radiosa et adiposa subcontiguus; cirris supramaxillaribus  $\frac{2}{3}$  corporis longitudinis efficientibus, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis duplo longioribus apicem pinnae pectoralis attingentibus; pinna caudali biloba, lobo inferiore lobo superiore longiore; pinnis pectoralibus ventralibusque parvis; spina (vel radio osseo) nulla; scuto capitis minus continuo, magis rotundato (quam in speciebus praecedentibus nimirum *Pimelodus ctenodus* Agass., *Pimelodus quadrimaculatus* CV. etc.), toto laevi; colore toto pisce fusco. D. 7. A. 13. C. 17, etc.

Synon. *Pimelodus javus* K. v. H. CV. Poiss. XV p. 139.

*Pimélode javanais* CV ibid.

Habit. Java.

Longitudo speciminis descripti pollic. paris. 4½.

Aann. Ik bezit in mijne verzameling geene soort, op welke bovengegevene, uit de groote Histoire naturelle des Poissons vertaalde, beschrijving past. De eenige zesdradige geslachten van Pimelodonten, welke mij van den Indischen Archipel naar de natuur zijn bekend geworden, zijn Ketengus en Hemipimelodus. Volgens de beschrijving van Pimelodus javus K. v. H. door den heer Valenciennes kan deze soort in geen geval tot een dezer beide geslachten behooren, doch de daarin voorkomende gegevens, zijn niet voldoende om de soort onder een der overige talrijke zesdradige geslachten te rangschikken. Met het oog op de doornlooze vinnen en tweekwabbiġe staartvin en lange vetvin ben ik geneigd haar tot mijn geslacht Rhamdia te brengen, niettegenstaande de overige daartoe behoorende soorten, met uitzondering slechts van Pimelodus Deppei Müll. Trosch. alle amerikaansche zijn, waarom zij hierboven, doch slechts voorloopig, onder dezen geslachtsnaam is vermeld.

---

## Phalanx III. ANODONTES.

Dentes maxillis atque palato nulli.

De Bagrichthyoidei anodontes verschillen van de Ariodontes en Pimelodontes door de afwezigheid van tanden in gehemelte en kaken. Bij het geslacht Conorhynchos van de Pimelodonten ontbraken reeds de tanden in de bovenkaak, doch de onderkaak was er nog met een band veelreijige kleine tanden bezet. Bij het geslacht Hypophthalmus Val. echter houdt alle spoor, ook van kaakstanden, op. Het is het eenige geslacht, hetwelk tot deze groep te brengen is en bevat slechts weinige soorten. Het verbindt de Bagrichthyoïden met de Silurichthyoïden door verwanten bouw des ligchaams, en heeft daardoor ook, alsmede door zeer lange aarsvin en kleine vetvin, verwantschap met de Pangasinen en Euaneminen, en is behalve door de genoemde kenmerken nog kenbaar aan zijne 6 voeldraden, achter- of zelfs onderstaande oogen, talrijke kieuwstralen, weinig ontwikkelde ongetande vindoornen en buikvinnen en boven de aarsvin geplaatste eerste rugvin.

De oude wereld bezit geene vertegenwoordigers van deze groep en de weinige daarvan bekende behooren alle tot de zoete wateren van Zuid-Amerika t. w.

- Hypophthalmus marginatus CV. . . . . Hab. Surin. Guyana.  
 " longifilis CV . . . . . " Suriname.  
 " edentatus Spix = Hypophthalmus Spixii CV. . . " Brasilia.

Onder het afdrukken van de voorgaande bladen ontving ik nog eene nieuwe Bagrichthyoïed van Palembang, welke ik ter eere van den ontdekker heb genoemd

*Cephalocassis Stormii* Blkr, Atl. Silur. tab. LII. *Storm's Schildkopvisch*  
of *Doekang*.

Cephaloc. corpore elongato, antice non vel paulo latiore quam alto, postice compresso, altitudine  $4\frac{3}{4}$  ad  $4\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine absque, 6 fere ad  $5\frac{3}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{4}$ , latitudine  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{4}$  circiter in ejus longitudine; oculis liberis vix magis lateraliter quam sursum spectantibus totis in dimidio capitis anteriore sitis, diametro 9 fere ad  $9\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris  $3\frac{3}{4}$  ad  $4\frac{1}{4}$  distantibus; scuto capitis sulco longitudinali (fonticulo mediano) sat longe ante basin cristae interparietalis desinente postice angustato maxima parte diviso; fonticulis lateralibus nullis; scuto post oculos tantum granoso, granulis parvis numerosis confertis subradiatim dispositis; crista interparietali paulo tantum longiore quam basi, plus duplo longiore quam medio lata, tota rugoso-granosa granulis confertis, trigona, basin versus utroque latere plus minusve emarginata, apice obtuso truncatusculo os interspinosum  $2^m$  valde breve granosum attingente; rostro depresso non convexo, valde carnoso, oculo triplo vel plus triplo longiore, valde ante rictum prominente, linea anteriore obtusangulo rotundato; dentibus maxillis pluriseriatis conicis acutis mediocribus, maxilla superiore in vittam parum curvatam, maxilla inferiore in vittam semilunarem dispositis; dentibus vomero-palatinis conicis acutis mediocribus in thurmas 2 oblongas postice quam antice latiores leviter curvatas oblique antice in palato sitas valde distantes postrorsum maxime divergentes collocatis; rictu infero, latitudine 2 fere in longitudine capitis; cirris supramaxillaribus opercula attingentibus, cirris inframaxillaribus eadem linea transversa paulo post rictum insertis externis internis paulo longioribus aperturam branchialem vix attingentibus vel paulo superantibus; naribus anterioribus et posterioribus subcontiguis oculo magis quam rostri apici approximatis, anterioribus rotundis margine tumido circumdati, posterioribus suboblongis valvula lata aperturam totam cingente antice elevata claudendis; operculo osseque humerali acuto brevi venosis laevibus; axilla poro mucoso conspicuo; linea laterali valde ramosa ramis elongatis ex parte dichotomis vel arborescentibus, antice declivi, postice recta, basi pinnae caudalis non bifurcata sed sursum curvata; pinna dorsali radiosa acuta, corpore altiore, duplo circiter altiore quam basi longa, spina valde crassa capite paulo vel vix breviori lateribus striata antice granulosa postice tota longitudine dentibus mediocribus sursum spectantibus serrata; dorsali adiposa longitudine dorsalem spinosam et analem subaequante minus dupla ejus longitudine a dorsali radiosa remota, minus triplo longiore quam alta, margine superiore obliquo convexo; pectoralibus acutis,  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in longitudine capitis.



spina valde crassa spina dorsali brevior lateribus striata antice granosa postice tota longitudine dentibus validis serrata; ventralibus obtusis rotundatis pectoralibus paulo ad sat multo brevioribus; anali aequae alta circiter ac longa, parum emarginata, apice rotundata; caudali profunde incisa lobis acutis, superiore inferiore longiore  $5\frac{1}{4}$  ad 5 in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascens, inferne margaritaceo, lateribus flavescens; iride flavo-brunnea margine pupillari aurea; pinnis flavescentibus, pectoralibus medio violascentefuscis; adiposa immaculata.

B. 6. D. 1/7. P. 1/11. V. 1/5. A. 6/10 vel 5/11 vel 6/11. C. 1/13/1 et lat. brev.

Syn. *Dukang* Palemb.

Hab. Sumatra (Palembang), in flumine Mussi.

Longitudo 2 speciminum 415" et 520".

Aanm. De Doekang is de achtste soort van het geslacht *Cephalocassis*, welke mij van den Soenda-archipel is bekend geworden. Zij staat in verwantschap tusschen *Cephalocassis melanochir* Blkr en *Cephalocassis macronotacanthus* Blkr, doch nadert nog het meeste tot eerstgenoemde soort. Zij heeft even als *Cephalocassis melanochir* eene betrekkelijk lange vetvin, de rugvindoornstanden naar boven gerigt en de zijlijn op de basis der staartvin niet gevorkt maar slechts naar boven omgebogen en een' gelijken massieven bouw der vindoornen. Maar zij verschilt overigens nog aanmerkelijk van hare palebangsche geslachtsverwante door de afwezigheid van zijdelijke kopschildfontanelen, door grootere ontwikkeling van het kopschild en van het tusschenwandbeensuitsteeksel (welke de soort ook van alle overige bekende laten onderkennen), den haaiachtigen bek of hoekig voor de bekspleet verlengden snuit, enz.

Ik heb mijn voorwerpen te danken aan den heer Storm van s' Gravesande, gouvernements kommissaris voor Djambi, die mij haar te gelijk met nog eenige andere visschen uit de rivier van Palembang heeft doen toekomen, vergezeld van eene nota van den heer E. A. Lange, dirigerend officier van gezondheid 2<sup>e</sup> klasse, waaruit blijkt dat de Doekang, even als meerdere andere Bagrichthyoïden, behoort tot die visschen, welke op Sumatra en Borneo de toonen voortbrengen, welke sommige reizigers in de grootere stroomen dier eilanden hebben waargenomen en met de toonen eener *Aeolusharp* vergeleken.

*Subfamilia IV. AILICHTHYOIDEI.*

*Pinnae dorsalis unica adiposa. Corpus nudum.*

Aanm. De beide merkwaardige visschen, welke tot deze onderfamilie behooren, verschillen van de overige Siluroïden door de afwezigheid van eene straalachtige rugvin met gelijktijdig voorhanden zijn van eene vetvin.

Een dier visschen is eigen aan Zuid-Azië en wordt vertegenwoordigd door *Ailia coila* Blkr (*Ailia bengalensis* Gr.). De andere visch is een bewoner van Afrika en beroemd geworden onder den naam van *Silurus* of *Malapterus electricus*. Andere soorten zijn van de geslachten *Ailia* en *Malapterus* tot nog toe niet bekend geworden.

*Malapterurus* sluit zich meer aan de *Pimelodini*, terwijl *Ailia* den schakel vormt tusschen de *Schilbeïnen* en de *Pangasinen*. Behalve door talrijke andere verschillen in den bouw zijn beide geslachten in weinige woorden te kenschetsen als volgt.

*Ailia* Gray. Cirri 8. Dentes vomerini. Pinna analis corpore duplo circiter brevior. Oculi liberi.

*Malapterurus* Lac. Cirri 6. Dentes vomerini nulli. Pinna analis corpore plus sextuplo brevior.

Geen der beide geslachten in den Indischen Archipel vertegenwoordigd wordende zal ik er hier niet verder over uitweiden.

*Subfamilia V. SILURICHTHYOIDEI.*

*Pinna dorsalis unica radiosa vel nulla. Corpus nudum.*

Aanm. De Silurichthyoïden vormen eene groote onderfamilie der Siluroïden, niet minder rijk aan belangrijke vormen en verschillen in bewerktuiging dan de groote onderfamilie der Bagrichthyoïden, alhoewel zij in rijkdom aan soorten voor de Bagrichthyoïden ver onderdoet.

Zij omvat alle die geslachten, bij welke de rug slechts van eene enkele, straalachtige, vin voorzien of zelfs geheel vinloos is en het operkel bewegelijk. De vetvin ontbreekt standvastig.

De oude en de nieuwe wereld voeden vrij talrijke soorten van Silurichthyoïden, doch de soorten der oude wereld behooren tot geheel andere geslachten dan die der nieuwe.

Amerika voedt de geslachten *Cetopsis*, *Trachelyopterus*, *Brontes*, *Astroblepus*, *Schilbeodes* (gegrond op *Silurus gyrinus* Mitch.), *Nematogenys*, *Trichomycterus*, *Eremophilus*, *Pareiodon* en *Vandellia*.

De oude wereld daarentegen bezit de geslachten *Schilbe*, *Schilbeichthys*, *Wallago*, *Belodontichthys*, *Silurus*, *Silurichthys*, *Silurodes*, *Pseudosilurus*, *Siluranodon*, *Kryptopterus*, *Kryptoptericthys*, *Micronema*, *Phalacronotus* en *Hemisilurus*, geslachten, hieronder nader verklaard en grootendeels naar aanleiding van in de jongste jaren ontdekte soorten opgesteld.

Het is moeilijk de Silurichthyoïden in natuurlijke groepen te splitsen, of, beter gezegd, het is moeilijk die natuurlijke groepen scherp te kenmerken. Er is geene familie der visschen, bij welke gewigtige kenmerken elkander zoo overkruisen, als bij de Siluroïden en is dit in eene hooge mate het geval bij de onderfamilie der Bagrichthyoïden, de onderverpelijke onderfamilie vertoont daarvan niet minder sprekende voorbeelden.

Wil men eenig kenmerk bezigen tot de verdeeling in natuurlijke groepen, dan ontwaart men weldra, dat het geenzins de volstreckte waarde heeft, die men er aanvankelijk aan zou willen toekennen en men ziet zich dan gedrongen naar een ander karakter te zoeken, het

welk echter spoedig blijkt die volstreckte waarde evenmin te bezitten. Dit is echter meer van toepassing op de amerikaansche geslachten dan op die der oude wereld. Deze laatste behooren tot eene groote natuurlijke groep, welke men kan bestempelen met den naam van Schilbeïnen naar het meest ontwikkelde hunner, doch ook hier nog is eene scherpe begrenzing moeilijk en slechts te vinden in karakters, welke in den regel van geene hooge waarde zijn, zooals de lengte der aarsvin gepaard aan eene wijde kieuwspleet, de afwezigheid der okselslymopeningen en eene steeds met de huid bedekte kruin.

De amerikaansche geslachten verschillen veel meer van elkander en behooren minstens tot drie natuurlijke groepen. Ik stel voor die te noemen Cetopsini, Trachelyopterini en Trichomycterini.

De Cetopsini zijn gekenmerkt door voor op den rug geplaatste rugvin, tanden in beide kaken en in het ploegbeen, kleine enge kieuwspleet en okselslymopening.

De Trachelyopterini zijn herkenbaar aan hun sterk ontwikkeld kopschild, lange aarsvin, voor de buikvinnen ingeplante rugvin en afwezigheid van ploegbeenstanden.

Bij de Trichomycterini is de aarsvin zeer kort, de kop met de huid bedekt, en ontbreekt de zwemblaas.

Van de Cetopsini kent men tot nog toe slechts het geslacht *Cetopsis* met twee soorten; van de Trachelyopterini slechts het geslacht *Trachelyopterus*, met eene enkele soort. Tot de Trichomycterini breng ik alle overige van Amerika bekende geslachten en soorten van Silurichthyoïden.

De Silurichthyoïden der oude wereld zijn talrijker aan soorten dan die der nieuwe, althans voor zoover de wetenschap daarvan kennis draagt. Zoo als gezegd is vormen zij mijne groote groep der Schilbeïnen en omvatten de geslachten *Silurus* en *Schilbe* van de groote *Histoire naturelle des Poissons*.

De Schilbeïnen zijn veel talrijker aan soorten dan nog slechts weinige jaren geleden bekend was. Toen thans 18 jaren geleden het 14<sup>e</sup> deel der groote *Histoire naturelle des Poissons* het licht zag, werden daarin 19 soorten van Schilbeïnen beschreven, welke alle gebragt werden tot slechts twee geslachten, *Silurus* en *Schilbe*.

Door de onderzoekingen van de heeren Cantor, Heckel, Richardson en Temminck en Schlegel, sedert 1839 bekend gemaakt, werd dit aantal verhoogd tot 26 en deze nieuwe soorten werden alle onder de beide door den heer Valenciennes aangenomene geslachten gerangschikt.

Toen ik, in 1845, mijne ichthyologische studiën begon, kende men van den Indischen archipel slechts twee soorten van Schilbeïnen, t. w. *Silurus bimaaculatus* CV. en *Silurus bicirrhis* CV. Mijne nasporingen hebben talrijke andere soorten van de Soenda-eilanden doen ontdekken en thans draag ik reeds kennis van meer soorten van deze gewesten alleen dan de heer Valenciennes in 1839 van de geheele bekende aarde opsomde. Van alle die soorten, ten getale van 23, was, behalve de twee bovengenoemde, slechts *Silurus wallago* CV. in de wetenschap bekend, zoodat ik in het geheel 20 nieuwe soorten aan de reeds bekende heb kunnen toevoegen, waardoor het geheele aantal soorten thans tot 48 is gestegen.

Aanvankelijk en al naarmate ik die soorten ontdekte, bragt ik ze onder het geslacht *Silurus* Val.,-en toen ik begon te ontwaren dat alle die soorten niet natuurlijk onder een zelfde geslacht te brengen waren, geraakte ik tot de opstelling van het geslacht *Wallago*, hetwelk ik vormde uit die soorten, bij welke de ploegbeenstanden in twee van een staande groepen gescheiden zijn.

Maar nog later ontvangene soorten en vooral eene nieuwe studie der geheele groep hebben mij geleerd, dat de ongeveer vijftig thans bekende soorten van Schilbeïnen niet slechts tot twee of drie maar tot een aanmerkelijk grooter aantal natuurlijke geslachten behooren, geslachten welke door meer of minder gewigtige kenmerken van elkander verschillen en meer van elkander afwijken dan zulks met zeer talrijke geslachten van andere familiën, door de voornaamste ichthyologen als natuurlijke beschouwd, het geval is.

Hieronder is die splitsing in geslachten voorgesteld.

De Schilbeïnen hebben alle met elkander gemeen een' langen staart en eene aarsvin, welke, steeds langer dan de kop, dezen meestal van meer dan twee tot meer dan vijf malen in lengte overtreft en zich

van nabij de buikvinnen tot nabij of aan de staartvin uitstrekt. Bij alle is de staart naar onderen kielvormig versmald. De rugvin, indien zij aanwezig is, neemt steeds slechts een klein gedeelte van den rug in en is altijd veel hooger dan breed of lang. Het kopschild is bij alle met de huid en gewoonlijk voor een grooter of kleiner gedeelte zelfs met de nekspieren bedekt. Bij alle is de kieuwspleet wijd, het kieuwvlies veelstralig, het tussehenkieuwsvlies diep tot aan de basis ingesneden en zijn de neusgaten dubbel en de voorste nabij den vrijen snuitrand geplaatst.

De Silurichthyoïden sluiten zich aan de Bagrichthyoïden, eensdeels door de geslachten *Brontes* en *Astroblepus*, welke men op de rei der *Pimelodonten* zou kunnen laten volgen, en anderendeels door het geslacht *Schilbeichthys* hetwelk na verwant is aan het geslacht *Eutropius* van de *Pangasinen*. Het geslacht *Schilbeichthys* staat onder de *Schilbeïnen*, wat volkomenheid van bewerktuiging betreft, boven aan, niet alleen door zijn zamengesteld tandenstelsel, zijne acht goed ontwikkelde voeldraden en minder ontwikkelde aarsvin, maar ook door zijn meer ontwikkeld kopschild en rugvin en vrije oogen.

Van *Schilbeichthys* af gaan rugvin, voeldraden en tandenstelsel in ontwikkeling terug. In de geslachten *Micronema*, *Phalacronotus* en *Hemisilurus* is de rugvin geheel verdwenen en ontwaart men nog slechts een onderhuidsche knobbeltje ter plaatse waar men de rugvin zou meenen aan te treffen. In het geslacht *Phalacronotus* zijn de voeldraden teruggebragt tot slechts twee haardunne bovenkaaksdraden, en tanden in kaken en ghemelte houden op te bestaan in het afrikaansche geslacht *Siluranodon*, vertegenwoordigd door *Silurus auritus* Géoffr.

In den aard der rugvin, het aantal voeldraden en de bijzonderheden van het tandenstelsel liggen de kenmerken ter groepering van de geslachten der *Schilbeïnen*.

Beschouwt men ze met betrekking tot de geaardheid der rugvin, dan ontwaart men vier typen.

Bij de eerste type ziet men die vin nog zamengesteld uit een' getanden doorn en eenige normale van een staande en met een vlies vereenigde stralen.



Hiertoe behorende geslachten *Schilbe* en *Schilbeichthys*.

Bij de tweede type bestaat de rugvin nog wel uit eenige normale door een vlies van een gehoude stralen, doch de doorn ontbreekt en is er tot een' onverdeelden en ongetanden buigzamen straal terug gebragt.

Tot deze type behooren de geslachten *Wallago*, *Belodontichthys*, *Silurus*, *Silurodes*, *Pseudosilurus*, *Silurichthys* en *Siluranodon*.

Bij de derde type is de rugvin slechts in beginsel aanwezig en vertegenwoordigd door een' enkel draadvormig straaltje, met hetwelk gewoonlijk 2 of 3 rudimentaire naauwelijks zichtbare straaltjes naauw vereenigd zijn, zonder vaneensecheidend vinvlies.

Mijne geslachten *Kryptopterus* en *Kryptopterichthys* zijn daartoe terug te brengen.

Bij de vierde type eindelijk is zelfs geen spoor van rugvin aanwezig, tenzij men als zoodanig zou willen beschouwen een onderhuidsch knobbelte, hetwelk zich, hoezeer niet bij alle soorten, laat voelen ter plaatse waar men de rugvin zou verwachten.

Deze type wordt vertegenwoordigd door de geslachten *Micronema*, *Phalacronotus* en *Hemisilurus*.

Het tandenstelsel der Schilbeënen biedt insgelijks talrijke verscheidenheden aan.

Bij een der geslachten slechts worden de tanden gezegd geheel te ontbreken, t. w. bij het afrikaansche geslacht *Siluranodon*, hetwelk ik grond op *Silurus auritus* Géoffr.

Bij de overige geslachten zijn wel zoowel kaken als gehemelte van tanden voorzien, maar in de schikking dier tanden merkt men meerdere bijzonderheden op, welke, in verband met andere kenmerken, zeer geschikt zijn ter bepaling der geslachten zelve.

Gewoonlijk zijn er in het gehemelte slechts ploegbeenstanden aanwezig, welke dan in één enkelen band of in twee groepjes zijn geplaatst. Slechts bij een der geslachten, *Schilbeichthys*, zijn behalve de twee bandvormige groepjes ploegbeenstanden, twee afzonderlijke groepen gehemeltetanden aanwezig, welke aan de buitenzijde der ploegbeensgroepen zijn geplaatst.

De geslachten, bij welke slechts ploegbeenstanden gevonden worden verdeeld in twee groepjes of bandjes, zijn Wallago, Belodontichthys, Pseudosilurus en Hemisilurus, maar zij hebben nog in het tandenstelsel bijzonderheden, welke als eene spiegeling van nog andere belangrijke kenmerken op hun generisch verschil duiden. Bij de geslachten Wallago en Belodontichthys zijn de ploegbeensgroepen langwerpig en in een scherp hoek naar voren konvergerende, doch bij Wallago zijn de tanden in de kaken op talrijke reijen geplaatst en zuiver borstel- of priemvormig, terwijl de kaakstanden bij Belodontichthys slechts op drie van een staande reijen zijn geplaatst en aan de spits lansvormig. Bij Pseudosilurus daarentegen zijn de ploegbeenstanden geplaatst in twee vaneenstaande smalle bandjes welke op eene zelfde dwarsche lijn zijn gerangschikt, wat ook bij Silurus het geval schijnt te zijn, terwijl dezelfde tanden bij Hemisilurus twee van een staande ronde of ovale groepjes vormen.

Bij alle overige geslachten, Schilbe, Silurus, Silurodes, Silurichthys Kryptopterus, Kryptopterichthys, Miconema en Phalacronotus, zijn de ploegbeenstanden op een enkelen onverdeelden dwarschen band geplaatst, maar die band is nu eens lang en zeer gebogen, dan weder lang en bijkans regt en soms zelfs zeer kort. De geslachten in deze rei kunnen slechts met meerdere juistheid bepaald worden door onder de kenmerken op te nemen die, welke gelegen zijn in de geaardheid of afwezigheid der rugvin, in het aantal voeldraden en in de verhouding der aarsvin tot de staartvin.

Verdeelt men de Schilbeinen naar het aantal voeldraden, welke van 8 tot 2 verschillen, dan behooren tot de 8-dradige geslachten Schilbe, Schilbeichthys en Siluranodon; tot de 6-dradige slechts Silurus; tot de 4-dradige Wallago, Belodontichthys, Pseudosilurus, Silurichthys, Silurodes, Kryptopterus en Miconema; en tot de 2-dradige Kryptopterichthys, Phalacronotus en Hemisilurus.

De verdeling der Schilbeinen naar de geaardheid der rugvin schijnt mij toe het meest overeen te komen met de natuurlijke verwantschappen der geslachten, waarom ik die tot grondslag genomen heb van volgend diagnostisch overzigt.

I. Pinna dorsalis hymenophora spinifera. Cirri 8.

*Schilbe* Valenc. ex parte. Dentes vomero-palatini in vittam transversam indivisam dispositi.

*Schilbeichthys* Blkr. Dentes vomero-palatini in thurmas 4 dispositi.

II. Pinna dorsalis hymenophora anacantha.

*Wallago* Blkr. Dentes maxillis multiseriati setacei. Oculi liberi. Cirri 4.

*Belodontichthys* Blkr. Dentes maxillis triseriati lanceolati. Oculi velati  
Cirri 4.

*Silurus* L. CV. ex parte. Cirri 6. Dentes vomero-palatini in vittam indivisam dispositi. Pinnae analis et caudalis unitae.

*Silurichthys* Blkr. Dentes vomero-palatini in vittam indivisam dispositi.

Cirri 4. Pinnae analis et caudalis unitae. Oculi superi.

*Silurodes* Blkr. Dentes vomero-palatini in vittam indivisam dispositi.

Cirri 4. Pinnae analis et caudalis non unitae. Oculi posterii.

*Pseudosilurus* Blkr. Dentes vomero-palatini in thurmas 2 distantes dispositi. Cirri 4. Oculi velati. Dentes maxillis multiseriati setacei.

*Siluranodon* Blkr. Dentes nulli. Cirri 8.

III. Pinna dorsalis rudimentaria e filo simplice vel composito formata.

Vittam dentium vomero palatinorum indivisa.

*Kryptopterus* Blkr. Cirri 4.

*Kryptopterichthys* Blkr. Cirri 2.

IV. Pinna dorsi nulla.

*Micronema* Blkr. Vitta dentium vomero-palatinorum indivisa. Cirri 4.

*Phalacrotonotus* Blkr. Vitta dentium vomero-palatinorum indivisa. Cirri 2.

*Hemisilurus* Blkr. Dentes vomerini in thurmas 2 distantes collocati.  
Cirri 4.

De bestaande beschrijvingen der Schilbeinen bezitten niet algemeen de naauwkeurigheid of uitvoerigheid dat men alle de soorten met juistheid onder de boven opgestelde geslachten eene plaats zou kunnen aanwijzen. Indien ik zulks hieronder heb beproefd, is het slechts aan te merken als eene proeve, welke men, naarmate de kennis der soorten naauwkeuriger zal worden, zal kunnen verbeteren.

De geheele groep bevat volgens den tegenwoordigen stand der wetenschap, althans voor zoover ik heb kunnen nagaan, de volgende soorten.

*Schilbeini.*

- Schilbe mystus CV = *Silurus mystus* L. = *Schilbe auratus* De Joann. Hab. Nilus.  
 " *Isidori* CV. . . . . " Nilus.  
 " *intermedius* Riip. = *Silurus mystus* Hasselq. = *Schilbe* Hassel-  
 quistii CV. . . . . " Nilus.  
 " *senegalus* CV. . . . . " Senegal.  
 " *uranoscopus* Rüpp. . . . . " Nilus.  
*Siluranodon auritus* Blkr = *Silurus auritus* Geoffr. . . . . " Nilus.  
*Silurus glanis* L. . . . . " Eur. Asia occid.  
*Schilbeichthys garua* Blkr = *Silurus garua* Buch. = *Clupisoma argentata*  
 Swns. = *Schilbe garua* CV. Blkr ol. . . . . " Bengala.  
*Wallago russellii* Blkr = *Silurus wallago* CV. etc. . . . . " Hind., Beng.,  
 Bism. Java.  
 " *Leerii* Blkr. . . . . " Sumatr. Born.  
 " ? *dauricus* Blkr = *Silurus dauricus* Pall. . . . . " Dauria.  
 " ? *asotus* Blkr = *Silurus asotus* L. ? . . . . " Bengala.  
 " *triestegus* Blkr = *Silurus triestegus* Heck. . . . . " Syria.  
*Belodontichthys macrochir* Blkr = *Wallago dinema* Blkr ol. . . . . " Sumatr. Born.  
*Silurichthys phaiosoma* Blkr = *Silurus phaiosoma* Blkr. . . . . " Born. Banka.  
 Biliton.  
 " *Hasseltii* Blkr. . . . . " Java.  
 " ? *Basilewskii* Blkr = *Silurus asotus* Basilewski (nec CV.) . . . . " China borealis.  
 " *japonicus* Blkr = *Silurus japonicus* T. Schl. . . . . " Japon.  
*Silurodes hypophthalmus* Blkr = *Silurus hypophthalmus* Blkr. . . . . " Java Sumatr.  
 " *macronema* Blkr = *Silurus macronema* Blkr. . . . . " Borneo.  
 " *pabo* Blkr = *Silurus pabo* Blkr = *Schilbe pabo* Syk. . . . . " Hind. Assam.  
 " *lamghur* Blkr = *Silurus lamghur* Heck. . . . . " Cashmir.  
*Pseudosilurus bimaculatus* Blkr = *Silurus bimaculatus* CV. . . . . " Java, Hind.  
 " *leiacanthus* Blkr = *Wallago leiacanthus* Blkr. . . . . " Banka, Sumatr.  
 " *anatomus* Blkr = *Silurus anatomus* CV. = *Wallago anostomus* Blkr. " Bengala  
 " *microcephalus* Blkr = *Silurus microcephalus* CV. = *Wallago*  
*microcephalus* Blkr. . . . . " Bengala.  
 " *canio* Blkr = *Silurus canio* Buch = *Silurus mysoricus* CV. =  
*Silurus indicus* McCl. etc . . . . . " Hind. Afgha-  
 nistan, China.  
 " *pabda* Blkr = *Silurus pabda* Buch. . . . . " Bengala.  
 " *punctatus* Blkr = *Silurus punctatus* Cant. . . . . " China.  
 " *sinensis* Blkr = *Silurus sinensis* Lac. . . . . " China.

- Pseudosilurus malabaricus* Blkr = *Silurus malabaricus* CV. . Hab. Hindost.  
 " *cochinchinensis* Blkr = *Silurus cochinchinensis* CV. . . " Cochin-China.  
 " *xanthosteus* Blkr = *Silurus xanthosteus* Richds. . . " China.  
*Kryptopterus mononema* Blkr = *Silurus mononema* Blkr. . . " Java.  
 " *limpok* Blkr = *Silurus limpok* Blkr. . . . . " Sumatr., Born.  
 " *micropus* Blkr = *Silurus kryptopterus* Blkr. . . . . " Sumatr., Born.  
*Kryptoptericichthys bicirrhis* Blkr = *Silurus bicirrhis* CV. . . " Java, Sum., Born.  
 " *palembangensis* Blkr = *Silurus palembangensis* Blkr. . " Sumatra.  
 " *laïs* Blkr = *Silurus laïs* Blkr. . . . . " Borneo.  
 " *macrocephalus* Blkr. . . . . " Sumatra.  
*Micronema typus* Blkr = *Silurus micronemus* Blkr . . . . " Java, Sumatra.  
 " *hexapterus* Blkr = *Silurus hexapterus* Blkr. . . . " Sumatra, Born.  
*Phalacronotus micruropterus* Blkr = *Silurus phalacronotus* Blkr. . " Sumatra, Born.  
 " *leptonema* Blkr = *Silurus leptonema* Blkr. . . . . " Sumatra.  
 " *micropogon* Blkr = *Silurus apogon* Blkr = *Silurus micro-*  
     *pogon* Blkr. . . . . " Sumatra, Born.  
 " *siluroides* Blkr = *Ompok siluroides* Lac. . . . . " Ins. Sundaic.  
*Hemisilurus heterorhynchus* Blkr = *Wallago heterorhynchus* Blkr. " Sumatra.  
 " *schilbeides* Blkr. . . . . " Sumatra, Born.

Wat de amerikaansche groepen der Silurichthyoiden betreft, hare geslachten laten zich op de volgende wijze kortelijk kenmerken.

*Cetopsini.*

*Cetopsis* Ag. Cirri 6. Dentes vomerini et inframaxillares uniseriati, intermaxillares uni-vel pluriseriati. B. 9. Apertura branchialis angusta infera. Spinae dorsalis vel pectorales nullae.

*Trachelyopterini.*

*Trachelyopteriini* CV. Cirri 6. Dentes maxillis tantum, pluriseriati. B. 6. Pinna analis capite longior. Apertura branchialis angusta supera. Spinae dorsalis et pectorales. Vesica natatoria.

*Trichomycterini.*

*Brontes* CV. Pinna dorsalis ante ventrales incipiens. Cirri 2 supra-maxillares. Dentes maxillis omnes vel ex parte bifurcati. B. 4.

*Astroblepus* CV. Pinna dorsalis capiti multo magis quam pinnae

caudali approximata. Pinnae ventrales nullae. Cirri 2, supramaxillares. B. 4. Dentes? (parvi Val.).

*Nematogenys* Gir. Pinna dorsalis ventralibus ex parte opposita Cirri 6, nasales, supramaxillares, inframaxillares. Opercula anacantha. Dentes maxillis setacei pluriseriati.

*Schilbeodes* Blkr. Pinna dorsalis caudali magis quam capiti approximata; analis caudali contigua. Cirri 8.

*Trichomycterus* CV. Pinna dorsalis post ventrales inserta. Cirri 8. B. 7 vel 8. Operculum et interoperculum aculeata. Dentes maxillis pluriseriati.

*Pareiodon* Kner. Pinna dorsalis post ventrales inserta. Cirri 4, utroque latere 2 supramaxillares (labiales). Dentes maxillis uniseriati incisivi. Operculum et interoperculum aculeata. (Vesica natatoria??.)

*Eremophilus* CV. Pinna dorsalis anali ex parte opposita. Pinnae ventrales nullae. Cirri 6, nasales, supramaxillares et inframaxillares. Dentes maxillis pluriseriati. Operculum et interoperculum aculeata. B. 8.

*Vandellia* CV. Pinna dorsalis anali ex parte opposita post ventrales incipiens. Cirri 2 supramaxillares. Dentes maxillis nulli?, vomerini uniseriati elongati. Praeoperculum angulo spinis armatum.

De soorten, tot nog van de amerikaansche groepen bekend geworden, bepalen zich tot de volgende.

Cetopsis coecutiens Ag. = <i>Silurus coecutiens</i> Lichtenst . . . . .	Hab. Brasilia.
" candira Ag. = <i>Silurus candiru</i> Spix. . . . .	" Brasilia.
<i>Trachelyopterus coriaceus</i> CV. . . . .	" Guyana.
<i>Brontes prenadilla</i> CV. . . . .	" Cotopaxi.
<i>Astroblepus Grixalvii</i> V. Humb. . . . .	" Popoyan.
<i>Nematogenys inermis</i> Gir = <i>Trichomycterus inermis</i> Guich. . . . .	" Chili.
<i>Schilbeodes gyrynus</i> Blkr. = <i>Silurus gyrynus</i> Mitch. (1). . . . .	" Am. sept.

---

(1) *Silurus gyrynus*, door Mitchell in 1818 reeds kortelijk doch onvoldoende beschreven, komt mij voor tot de *Trichomycterini* te behooren. De rugvin schijnt er veel nader bij de staartvin te zijn dan bij den kop en de aarsvin zou er zeer nabij de staartvin eindigen. Overigens 8 voeldraden, 7 rugvin- en 16 aarsvinstralen. Misschien een middenvorm tusschen *Trichomycterus* en *Nematogenys*.



Trichomycterus punctulatus CV. = Trichomycterus punctatus CV.	
= Pygidium dispar Tschud. . . . .	Hab. Peru.
" areolatus CV. . . . .	" Chili.
" maculatus CV. . . . .	" Chili.
" nigricans CV. . . . .	" Brasil., Chili.
" rivulatus CV. . . . .	" Guasacona, Apurimac.
" Incae CV. . . . .	" Guatanai fl.
" gracilis CV. . . . .	" Andes.
" barbatula CV. . . . .	" Andes.
" Macraei Gir. . . . .	" Uspullata (Cordill. or.)
Pareiodon microps Kner. . . . .	" Borba?
Eremophilus Mutisii Humb. . . . .	" Bogota.
Vandellia cirrhosa CV. . . . .	" Para.

Hoogst vermoedelijk voeden de stroomen van Amerika nog talrijke andere soorten, tot de bovenbedoelde groepen behorende, welke ontdekking aan nieuwe onderzoekingen overgelaten blijft.

Het geheele aantal thans bekende Silurichthyoïden bedraagt volgens bovenstaande opsomming 66, van welke 47 komen op de oude wereld en slechts 19 op Amerika.

---

#### WALLAGO Blkr. *Tjangop.*

Pinna dorsalis unica radiosa bene evoluta hymenophora. Pinnae analis et caudalis unitae vel non unitae. Cirri 4, supramaxillares et inframaxillares. Dentes maxillis acuti multiseriati inaequales setacei mobiles. Dentes vomerini acuti in thurmas 2 obliquas distantes collocati. Membrana branchiostega radiis 16 ad 20. Membrana interbranchialis profunde incisa. Oculi liberi cute cephalica non velati, superi. Nares anteriores tubulatae. Maxilla inferior ante maxillam superiorem prominens.

Aanm. Onder alle geslachten der rugvindoornlooze Schilbeënen is Wallago bij uitstek gekenmerkt door zijne niet met de huid des kops bedekte, vrije oogen. Het heeft dit kenmerk gemeen met Schilbeichthys, waar ik het heb kunnen nagaan op de eenige daarvan bekende soort (Schilbeichthys garua Blkr) en misschien ook met Schilbe (wat ik niet kan onderzoeken), doch het is met geen der geslachten te verwarren, zoowel wegens de afwezigheid van rugdoorn, de plaatsing der oogen boven de wijde bekspleet en de afwezigheid van slechts 4 voeldraden, als wegens de geheel andere groepering der ploegbeenstanden, welke in twee schuins overlangsche van elkander verwijderde groepjes zijn geordend, en de buisvormige voorste neusopeningen.

Wallago staat in verwantschap tusschen Silurus Blkr en Belodontichthys Blkr.

Silurus, slechts vertegenwoordigd door de sedert eeuwen bekende eenige europesche soort, heeft een' anderen habitus dan Wallago, de ploegbeenstanden op eene andere wijze gerangschikt, staart- en aarsvin vereenigd en zes voeldraden. Ik weet niet of de oogen er vrij zijn of met de huid overtoegen.

Belodontichthys schijnt mij toe nog nader aan Wallago verwant te zijn, doch verschilt er zeer scherp van door zijne bedekte oogen, drie-reijige lancet-of pijlvormige kaakstanden en door de plaatsing der elkan-der zeer genaderde smalle ploegbeenstandbandjes op eene zelfde dwarsche lijn.

Ik ken met zekerheid van Wallago slechts twee soorten, welke zich beide in mijn kabinet bevinden. Waarschijnlijk is Silurus asotus L. eene derde daartoe te brengen soort, en het zou mij ook niet bevreemden indien Silurus triostegus Heck. en Silurus dauricus Pall. bleken tot Wallago te behooren, wat ik echter niet kan bepalen door het onvoldoende der daarvan gegevene beschrijvingen wat de geaardheid der oogen en van het tandenstelsel betreft. In allen gevalle zijn Silurus dauricus en Silurus triostegus geheel van Wallago Russelii en Wallago Leerii verschillende soorten met gave niet uitgerande staartvin en met deze vin vereenigde aarsvin.

Mijne beide soorten zijn van elkander en van de verwante soorten te onderscheiden door de volgende kenmerken.

I. Pinna caudalis biloba cum pinna anali non unita.

- a. Rictus usque post oculos productus. Linea maxillarum anterior acutiuscula. Cirri inframaxillares angulum oris subattingentes. A. 86 ad 93.

*Wallago Russellii* Blkr.

- b. Rictus sub oculo desinens. Linea maxillarum anterior valde obtusa. Cirri inframaxillares vix conspicui oculo non longiores. A. 67 ad 73.

*Wallago Leerii* Blkr.

---

*Wallago Russellii* Blkr. Verh. Bat. Gen. XXV Nalez. Ichth. Beng. p. 108. Atl. Silur. tab XXXVIII fig. 1. *Russell's Tjangop.*

Wallag. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus altitudine, altitudine 7 ad 5 in ejus longitudine absque, 8 ad 6 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso compresso acuto  $4\frac{5}{8}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque, 5 fere ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad 2, latitudine 2 circiter in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris 2 et paulo ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis totis ante angulum oris sitis, diametro  $6\frac{1}{4}$  ad 10 in longitudine capitis, diametris 3 ad  $5\frac{1}{2}$  distantibus; linea rostro-dorsali capite concaviuscula nucha declivi rectiuscula vel convexiuscula; scuto capitis postice tantum musculis tecto sulco longitudinali cristam interparietalem gracilem totam subcutaneam attingente percursa; rostro depresso acuto linea anteriore acutiuscule rotundato; naribus distantibus, anterioribus margini rostri anteriori approximatis tubulatis; maxilla inferiore paulo ante maxillam superiorem prominente; dentibus valde conspicuis multiseriatis leviter curvatis, maxillis seriebus posterioribus seriebus anterioribus longioribus, utraque maxilla in vittam v formen apice rotundatam dispositis; dentibus vomerinis in thurmas 2 distantes oblongo-elongatas longitudinales postice divergentes collocatis; cirris supramaxillaribus stipite osseo oculo longiore suffultis pinnae analis partem anteriorem attingentibus, inframaxillaribus gracilibus cute menti sub medio rictu insertis angulum oris vix attingentibus vel superantibus; rictu longiore quam lato longitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{5}{8}$  in longitudine capitis; labiis gracilibus; maxilla inferiore inferne poris conspicuis longitudinaliter seriatis; operculo radiatum striato; osse scapulari brevi obtuso rotundato; linea laterali antice leviter curvata tunc rectiuscula, tubulis contiguis inferne ramulum brevem edentibus notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali gracili acuta radio  $1^{\circ}$  radiis ceteris et capitis parte postoculari longiore; pinnis pectoralibus obtusis vel acutiusculis convexis  $1\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, spina gracili parte ossea capitis parte postoculari brevioribus dentibus conspicuis nullis; ventralibus acutis vel obtusiuscule rotundatis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali capite minus triplo longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutiuscule vel obtusiuscule rotundatis superiore inferiore longiore  $7\frac{3}{4}$  ad  $8\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; colore

corpore superne aureo-viridi vel nigricante-viridi, inferne margaritaceo vel argenteo vel flavescente; pinnis flavescente- vel dilute violascente-hyalinis fusco plus minusve arenatis.

B. 18 ad 20. D. 1/4. P. 1/13 vel 1/14. V. 1/9. A. 86 ad 93. C. 1/15/1 et lat. brev. Synon. *Platvisch* Nieuh. Gedenkw. Zee- en Lantr. p. 273.

*Wallagoo* Russ. Corom. Fish. II p. 50 fig. 165.

*Silurus attu* et *Silurus atthu* Bl. Schn. Syst. posth. p. 378 tab. 75.

*Silurus boalis* Buch. Gang. Fish. p. 154, 375 tab. 29 fig. 49.

*Callichrus macrostomus* Swns. Nat. Hist. Fish. II p. 306.

*Silurus wallagoo* CV. Poiss. XIV p. 263.

*Silure wallagoo* CV. Poiss. XIV p. 263.

*Schilbe boalis* Syk. Fish. Dukh. Transact. Zoöl. Soc. II p. 368 tab. 64 fig. 2.

*Silurus Mülleri* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 18.

*Wallagoo Mülleri* Blkr, Diagn. Vischs. Sumatra Tient. I ad IV Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 585.

*Poorram* et *Worshoorah* Maratt.

*Wallagoo* Indig. Vizagap.

*Boalis* Bengal.

*Ata* vel *Attu calvu* Tamul.

*Limpok djambal*, *Tjaba*, *Tjangop* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia, Udjong Krawang, Udjong Tangerang, Gempol), in fluviis.

Bengala (Calcutta) in flumine Hooghly.

Longitudo 13 speciminum 285" ad 503".

Aanm. De Tjangop is in de rivieren Tjitarum en Tjidani, welke zich in de baai van Batavia ontlasten, niet zeldzaam en wordt meermalen, doch meestal slechts in weinige voorwerpen te gelijk, te Batavia ter markt gebragt, waar zij slechts door minder gegoede Chinezen en inlanders wordt gekocht. Ik heb exemplaren gezien van ongeveer 3 voeten lengte, doch zij zou eene lengte van 6 voeten bereiken. De zwemblaas is dikwandig en vormt een' ruimen niet in kamers verdeelden langwerpig-eironden zak, welke met eene buis in de maag nabij den slokdarm uitmond. De maag zelve vormt een' grooten blinden zak en het darmkanaal is niet langer dan de aarsvin. Ik vond er overblijfselen in van soorten van *Barbus*. De lever bestaat uit tweehoekige langwerpige kwabben, welke met elkander vereenigd zijn en het bovenste gedeelte der maag omringen.

Het komt mij niet onwaarschijnlijk voor dat Nieuwhof dezen visch reeds heeft gekend en onder den naam van *Platvisch* kortelijk beschreven in de volgende woorden "De platvisch is ontrent een voet lang

„gladt van huid, zonder schubben en wijt van bek, maar blinkt als  
 „zilver. Op den rug is een smal vinnetje en aan ieder zijde een  
 „klein vinnetje. Onder den buik, met steert met al is slechts een  
 „vin. Deze visch heeft wel een goede smaak; maar is zoo hairigh dat  
 „zij bij velen niet gegeten wordt. Zij houdt in versch water en wordt  
 „met het net en hoek gevangen.” Deze beschrijving zou ook wel pas-  
 sen op *Pseudosilurus bimaculatus* Blkr, doch daar Nieuhof elders ook  
 op deze soort schijnt te duiden, is het vermoedelijk dat hij met zijnen  
 platvisch onderwerpelijke soort heeft bedoeld.

Sedert het begin dezer eeuw is zij door meerdere ichthyologen be-  
 schreven en afgebeeld.

De heer Valenciennes is geneigd aan te nemen, dat de soort, door  
 Johann Gottlob Schneider in Bloch's *Systema Ichthyologiae* kortelijk  
 beschreven en afgebeeld, dezelfde soort voorstelt als Russell's Tjangop  
 en deze meening is gegrond op het onderzoek van het voorwerp, het-  
 welk Schneider bij zijne beschrijving diende. De afbeelding van  
 Schneider is in meerdere opzigten onjuist, want de borstvindoorn is  
 bij Russell's Tjangop niet getand, de staartvin niet afgerond of lan-  
 cetvormig en het onder de huid verborgen kopschild heeft er niet de  
 fontanelachtige verdieping nabij den grond van de tusschenwandbeens-  
 kam, op de afbeelding van *Silurus attu* uitgedrukt. Russell gaf van  
 Wallago Russellii het eerst eene vrij goede afbeelding. Ten onregte  
 zegt hij echter, dat de eerste rugvinstraal er getand is, ofschoon over-  
 gens zijne beschrijving, voor zijn' tijd, weinig te wenschen overlaat.  
 Hij meldt dat de visch wegens zijnen sterken en tranigen smaak niet  
 komt op de tafels der Europeanen en slechts gegeten wordt door de la-  
 gere klassen der inlandsche bevolking. De wevers van de omstreken  
 van het meer Ankapilly bezigen de met digte tandreijen bezette  
 onderkaak tot het kaarden van de fijnste soort van katoen.

Buchanan gaf van Wallago Russellii eene beschrijving en afbeelding  
 onder den naam van *Silurus boalis*. Zijne afbeelding is beter dan  
 die van Russell. In zijne beschrijving wordt te regt gezegd dat de  
 eerste rugvinstraal en de borstvindoornen zonder tanden zijn. De soort  
 zou door geheel Bengalen en Hindostan zeer gemeen zijn, soms eene



lengte van zes voeten bereiken en door de inlanders van Bengalen als eene goede spijs beschouwd worden.

De heer Valenciennes trad in eenige meerdere bijzonderheden dan zijne voorgangers en zelfs in eenige osteologische, deze soort betreffende, maar gaf er geene afbeelding van. De soort, vroeger slechts bekend van Bengalen en Hindostan, werd door hem ook als eene bewoonster van Birnah aangeduid.

De luitenant kolonel (sedert kolonel) W. H. Sykes beschreef de soort op nieuw in 1841 als eene bewoonster van Dekkan en publiceerde er voor de vierde maal eene afbeelding van onder den naam van Schilbe boalis, welke afbeelding echter de physiognomie der soort minder goed teruggeeft dan de Buchanansche. Het is de Poeram of Worshoera der Maratten. De heer Sykes vermoedde reeds, dat zij tot een van Silurus verschillend geslacht gebragt moest worden. Hij vond bij zijn voorwerp slechts 84 aarsvinstralen.

Tot op mijne onderzoekingen was deze Wallago niet van den Indischen archipel bekend. Toen ik haar te Batavia het eerst waarnam, hield ik haar voor eene eigene soort en beschreef haar kortelijk onder den naam van Silurus Mülleri. Later, vooral na vergelijking van javasche met bengaalsche voorwerpen, erkende ik Silurus Mülleri voor identisch met de boalis der Bengalezen en dus ook met Russell's Wallago.

*Wallago Leerii* Blkr, Vijfde bijdr. ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Indië II p. 427, Atl. Silur. tab. XXXVII. *Van Leer's Tjangop.*

Wallag. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus altitudine, altitudine  $4\frac{3}{8}$  ad 5 in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $3\frac{3}{8}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad 5 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{8}$ , latitudine  $1\frac{3}{8}$  ad  $1\frac{3}{8}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{3}{8}$  ad 3 in ejus longitudine; oculis ex parte supra angulum oris sitis, diametro 7 ad 9 in longitudine capitis, diametris  $3\frac{1}{2}$  ad 5 distantibus; linea rostro-dorsali capite leviter concava, nucha convexa; scuto capitis postice tantum musculis tecto, sulco longitudinali cristam interparietalem gracillimam totam subcutaneam attingente percurso; rostro depresso linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus, anterioribus rostri margini anteriori approximatis tubulatis; maxilla inferiore ante maxillam



superiorem prominente; dentibus valde conspicuis multiseriatis leviter curvatis maxillis seriebus posterioribus seriebus anterioribus longioribus, maxilla superiore in vittam formam ferri equini subreferentem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem, vomerinis in thurmas 2 oblongas obliquas distantes collocatis; cirris supramaxillaribus stipite osseo oculo non brevioribus suffultis pinnae analis partem anteriorem attingentibus; cirris inframaxillaribus gracillimis cute menti paulo ante angulum oris insertis oculo non vel vix longioribus; rictu multo minus duplo latiore quam longo, longitudine  $2\frac{1}{4}$  ad  $2\frac{2}{3}$  in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; maxilla inferiore inferne poris conspicuis longitudinaliter seriatis; operculo striis numerosis divergentibus; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali antice leviter curvata, tunc recta, tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali gracili acute rotundata parte capitis postoculari longiore; pinnis pectoralibus obtusis convexis capite absque rictu longioribus spina gracili parte ossea capitis parte postoculari brevioribus postice denticulis nullis vel oculo armato tantum conspicuis; pinnis ventralibus obtusiusculis convexis pectoralibus duplo fere vel plus duplo brevioribus; capite longitudine minus quam  $2\frac{1}{2}$  in longitudine pinnae analis; anali ante anali basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutiuscule rotundatis superiore inferiore longiore 7 fere ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; corpore superne lateribusque olivaceo-fusco, vel profunde olivaceo fusco nebulato, inferne aurantiaco-olivascense vel margaritaceo fusco arenato: pinnis aurantiaco-vel roseo-olivascensibus vel fuscis, caudali basi vittula transversa curvata profunde violacea.

B. 16 vel 17. D.  $1/4$ . P.  $1/14$  vel  $1/5$ . V.  $1/9$  vel  $1/10$ . A. 67 ad 73. C.  $1/15/1$  et lat. brev.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Banka (Marawang), in fluviis.

Borneo (Kahajan, Pontianak, Sintang, Sambas), in fluviis.

Longitudo 6 speciminum 222" ad 490".

Aanm. Even als bij enkele andere soorten van Silurichthyoïden merkte ik vroeger ook bij deze soort niet op de overigens zeer dunne, korte en ver achterwaarts op de huid der kin ingeplante voeldraden, welke een nader onderzoek mij evenwel geleerd heeft bij alle mijne voorwerpen aanwezig te zijn. Zij is bij den eersten oogopslag van Wallago Russellii te onderkennen aan hare kortere bek-spleet, die onder het oog eindigt en aan de stompe horizontale afronding van snuit en onderkaak. Daar ik Wallago Russellii nooit van Sumatra, Banka en Borneo ontvangen heb en Wallago Leerii op Java niet schijnt voor te komen, is er eenige grond te vermoeden, dat Wallago Leerii op de genoemde eilanden de vervangster is van Wallago Russellii. Zij schijnt ook even groot te worden.

## BELODONTICHTHYS Blkr. PIJLTANDVISCH.

Pinna dorsalis unica radiosa bene evoluta hymenophora. Pinnae analis et caudalis non unitae. Caput compressum, carinatum. Cirri 4, supramaxillares et inframaxillares. Dentes maxillis acuti pauciseriati inaequales sagittaeformes. Dentes vomerini acuti in thurmas 2 obliquas distantes collocati. Membrana branchiostega radiis 14 vel 15. Membrana interbranchialis profunde incisa. Oculi cute cephalica velati, superi. Nares utroque latere geminatae, anteriores tubulatae. Maxilla inferior ante maxillam superiorem prominens.

Aanm. Belodontichthys is merkwaardig onder de Schilbeinen wegens zijnen zamengedrukten gekielden kop en driereijige lans- of pijlvormige kaakstanden, door welke kenmerken het van alle Schilbeinen verschilt. Het is een zeer natuurlijk geslacht, ook in habitus van alle overige verschillende en ten dezen opzichte staande tusschen Wallago en Pseudosilurus. Misschien heeft bij Belodontichthys ook eene generische beteekenis de buitengewoon ontwikkelde spitse borstvin, welke bij de eenige tot nog toe bekende soort veel langer is dan de kop en haren doorn zeer slank en nergens geheel verbeend heeft. Het geslacht heeft overigens de rangschikking der ploegbeenstanden, het aantal voeldraden en de bovenstaande oogen van Pseudosilurus.

*Belodontichthys macrochir* Blkr, Atl. Silur. tab. XXXVIII fig. 2.  
*Groothandige Pijltandvisch.*

Belodontichth. corpore elongato compresso, latitudine 2 circiter in ejus altitudine, altitudine  $4\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite compresso obtuse carinato acuto  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine 2 circiter in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{3}{4}$  ad  $2\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; oculis superis ex parte supra angulum oris sitis, diametro 4 ad 5 in longitudine capitis, diametro  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{4}$  distantibus; linea rostro-dorsali capite concava nucha convexa: scuto capitis tota longitudine utroque latere musculis tecta, carina longitudinali mediana valde elevata gracili sulco longitudinali tota percursa; crista interparietali nulla; rostro depressiusculo acuto linea anteriore acutiuscule rotundato; naribus distantibus, anterioribus magis a rostri apice quam a naribus posterioribus distantibus tubulo oblique perforatis, anterioribus medio oculum inter et nares anteriores perforatis non tubulatis; maxilla inferiore

dentibus anterioribus ante maxillam superiorem prominente; dentibus maxillis triseriatis in vittam acutangulam antice rotundatam dispositis vitta inframaxillari vitta intermaxillari longiore, dentibus utraque vitta distantibus sagittaeformibus serie externa seriebus internis brevioribus; dentibus vomerinis acutis parvis in thurmas 2 parvas obliquas parum distantes collocatis; rictu longiore quam lato, longitudine  $2\frac{1}{4}$  ad  $2\frac{1}{3}$  in longitudine capitis; labiis gracilibus; cirris supramaxillaribus stipite osseo oculo vulgo longiore suffultis pinnae pectoralis basin superantibus vel analis partem anteriorem attingentibus; cirris inframaxillaribus gracillimis mento sub posteriore rictus parte insertis, oculo brevioribus, aetate provec-tis oculo nudo, juvenilibus ope lentis tantum conspicuis; mento poris conspicuis nullis; operculo striis aliquot divergentibus notato; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali antice leviter curvata tunc rectiuscula, tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso conspi-cuo nullo; pinna dorsali gracili radio  $1^{\circ}$  radiis ceteris longiore, capitis parte postoculari vul-go brevior; pinnis pectoralibus acutis, basi latis, capite multo longioribus, spina gracili parte ossea capite brevior denticulis conspicuis nullis; pinnis ventralibus acutiusculis rotundatis pectoralibus plus triplo ad plus quadruplo brevioribus; anali capite minus triplo longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde emarginata, lobis acute rotundatis superiore inferiore longiore 7 ad 8 circiter in longitudine totius corporis; colore superne dilute olivaceo, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis, fusco plus minusve arena-tis; caudali basi interdum vittula transversa curvata violacea.

B. 14 vel 15. D.  $1/3$ . P.  $1/20$  ad  $1/22$ . V.  $1/1$  vel  $1/9$ . A. 92 ad 96. C.  $1/11/1$  et lat. brev.

Synon. *Wallago dinema* Blkr, Vierde Bijdr. Ichth. Born. Nat. Tijdschr. Neerl. Ind. II p. 202.

*Lais* Mal. Bandjerm.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Longitudo 6 speciminum 135" ad 320".

Aanm. Belodontichthys macrochir schijnt aan de beide grootste Soenda-eilanden eigen te zijn en daar beperkt te wezen tot de groote stroomen. Ik ontdekte deze soort in het jaar 1851, toen ik haar voor het eerst van Borneo ontving, waar zij in de Barito-rivier leeft. Ik noemde haar toen *Wallago dinema*, omdat ik haar volgens mijne toenmalige opvatting van het geslacht *Wallago* daartoe meende te moeten brengen en de onderkaaksdraden, welke trouwens haardun zijn en bij jonge voorwerpen moeilijk te herkennen, mijner waarneming ontglipt waren. De soort tot mijn nieuw geslacht *Belodontichthys* brengende, heb ik ook haren onjuisten naam moeten veranderen en den nieuwen naam ontleend aan de buitengewoon groote en veelstra-

lige borstvinnen. Zeer opmerkelijk bij deze soort is de groote spiermassa onder armbeen en borstvingrond, die zich aan den borstvingrond vasthecht en blijkbaar aan de borstvin eene sterke nederdalende beweging, als die der vleugels eens vogels, moet mogelijk maken.

#### SILURICHTHYS Blkr.

Pinna dorsalis unica radiosa bene evoluta hymenophora. Pinnae analis et caudalis unitae. Cirri 4 supramaxillares et inframaxillares. Dentes maxillis acuti pluriseriati subaequales. Dentes vomerini acuti in thuram parvam indivisam collocati. Membrana branchiostega radiis 11 ad 13. Membrana interbranchiales profunde incisa. Oculi cute cephalica velati superi. Nares anteriores tubulatae.

Aanm. Het geslacht *Silurichthys* omvat eene andere groep van Schilbeïnen, kenbaar aan onverdeelden zeer korten band der ploegbeens-tanden, 4 voeldraden, boven de bekspleet geplaatste oogen en geheele of slechts weinig uitgerande en met de aarsvin vergroeide staartvin.

Zeer na verwant aan *Silurodes*, verschilt het daarvan echter eensdeels door den stand der oogen, welke bij *Silurodes* achter den bekhoeck zijn geplaatst, waardoor de physiognomie eene geheel andere wordt, en ten andere doordien bij *Silurodes* de band ploegbeenstanden de geheele breedte van het gehemelte inneemt en de staartvin diep twee deelg is en geheel vrij van de aarsvin. Hoezeer deze verschillen, op zich zelve genomen, niet van gewigt genoeg zijn om ze als generisch te beschouwen, houd ik ze, in verband met elkander, van belang genoeg om de soorten, daartoe behoorende, onder een eigen geslacht te vereenigen en zulks vooral wanneer ik in aanmerking neem haren eigenaardigen habitus en een van *Silurodes* afwijkend profiel en kleurenstelsel.

In mijn kabinet bevindt zich slechts eene enkele soort van *Silurichthys*, mijne *Silurichthys phaiosoma*.—Java voedt eene andere soort, mij slechts bekend uit eene afbeelding, nagelaten door Van Hasselt en ter zijner eere *Silurichthys Hasseltii* geheeten. Voorts meen ik tot hetzelfde geslacht te moeten brengen *Silurus japonicus* T. Schl. van Japan,

terwijl ik niet vreemd ben aan het vermoeden dat ook nog hiertoe behoort de soort, door den heer Basilewsky in zijne Ichthyographia Chinae borealis (Nouveaux Mémoires de la Société impériale des Naturalistes de Moscou vol. X. 1855 p. 240 tab. 3 fig. 4) beschreven en afgebeeld onder den naam van *Silurus asotus*, alhoewel de groote lengte welke die soort gezegd wordt te bereiken (7 voeten) eerder aan eene *Wallago* doet denken.

De beide archipelagische soorten laten zich naar volgend schema van de buiten indische en van elkander onderkennen.

I. Pinna dorsalis ventralibus opposita. Maxilla inferior non prominens.

a. Pinna caudalis integra convexa. Corpus maruoratum.

*Silurichthys Hasseltii* Blkr.

b. Pinna caudalis oblique truncata vel leviter emarginata. Corpus fuscum immaculatum.

*Silurichthys phaiosoma* Blkr.

---

*Silurichthys phaiosoma* Blkr. Atl. Silur. tab. XXXIX fig. 2. *Bruine Silurichthys*.

*Silurichthys*. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus altitudine, altitudine 6 ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque, 8 fere ad 9 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo convexo acutiusculo  $6\frac{1}{2}$  ad  $7\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque,  $8\frac{2}{3}$  ad  $9\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{1}{5}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris 2 circiter in ejus longitudine; oculis superis diametro 7 ad 8 in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  ad 3 distantibus; linea rostro-dorsali rostro convexa cetera capite nucahaque convexiuscula; scuto capitis postice tantum musculis tecto sulco longitudinali dimidio anteriore tantum diviso, postice foveis 6 p. m. profundis cute ablata tantum conspicuis; crista interparietali trigona gracili sulco longitudinali percursa tota subcutanea; rostro convexo linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis tubulatis; maxilla inferiore maxilla superiore vix brevior; dentibus parvis conspicuis curvatis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomerinis in thurram parvam minus vel vix duplo longiore quam latam dispositis; cirris supramaxillaribus stipite brevi osseo suffultis partem pinnae analis dimidii anterioris posteriorem attingentibus; cirris inframaxillaribus cute menti sub angulo oris circiter insertis cirris supramaxillaribus non vel paulo brevioribus; rictu parum obliquo,



latiore quam longo, longitudine  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{4}$  in longitudine capitis; labiis angulum oris versus lateris; operculo laevi antice tantum carinis 2 humilibus divergentibus deorsum spectantibus; osse scapulari brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali ventralibus opposita, gracili, acute rotundata, radio 1<sup>o</sup> parte capitis postoculari paulo vel non brevior; pinnis pectoralibus obtusiusculis convexis capite non vel paulo brevioribus, spina gracili parte ossea capitis parte postoculari vix vel non longiore postice denticulata; pinnis ventralibus rotundatis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali capite quintuplo circiter longiore radiis posterioribus ceteris longioribus, postico toto cum pinna caudali unito; pinna caudali oblique non profunde emarginata lobis rotundatis superiore inferiore longiore 4 ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore pinnisque fusco; cirris aurantiacis fusco variegatis vel annulatis; caudali basin versus vitta transversa curvata nigricante-violacea.

B. 9. D.  $1\frac{1}{3}$ . P.  $\frac{1}{8}$  vel  $\frac{1}{9}$ . V.  $\frac{1}{5}$  vel  $\frac{2}{6}$ . A. 53 ad 56. C. 13. lat. brev. inclus.

Synon. *Silurus phaiosoma* Blkr, Vijfde Bijdr. ichth. Born. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II p. 428.

Hab. Banka (Marawang), in fluviis.

Biliton (Tjirutjup), in fluviis.

Borneo (Sambas, Kahajan), in fluviis.

Longitudo 9 speciminum 81" ad 139".

Aanm. Bij beide soorten van *Silurichthys* van Indischen Archipel is de rugvin boven de buikvinnen ingeplant. Reeds daardoor onderscheiden zij zich van *Silurichthys japonicus* en *Silurichthys Basilewskii*, indien deze soorten inderdaad *Silurichthyden* zijn. De beide indische soorten schijnen binnen kleine afmetingen te blijven. Zij verschillen nog vrij aanmerkelijk van elkander, want hoezeer zij een' kleinen kop en zeer slank ligchaam met elkander gemeen hebben, heeft *Silurichthys Hasseltii* de staartvin stomp afgerond, de achterste aarsvinstralen korter dan de voorste en middelste, waardoor de vereeniging van aarsvin en staartvin veel minder breed is, en voorts de onderkaaksdraden aanmerkelijk korter, het ligchaam bandachtig dwars gemarmerd, enz.

*Silurichthys Hasseltii* Blkr Atl. Silur. tab. XXXIX fig. 1. *Van Hasselt's Silurichthys*.

*Silurichth.* corpore elongato compresso, altitudine  $7\frac{1}{4}$  circiter in ejus altitudine absque, 9 circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso convexiusculo 7 circiter in longitudine corporis absque,  $8\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; oculis superis, diametro 8 p. m. in longitudine capitis, diametris 3 ad 4 distantibus; cirris supra-



maxillaribus 2<sup>m</sup> quartam pinnae analis partem attingentibus, inframaxillaribus basin pectoralium superantibus; pinna dorsali ventralibus opposita, acute rotundata, radio longissimo capitis parte postoculari non vel vix longiore; pinnis pectoralibus latis obtusis capite non vel vix brevioribus; ventralibus acutis pectoralibus minus duplo brevioribus; anali capite quintuplo circiter longiore, radiis posterioribus radiis mediis brevioribus, radio postico cum radio caudali inferiore unito; caudali obtusa rotundata 6 et paulo in longitudine totius corporis; corpore superne olivaceo inferne dilutiore; capite corporeque nebulis transversis irregularibus plus minusve unitis fusco-violaceis nigricante limbatis submarmoratis; pinnis violascente-hyalinis, imparibus vittis gracilibus transversis vel obliquis fusco-violaceis; cirris roseis violaceo-fusco annulatis.

D. 4. P. 1/11? V. 1/5. A. 56. C. 13 vel 14.

Hab. Java (Tjisekat), in fluviis,

Longitudo figurae descriptae 134".

Aanm. De naauwkeurigheid waarvan de door Van Hasselt en Kuhl nagelatene afbeeldingen de bewijzen dragen en op welke ik elders reeds meermalen heb gewezen, doet mij niet aarzelen onderwerpelijke soort in de wetenschap te voeren. Zij schijnt op Java de vervangster te zijn van *Silurichthys phaiosoma*, welke tot nog toe slechts bekend is van Borneo, Biliton en Banka.

#### SILURODES Blkr.

Pinna dorsalis unica radiosa bene evoluta hymenophora. Pinnae analis et caudalis non unitae. Cirri 4, supramaxillares et inframaxillares. Dentes pluriseriati acuti, maxillis in vittam curvatam, vomeropalatini in vittam gracilem transversam non interruptam dispositi. Membrana branchiostega radiis 11. Membrana interbranchialis profunde incisa. Oculi cute cephalica velati posteriori. Nares anteriores tubulatae. Maxilla inferior ante maxillam superiores prominens.

Aanm. *Silurodes* is onder de Schilbeïnen met matig ontwikkelde doch doornlooze rugvin kenbaar aan zijne vier voeldraden, onverdeelden band ploegbeenstanden en achter- of zoo men wil onderstaande oogen.

Door dit laatste karakter herkent men het bij den eersten oogopslag van *Silurichthys*, waarvan het bovendien verschilt door een geheel anderen habitus, diep gespletene spitskwabbiges staartvin, niet met de staartvin vereenigde aarsvin en doordien de band ploegbeenstanden de geheele breedte van het gehemelte inneemt.

De beide soorten, welke ik van *Silurodes* bezit, hebben het profiel hol en de onderkaak aanmerkelijk voor de bovenkaak uitpuilende, teekenen, welke hier misschien ook eene generische waarde hebben. Zij laten zich kenmerken als volgt.

I. Cirri supramaxillares pinnae analis partem mediam vel anteriorem attingentes. Maxilla inferior vix ante maxillam superiorem prominens.

*Silurodes hypophthalmus* Blkr.

II. Cirri supramaxillares pinnam caudalem subattingentes. Maxilla inferior longe ante maxillam superiorem prominens.

*Silurodes macronema* Blkr.

---

*Silurodes hypophthalmus* Blkr. Atl. Silur. tab. XL fig. 2. Kortdradige *Silurodes*.

*Silurod.* corpore elongato compresso, latitudine 2 ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus altitudine, altitudine 5 fere ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque, 6 fere ad  $5\frac{1}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso, acuto,  $5\frac{2}{3}$  ad 6 et paulo in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{3}$  ad  $7\frac{1}{5}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{1}{2}$  circiter ejus longitudine; oculis postero-inferis inferne vix plus quam superne distantibus, diametro 4 ad 5 in longitudine capitis, superne diametris 2 fere ad  $2\frac{2}{3}$  a se invicem remotis; linea rostro-dorsali capite concava nucha convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem elongatam gracilem sulco percursam attingente toto diviso; rostro valde depresso linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxilla superiore maxilla inferiore paulo tantum brevior; dentibus bene conspicuis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomero-palatinis in vittam gracilem parum curvatam dispositis; cirris supramaxillaribus basi stipite osseo suffultis pinnae analis partem anteriorem vel mediam attingentibus, inframaxillaribus gracillimis capite vulgo multo brevioribus; rictu multo minus duplo latiore quam longo, longitudine  $2\frac{2}{3}$  ad 3 in longitudine capitis; labiis gracilibus; mento poris conspicuis nullis; operculo striis aliquot divergentibus sed carina conspicua nulla; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguus notata; axilla poro mucosso conspicuo nullo; pinna dorsali gracili radio 1<sup>o</sup> radii ceteris et capitis parte postoculari longiore; pinnis pectoralibus obtusiusculis vel acutiusculis convexis capite paulo longioribus, spina mediocri capite multo brevior postice denticulata; pinnis ventralibus obtusiuscule rotundatis pectoralibus triplo circiter brevioribus; anali capite quadruplo circiter longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore pau-

lo longiore  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne profunde vel dilute olivascente, inferne margaritaceo; regione postscapulari macula rotunda majore, cauda ad mediam basin pinnae caudali macula rotunda parva, caudali basin versus vitta transversa curvata violaceis quasi subcutaneis; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis.

B. 11. D.  $1/3$  (4). P.  $1/12$  ad  $1/14$ . V.  $1/6$  vel  $1/7$ . A. 76 ad 82. C.  $1/15/1$  et lat. brev.

Syn. *Silurus hypophthalmus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 20.

*Limpok* Mal.

*Lais* Lampong.

Hab. Java (Batavia, Kediri), in fluviis.

Sumatra (Palembang, Djambi, Pangabuang provinciae Lampong), in fluviis.

Longitudo 25 speciminum  $100''$  ad  $306''$ .

Aanm. *Silurodes hypophthalmus* is eene op Java niet zeldzame soort, hoezeer op verre na niet zoo veelvuldig voorkomende als *Pseudosilurus bimaculatus*, met welke zij nu en dan gelijktijdig wordt gevangen. Bij geen mijner 20 voorwerpen reiken de bovenkaaksdraden tot de achterhelft der aarsvin, waardoor de soort zich onderscheidt van *Silurodes macronema*, bij welke die draden tot of tot nabij den grond der staartvin zich uitstrekken. Ik zou aan dit kenmerk op zich zelf minder hechten, indien het niet gesteund werd door een ander meer wezenlijk, gelegen in de verhouding der beide kaken tot elkander. Bij *Silurodes hypophthalmus* namelijk strekt de onderkaak, bij gesloten bek, zich slechts weinig voor de bovenkaak uit, doch bij *Silurodes macronema* rijst de onderkaak voor en boven de bovenkaak op, zoodat het symphysiale gedeelte van den onderkaakstandband geheel voor de bovenkaak uitpuilt en nergens den bovenkaakstandband aanraakt.

*Silurodes macronema* Blkr. Atl. Silur. tab. XL fig. 1. *Langdradige Silurodes*.

*Silurod.* corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad 2 fere in ejus altitudine, altitudine 5 circiter in ejus longitudine absque, 6 circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  circiter, latitudine 2 fere in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris 2 et paulo in ejus longitudine; oculis posteris, inferne vix plus quam superne distantibus, diametro  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, su-

perne diametris  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  a se invicem remotis; linea rostro-dorsali capite concava nucha convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem gracilem acutum sulco percursum attingente toto diviso; rostro valde depresso linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus, anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxilla superiore maxilla inferiore multo brevior; dentibus maxime conspicuis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem, vomero-palatinis in vittam gracilem parum curvatam dispositis; cirris supramaxillaribus basi stipite osseo suffultis pinnam caudalem fere attingentibus, inframaxillaribus gracillimis capite brevioribus; rietu vix latiore quam longo, longitudine  $2\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis; labiis gracilibus; mento poris conspicuis nullis; operculo antice striis aliquot divergentibus sed carina conspicua nulla; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali gracili radio  $1^\circ$  radiis ceteris paulo et capitis parte postoculari multo longiore; pinnis pectoralibus obtusiusculis convexis capite non vel paulo longioribus, spina gracili capite multo brevior postice denticulis vix conspicuis; pinnis ventralibus obtusiusculis rotundatis pectoralibus triplo ad quadruplo brevioribus; anali capite multo minus quadruplo longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis (partim abruptis); colore superne olivascente, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve dense arenatis; pinna caudali vittula curvata transversa violacea quasi subcutanea.

B. 11. D. 4 (1/3). P. 1/15. V. 1/7. A. 79. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Silurus macronema* Blkr, Vierde Bijdr. Ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II p. 203.

*Lais* Mal. Bandjermas.

Hab. Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Longitudo speciminis unici 140".

Aanm. Ik heb deze soort vroeger ook vermeld als bij Palembang voorkomende, doch een nader onderzoek der van daar afkomstige voorwerpen heeft mij doen zien, dat zij hoogstens eene klimaatsverscheidenheid van *Silurodes hypophthalmus* zijn, bij welke de bovenkaaksdraden tot nagenoeg over het midden der aarsvin reiken.

*Silurodes macronema* is alzoo volgens den tegenwoordigen stand onzer kennis tot Borneo beperkt, waar mijn eenig voorwerp nabij Bandjermasin gevangen is. De soort heeft zeer groote verwantschap met *Silurodes hypophthalmus*, doch onderscheidt er zich voldoende van door grootere bekspleet en tanden, ver voor de bovenkaak uitstekende onderkaak (zoodat, bij gesloten bek, de band onderkaakstanden van voren geheel buiten den bek uitsteekt en de bovenkaakstanden niet raakt) en tot nabij de staartvin reikende bovenkaaksdraden.

## PSEUDOSILURUS Blkr. ЛИПОК.

Pinna dorsalis unica radiosa bene evoluta hymenophora. Pinnae analis et caudalis unitae vel non unitae. Cirri 4, supramaxillares et inframaxillares. Dentes maxillis acuti pluriseriati inaequales setacei mobiles. Dentes vomerini acuti in vittulas 2 transversas distantes dispositi. Membrana branchiostega radiis 11 ad 15. Membrana interbranchialis profunde incisa. Oculi cute cephalica velati superi vel postici. Nares anteriores tubulatae.

Aanm. Onder de rugdoornlooze vierdradige Schilbeïnen zijn die soorten het talrijkste, bij welke de ploegbeenstanden op twee in eene dwarsche rei geplaatste groepjes of bandjes zijn gerangschikt en de kaakstanden borstelvormig en veelreijig. Ik breng alle die soorten tot eene eigen geslacht, hetwelk ik *Pseudosilurus* noem. Het is aan den eenen kant verwant aan *Silurus*, waarvan het verschilt door zijne 4 voeldraden, van eenstaande groepen ploegbeenstanden en anderen habitus, en aan den anderen kant aan *Silurodes*, waarvan het voornamelijk afwijkt door de splitsing der ploegbeenstanden in twee vaneenstaande groepjes. Ik bezit 4 soorten van *Pseudosilurus*, twee van den Indischen archipel en twee van Bengalen, doch ik breng daartoe nog eenige andere soorten, welke ik slechts ken uit daarvan bestaande beschrijvingen en afbeeldingen, en van welke het gedeeltelijk nog onzeker is of zij inderdaad tot dit geslacht behooren. Slechts een nader onderzoek naar de natuur kan hieromtrent uitspraak doen.

Voor zoover ik kan nagaan zijn tot nu toe ongeveer 11 soorten min of meer bekend geworden welke tot het geslacht *Pseudosilurus* te brengen zijn. Bij nagenoeg alle soorten is de onderkaak langer dan de bovenkaak; slechts *Pseudosilurus cochinchinensis* (*Silurus cochinchinensis* maakt daarop eene uitzondering. Bij verre weg de meeste soorten voorts is de aarsvin niet met de staartvin vereenigd en de staartvin zelve tweekwabbig. Hierop maken echter uitzonderingen *Pseudosilurus xanthosteus* (*Silurus xanthosteus* Richds.) en *Pseudosilurus cochinchinensis* Blkr. De overige soorten zijn grootendeels zeer onvoldoende



beschreven en het is zelfs moeilijk ze, naar de bestaande beschrijvingen, van elkander te onderscheiden. Meerdere hebben eene donkere vlek in de achterschouderbladsteek. Zij schijnen nog het beste te onderscheiden te zijn naar de lengte der voeldraden, de betrekkelijke hoogte des lichaams en lengte van den kop, den vorm van het profiel en (binnen zekere grenzen) de getallen der aarsvinstralen en lengte en bewapening van de borstvindoornen. Eene nieuwe studie dier soorten is evenwel noodig, hetzij om de soortelijke teekenen scherper te onderscheiden, hetzij om misschien te doen zien, dat enkele soorten slechts als nominale zijn te beschouwen.

De soorten van *Pseudosilurus* zijn echte zuid-aziatische vormen. Zij komen voor van Afghanistan af tot aan de Chinesche zee en leven op de groote Soenda-cilanden in den vorm van *Pseudosilurus bimaculatus* en op Sumatra en Banka in eene soort, vroeger door mij onder den naam van *Wallago leiacanthus* beschreven.

Voor zooveel de bestaande gegevens toelaten, kan men de thans bekende soorten van den Indischen archipel naar volgend schema van elkander en van de overige bekende soorten onderscheiden.

I. *Pinna caudalis biloba non cum pinna anali unita*. Maxilla inferior prominens. Cirri supramaxillares pinnas ventrales vel analem attingentes. Latera inferne pinnaeque analis maculis nullis

a. *Linea rostro-dorsalis concava*. A. 57 ad 66. Spina pectoralis denticulata. Caput  $4\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. Cirri inframaxillares oculo non vel vix longiores.

*Pseudosilurus bimaculatus* Blkr.

b. *Linea rostro-dorsalis rectiuscula vel convexiuscula*. A. 54 ad 57. Spina pectoralis non denticulata. Caput 5 fere ad  $5\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque pinna caudali. Cirri inframaxillares capite non vel vix breviores.

*Pseudosilurus leiacanthus* Blkr.

---



*Pseudosilurus bimaculatus* Blkr. Atl. Silur. tab. XXXIX fig. 3. *Tweevlekkige Limpok.*

Pseudosilur. corpore elongato vel subelongato compresso, latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus altitudine, altitudine  $4\frac{1}{4}$  ad 4 fere in ejus longitudine absque, 5 ad  $4\frac{1}{2}$  fere in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $4\frac{1}{4}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , longitudine 2 ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{3}{4}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis subsuperis diametro  $5\frac{1}{4}$  ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  distantibus; linea rostro-dorsali capite concava, nuca convexa; scuto capitis postice tantum musculis tecto sulco longitudinali cristam interparietalem brevem gracilem subcutaneam attingente percurso; rostro depresso linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus, anterioribus rostri margini anteriori approximatis tubulatis; maxilla inferiore ante maxillam superiorem valde prominente; dentibus valde conspicuis pluriseriatis leviter curvatis, maxillis seriebus posterioribus seriebus anterioribus longioribus, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomerinis in vittulas 2 graciles distantes transversas dispositis; cirris supramaxillaribus stipite osseo oculo non vel vix brevioribus suffultis basin pectoralium superantibus et junioribus vulgo radios anales anteriores attingentibus; cirris inframaxillaribus gracilibus sub angulo oris vel vix ante angulum oris insertis oculo vulgo brevioribus; rictu obliquo, latiore quam longo, longitudine  $2\frac{3}{4}$  ad 3 in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; maxilla inferiore inferne poris parum conspicuis longitudinaliter seriatis; operculo laevi carinis vulgo 2 parum conspicuis divergentibus; osse scapulari brevi obtuso rotundato; linea laterali antice leviter curvata tunc recta, tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali gracili acute vel acutiuscule rotundata radiis 2 anterioribus radiis ceteris et capitis parte postoculari longioribus; pinnis pectoralibus obtusis rotundatis capite paulo brevioribus, spina gracili parte ossea capitis parte postoculari non vel paulo longiore postice denticulata; pinnis ventralibus acutiuscule vel obtusiuscule rotundatis pectoralibus duplo circiter brevioribus; anali capite triplo circiter longiore, cum basi pinnae caudalis vix vel non unita; pinna caudali sat profunde oblique emarginata, lobis vulgo obtuse rotundatis superiore inferiore longiore  $6\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine totius corporis; corpore superne dilute ad profunde olivaceo, inferne margaritaceo, ubique frequenter fusco arenato; regione postscapulari macula rotunda violacea tota ejus longitudine ab apertura branchiali remota et dimidio ejus superiori linea laterali percursa; pinnis dilute roseo-vel flavescendo-hyalinis, fusco plus minusve dense arenatis; caudali basin versus vitta transversa curvata violacea.

B. 12 vel 13. D.  $1\frac{1}{3}$ . P.  $1\frac{1}{12}$  ad  $1\frac{1}{14}$ . V.  $1\frac{1}{7}$  vel  $1\frac{1}{6}$ . A. 57 ad 66. C.  $1\frac{1}{15}/1$  vel  $2\frac{1}{15}/2$  lat. brev. incl.

Synon. *Weekvis* Nieuhof Gedenkw. Zee-en Lantr. fig.

*Witvisch* Nieuh. ibid. p. 276.

*Ikan Marate Betina* Valent. Oost Ind. III p. 507 fig. 513?

*Pabia* ou *Carbauw* Ren. Poiss. Mol. tab. fig. 91?

*Silurus bimaculatus* Bl. Ausl. Fisch. VIII p. 24 tab. 364, Bl. Schn. Syst. posth. p.

377?, CV. Poiss. XIV p. 267, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav  
consp. p. 19. McClell. Coll. Fish. Chusan Calc. Journ. Nat. Hist. IV p. 401?

*Silurus binotatus* Van Hass. Mss.

*Callichrus bimaculatus* Swains. Nat. Hist. Fish. II p. 306.

*Silure à deux taches* CV. Poiss. XIV. p. 267.

*Wallago bimaculatus* Blkr, Nat. T. Ned. Ind.

*Sewaley* Tranquebar.

*Limpok* Mal. Jav.

Hab. Java (Batavia, Tjikao, Gempol), in fluviis.

Sumatra (Benculen), in fluviis.

Borneo (Pengaron), in fluviis.

Longitudo 30 speciminum 106" ad 284".

Aanm. De gewone Limpok is zeer algemeen in de rivieren der residentie Batavia, doch wordt weinig als voedingsmiddel geacht, zelfs bij de geringere klassen der bevolking, zoodat zij slechts nu en dan ter markt wordt gebragt wanneer de vangsten door talrijkheid en grootte van individuën van eenig belang worden om ze te verkoopen ter drooging en inzouting. Zij schijnt niet langer te worden dan 3 decimeters, althans heb ik nooit voorwerpen gezien, grooter dan het grootste mijner verzameling. In den regel echter hebben de gevangen wordende individuën eene lengte van tusschen 150" en 200".

Maag en darmkanaal en zwemblaas zijn gebouwd als bij *Wallago* Russellii Blkr. De Limpok voedt zich voornamelijk met kleine Cyprinoïden.

Hoezeer ik er niet aan twijfel dat de Limpok dezelfde soort is als *Silurus bimaculatus* van de groote Histoire naturelle des Poissons, komt het mij zeer onzeker voor of *Silurus bimaculatus* van Bloch met die van den heer Valenciennes identisch is.

Nieuhof heeft den Limpok blijkbaar gekend en onder den naam van Witvisch beschreven en onder dien van Weekvis afgebeeld. Zijne afbeelding is zeer goed herkenbaar en vertoont zelfs de achterschouderstreeksvlek, doch een der bovenkaaksdraden heeft er foutievelijk het voorkomen als of hij van de onderkaak ontspringt. Nieuhof's beschrijving luidt als volgt. "Witvisch is ontrent zoo groot als de wijting. De buik "hanght rondt uit, de rugh is recht, en de bek staet om hoogh. De "steert in gespleten als een vork. Op de rugh is een vin en van den

„buik tot de steert is het vol kleine vinnetjes (de aarsvinstralen). Het „lijf is gestreept als de graten van een visch. Voor aen de bek zitten twee lange lellen. Deze visch is zeer zoet van smaak; hoewel „zij beter gekookt als gebraden smaekt.”

Minder zeker is het, dat Valentijn's afbeelding, in de synonymie aangehaald, tot onderwerpelijke soort betrekking heeft, en hetzelfde laat zich zeggen van de aangehaalde afbeelding van Renard, welke naar die van Valentijn gekopieërd schijnt te zijn, tenzij beide afbeeldingen, kopiën zijn van eene niet uitgegevene afbeelding. Valentijn geeft onder den naam van het mannetje van den Marate-visch eene afbeelding, welke veeleer eene Notopterus voorstelt en, als het wijffe van denzelfden visch, de aangehaalde figuur, welke wegens hare bovenkaaksdraden, borstvindoorn en lange aarsvin alle aanleiding geeft haar te houden voor eene zeer gebrekkige voorstelling van *Pseudosilurus bimaculatus*. Trouwens, Valentijn, zijn werk voornamelijk te Amboina zamenstellende, waar zoowel de zoetwater- Siluroïden als de Notopterinen niet voorkomen, zal beide visschen slechts naar gebrekkige teekeningen of naar onnaauwkeurige herinneringen van Java hebben gekend.

Wat Bloch's *Silurus bimaculatus* betreft, indien de malabarsche soort inderdaad dezelfde mogt zijn als de onderwerpelijke, is hare afbeelding zeer onnaauwkeurig, stellende zij het ligchaam veel te slank, den kop te klein en de achterschouderstrekvlek in het geheel niet voor, enz. Het komt mij ook voor dat de soort van Chusan, door den heer, MacClelland als eene varieteit van *Silurus bimaculatus* Bl. vermeld, evenzeer tot eene eigene soort kan behooren, vermits er van gezegd wordt dat alle 4 voeldraden korter zijn dan de kop.

In eene vroegere bijdrage heb ik ook onder de synonymen van *Silurus bimaculatus* CV. opgebragt Lacepède's *Ompock siluroide* (Poiss. V. p. 50). Sedert ik echter zoo talrijke vormen van Schilbeinen ontdekke zonder rugvin of slechts van een rugvindraadje voorzien, ben ik van meening veranderd en geloof ik thans dat Lacepède inderdaad eene soort voor oogen had, welke tot een mijner rugvinlooze geslachten behoort en wel tot het geslacht *Phalacronotus*.

De Limpok is nog nader verwant aan meerdere harer geslachtsge-

noten van Zuid-Azië dan aan *Pseudosilurus leiacanthus*. Ik ben in de gelegenheid *Pseudosilurus bimaculatus* te vergelijken met twee naauw verwante bengaalsche soorten, mij eenige jaren geleden door den heer Cantor toegezonden en in wetenschap reeds bekend onder de namen *Wallago* of *Silurus anastomus* en *microcephalus*. Beide deze soorten verschillen zeer stellig van *Pseudosilurus bimaculatus* door slanker ligchaam, wat zeer in het oog valt bij vergelijking van voorwerpen van gelijke lengte. Bovendien heeft *Pseudosilurus anastomus* slechts 50 tot 52 aarsvinstralen, terwijl dit getal bij *Pseudosilurus bimaculatus* stijgt tot 66 en zelfs bij kleinere voorwerpen nergens minder is dan 57. Voorts zijn bij *Pseudosilurus anastomus* de onderkaaksdraden zoo lang of nog langer dan het achteroogs gedeelte van den kop, terwijl zij bij den *Limpok* slechts met moeite zijn waar te nemen en niet langer of korter dan de ooggen (1).

*Pseudosilurus microcephalus* Blkr heeft wel minstens even talrijke aarsvinstralen als de *Limpok*, maar ook hier zijn de onderkaaksdraden veel langer, terwijl er de kop aanmerkelijk kleiner is en ongeveer  $5\frac{1}{2}$  maal gaat in de lengte van het ligchaam zonder de staartvin. Daarentegen gaat de kop bij voorwerpen van den *Limpok* van gelijke grootte als mijn voorwerp van *Pseudosilurus microcephalus* slechts  $4\frac{2}{3}$  tot  $4\frac{3}{4}$  malen in dezelfde lengte.

Ten opzichte der overige verwante soorten kan ik slechts aanstippen, wat de bestaande beschrijvingen desbetreffelijk leeren. Aan die beschrijvingen ontbreekt echter nagenoeg alles, wat omtrent soortelijke verschillen behoorlijke inlichting zou kunnen geven.

*Silurus malabaricus* CV. zou 15 kieuwstralen hebben en sterke getande borstvindoornen.

*Silurus pabda* Buch. schijnt de onderkaak buitengewoon hoog te hebben, het ligchaam met talrijke onregelmatige vlekken geteekend, de ooggen meer bovenstaande, de bovenkaaks- zoowel als de onder-

---

(1) Ik twijfel er thans zeer aan of mijne *Pseudosilurus anastomus* wel dezelfde soort is als *Silurus anastomus* CV. (Poiss. XV p. 269 fig. 410). Deze soort toch schijnt aanmerkelijk hooger van ligchaam te zijn en 58 tot 60 aarsvinstralen te bezitten,

kaaksdraden langer en  $5\frac{1}{4}$  aarsvinstralen.

*Silurus canio* Buch. of *Silurus mysoricus* CV. zou het ligchaam slanker hebben dan *Pseudosilurus bimaculatus*, de borstvindoornen ongetand, 72 tot 76 aarsvinstralen en de lengte van den kop bijkans 6 maal in de lengte des ligchaams.

*Silurus punctatus* Cant. schijnt herkenbaar te zijn aan 2 overlansche reijen zwarte vlekken, welke zich langs de zijden onder de zijlijn bevinden.

Bij *Silurus sinensis* McCl. eindelijk zouden de bovenkaaksdraden niet langer zijn dan de kop, de borstvindoornen getand en de aarsvin met  $5\frac{1}{4}$  stralen (1).

*Pseudosilurus xanthosteus* en *Pseudosilurus cochinchinensis* behooren tot eene andere type, kenbaar aan gave, met de aarsvin zamengegroeide, staartvin.

*Pseudosilurus leiacanthus* Blkr. Atl. Silur tab. XLI fig. 1. *Gladdoornige Limpok*.

*Pseudosilur. corpore elongato vel subelongato compresso, latitudine  $1\frac{1}{4}$  circiter in ejus altitudine, altitudine  $5\frac{1}{3}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque,  $5\frac{2}{3}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto 5 fere ad  $5\frac{2}{3}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{2}{3}$  ad 7 fere in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis 2 fere ad  $1\frac{1}{2}$ , longitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris 2 et paulo in ejus longitudine; oculis subsuperis diametro 6 ad 7 in longitudine capitis, diametris  $3\frac{1}{4}$  ad 4 distantibus; linea rostro-dorsali declivi recta nullibi concava; scuto capitis postice tantum musculus tecto, sulco longitudinali cristam interparietalem brevem gracilem subcutaneam attingente percurso; rostro depresso linea anteriore truncato; naribus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis tubulatis; maxilla inferiore ante maxillam superiorem paulo prominente; dentibus parvis conspicuis pluriseriatis, maxillis seriebus posterioribus seriebus anterioribus longioribus, leviter curvatis, mobilibus, maxilla superiore in vittam subsemilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomerinis in vittulas 2 graciles distantes transversas dispositis; cirris supramaxillaribus stipite osseo oculo non vel vix breviori suffultis pinnae analis 2<sup>m</sup> quintam partem attingentibus; cirris inframaxillaribus gracilibus cute menti sub angulo oris vel paulo post angulum oris insertis capite paulo longioribus vel non aut vix brevioribus; rictu obliquo duplo circiter latiore quam longo, longitudine 3 ad 3 et paulo in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; maxilla inferiore inferne poris parum conspicuis longitudinaliter seriatis; operculo laevi carinis*

(1) *Silurus chinensis* Lac., misschien dezelfde soort als *Silurus sinensis* McCl., heeft volgens de door Lacépède gegevene afbeelding talrijke donkere ronde vlekken op de aarsvin.



vel striis conspicuis nullis; osse scapulari brevi obtuso rotundato; linea laterali antice leviter curvata, tunc recta, tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali gracili acute rotundata capitis parte postoculari longiore; pinnis pectoralibus obtusis rotundatis capite paulo longioribus, spina gracili parte ossea capitis parte postoculari non vel vix longiore postice denticulis nullis vel vix conspicuis; pinnis ventralibus acutiuscule rotundatis pectoralibus plus duplo brevioribus; anali capite plus triplo longiore, cum basi pinnae caudalis unita; pinna caudali oblique mediocriter enarginata lobis acutiuscule rotundatis lobo superiore lobo inferiore longiore  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne fusco vel olivaceo inferne dilutiore, ventre margaritaceo vel fusco; pinnis fuscis vel flavescensibus dense fusco arenatis; caudali basin versus vittula transversa curvata profunde violacea; macula interdum postscapulari rotunda violaceo-nigra.

B. 11. D. 1/3. V. 1/6 vel 1/7. A. 54 ad 57. C. 2/13/1 vel 2/13/1 vel 2/12/1 lat. brev. incl.

Synon. *Silurus* sp. nov. Blkr, Bijdr. ichth. Banka, Nat. T. Ned. Ind. III p. 443.

*Wallago leiacanthus* Blkr, Nalez. ichth. Banka, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. V p. 189.

*Dawon bambu* Indig. Bencul.

Habit. Sumatra (Benculen), in fluviis.

Banka (Marawang), in aquis dulcibus.

Longitudo 4 specimenum 87" ad 159".

Aanm. Onder de soorten van *Pseudosilurus* met uitpuilende onderkaak, ingesneden staartvin en vrije aarsvin is onderwerpelijke gemakkelijk herkenbaar aan haar bol profiel en ongetanden borstvindoord. Vergeleken met *Pseudosilurus bimaculatus*, onderscheidt zij zich bovendien nog door slanker ligchaam, veel langere onderkaaksdraden, aanmerkelijk kleinere en digter bijeenstaande tanden, meer bovenstaande oogen, kleineren kop, enz. Mijne voorwerpen zijn alle bruin, doch deze kleur, veroorzaakt door de tallooze spikkels waarmede het ligchaam is bedekt, is waarschijnlijk niet standvastig en slechts eigen aan de in troebele of modderige plaatsen levende voorwerpen, even als zulks met vele andere soorten van verschillende geslachten en familiën het geval is.

Tot kort geleden kende ik deze soort nog slechts van het eiland Banka. Onder het afdrukken van dezen arbeid ontving ik ook een klein voorwerp van den heer Van Ophuysen, gevangen in de zoete wateren van Benkoelen. Op bladzijde 40 moet in de kolom Sumatra alzoog aangeduid worden, dat *Pseudosilurus leiacanthus* ook dit eiland bewoont, terwijl op bladzijde 43 de eenige soort moet weg-



vallen, welke daar als aan Banka eigen is opgebracht. De cijfers in de kolommen Sumatra op bladz. 41 van de totalen der Siluroïden en Siluren moeten om dezelfde reden met 1 vermeerderd worden en alzoo veranderd in 53 en 56.

#### KRYPTOPTERUS Blkr. RUGDRAADVISCH.

*Pinna dorsalis unica rudimentaria filiformis. Pinnae analis et caudalis non unitae. Cirri 4, supramaxillares et inframaxillares. Dentes acuti pluriseriati, maxillis in vittam curvatam, vomerini in vittam transversam non interruptam dispositi. Membrana branchiostega radiis 10 ad 12. Membrana interbranchialis profunde incisa. Oculi cute cephalica velati, posteri. Nares anteriores tubulatae. Maxillae aequales vel superior inferiore longior.*

Aann. Mijn kabinet bevat zeven goed gekenmerkte soorten van Schilbeïnen, bij welke de rugvin is teruggebracht tot een enkel of zamengesteld kort draadje. Gewoonlijk bestaat dit draadje uit drie tot vier rudimentaire stralen, doch deze liggen zoo naauw tegen den voorsten draad aan, dat men dien draad, zonder onderzoek met lens en mes of naald, als een enkelen zou beschouwen. Het vinvlies, bij de vorige geslachten nog tusschen de stralen uitgespannen en der vin eene eenigzins waajervormige gedaante gevende, ontbreekt hier of dient hoogstens slechts om de rudimentaire stralen tot een bundeltje te vereenigen.

Bij de herziening mijner Silurichthyoïden meende ik aanvankelijk de bedoelde 7 soorten tot een enkel geslacht te vereenigen, doch sedert heb ik ze, op grond van het verschillend aantal voeldraden en van bijzonderheden in het tandenstelsel, gebracht tot twee geslachten, welke ik, om het ze kenmerkende en hunne onderlinge verwantschap eenigzins aan te duiden, genoemd heb *Kryptopterus* en *Kryptoptericichthys*.

Het geslacht *Kryptopterus* is kenbaar aan de aanwezigheid van onderkaaksdraden, welke bij *Kryptoptericichthys* ontbreken. In tegenstelling met *Kryptoptericichthys* heeft het ook nog de bijzonderheid, dat de ploegbeenstandgroep er inderdaad bandvormig is en een grooter of kleiner gedeelte der breedte van het gehemelte inneemt, terwijl bij

alle mijne vier soorten van Kryptopterichthys de ploegbeenstanden slechts een klein langwerpig-ovaal plekje bestaan. Achterstaande oogen, niet voor de bovenkaak uitpuilende onderkaak, vrije aarsvin en diep gepletene staartvin hebben beide geslachten met elkander gemeen.

Van Kryptopterus ken ik drie soorten: Kryptopterus mononema, Kryptopterus limpok en Kryptopterus micropus, welke naar volgend schema gemakkelijk herkenbaar zijn, hoezeer zij door nog talrijke andere teekenen van elkander verschillen.

I. Cirri inframaxillares oculo breviores. Dentes intermaxillares in vittam formam ferri equini referentem dispositi.

*Kryptopterus micropus* Blkr.

II. Cirri inframaxillares capite multo longiores. Dentes intermaxillares in vittam parum curvatam vel subsemilunarem dispositi.

a. Linea rostro-dorsalis valde concava. Cirri supramaxillares posteriorem quartam pinnae analis partem attingentes.

*Kryptopterus limpok* Elkr.

b. Linea rostro-dorsalis rectiuscula. Cirri supramaxillares anteriorem pinnae analis partem attingentes.

*Kryptopterus mononema* Blkr.

---

*Kryptopterus micropus* Blkr. Atl. Silur. tab. XLI fig. 3. *Kleinvin-nige Rugdraadvisch.*

Kryptopter. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus altitudine, altitudine  $5\frac{1}{4}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{1}{4}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{4}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; oculis posteris magis deorsum quam sursum spectantibus diametro 3 circiter in longitudine capitis, superne minus quam inferne distantibus, diametro  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  a se invicem remotis; linea rostro-dorsali parum declivi rectiuscula vertice tantum interdum concaviuscula; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem trigonam acutam brevem sulco lato percursam

attingente toto diviso; rostro depressiusculo convexo linea anteriore obtuse rotundato; nari-  
bus distantibus, anterioribus rostro margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxilla  
superiore maxilla inferiore longiore et latiore; dentibus parvis acutis plariseriatis subaqua-  
libus, maxillis in vittam ferri equini referentem vel subreferentem lateribus quam  
medio latiore, vomerinis in vittam gracilem leviter curvatam pupilla longiorem dispositis;  
cirris supramaxillaribus gracilibus pinnam pectoralem vix vel non attingentibus, inframaxil-  
laribus mento paulo ante angulum oris insertis gracillimis oculo brevioribus; rictu multo  
minus duplo latiore quam longo, longitudine  $2\frac{3}{4}$  ad 3 in longitudine capitis; labiis gracili-  
libus; mento poris conspicuis nullis; operculo carinis conspicuis nullis; osse humerali brevi  
obtusio rotundato; linea laterali recta tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso conspicuo  
nullo; pinna dorsali filiformi brevi e radiis 2 vel 1 coalitis simplicibus oculo non vel vix  
longioribus et 2 vel 1 rudimentariis brevissimis composita; pinnis pectoralibus acutis con-  
vexis capite multo longioribus, spina gracili parte ossea toto capite longiore vel non brevi-  
ore postice denticulis parum conspicuis; pinnis ventralibus valde parvis pectoralibus sex-  
tuplo vel septuplo brevioribus; anali capite minus quadruplo longiore, aute basin pinnae  
caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus 6 ad 7 in longitudine  
totius corporis; colore corpore superne dilute olivascente, inferne margaritaceo; pinnis fla-  
vescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis; macula postscapulari vel vitta pinna caudali  
nullis.

B. 10 vel 11. D. fil. 1 vel 2 coal. et 1 vel 2 rudiment. P. 1/13 ad 1/15. V. 1/5 vel  
1/6. A. 64 ad 70. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Silurus cryptopterus* Blkr, Nieuwe Bijdr. ichtth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Ind.  
I p. 270.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin, Sambas, Sintang), in fluviis.

Longitudo 24 speciminum 80" ad 190".

Aanm. Deze soort is gemakkelijk herkenbaar aan hare naar on-  
deren konvergerende oogen, kortere onderkaak dan bovenkaak, hoef-  
ijzervormige banden kaakstanden, zeer kleine buikvinnen, lange borst-  
vindoornen, korte voeldraden, enz. De onderkaaksdraden zijn zoo  
dun, dat zij zich slechts met eene goed vergrootende lens en zelfs  
dan nog moeilijk laten waarnemen. Die draden zijn, toen ik de  
soort het eerst beschreef, mijner waarneming ontglipt doch thans, nu  
ik in het bezit ben van talrijke voorwerpen, heb ik ze standvastig  
aanwezig bevonden. Minder moeilijk is de waarneming der overi-  
gens zeer kleine rugvindraadjes. *Kryptopterus micropus* schijnt op  
Borneo zeer algemeen verbreid te zijn, wat is op te maken uit de  
talrijkheid, waarmede zij in mijne verzamelingen van Borneo voorkwam

en uit de verschillende stroomgebieden (Barito, Kapoeas, Sambas) in welke zij gevangen zijn. Van Sumatra ontving ik slechts een voorwerp van 156<sup>m</sup>.

*Kryptopterus limpok* Blkr, Atl. Silur. tab. XLIII fig. 2. *Langdradige Rugdraadvisch.*

Kryptopter. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad 2 in ejus altitudine, altitudine  $4\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{3}$  ad  $6\frac{2}{3}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{3}$  in longitudine corporis absque,  $7\frac{3}{4}$  ad  $8\frac{2}{3}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$ , latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine; oculis posteris, diametro 3 ad  $3\frac{1}{4}$  in longitudine capitis, superne non minus quam inferne distantibus, diametro  $1\frac{3}{4}$  ad 2 a se invicem remotis; linea rostro-dorsali capite valde concava, nucla valde convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem trigono-lanceolatam sulco lato percursam attingente toto diviso; rostro depresso leviter convexo, linea anteriore valde obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxillis aequalibus; dentibus parvis acutis pluriseriatis subaequalibus, maxillis in vittam gracilem semilunarem, vomerinis in vittam brevem transversam vix curvatam dispositis; cirris supra-maxillaribus posteriorem quartam partem pinnae analis attingentibus, inframaxillaribus cute menti ante angulum oris insertis pinnae analis radios anteriores longe superantibus; rictu duplo circiter latiore quam longo longitudine 4 circiter in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; mento poris conspicuis nullis; operculo carinis 2 humilibus divergentibus tripartito; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali filiformi brevi e radiis 2 contiguus basi coalitis simplicibus inaequalibus oculo non vel vix longioribus composita; pinnis pectoralibus convexis acutiusculis vel obtusiusculis capite longioribus, spina valida parte ossea capite paulo breviori margine anteriore concava postice denticulata; pinnis ventralibus acutiuscule rotundatis pectoralibus triplo circiter brevioribus; anali capite quintuplo circiter longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis, lobo superiore lobo inferiore paulo longiore  $5\frac{1}{3}$  ad 7 in longitudine totius corporis: colore corpore superne olivaceo inferne margaritaceo; regione postscapulari macula rotundata violascente quasi subcutanea; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis; caudali basi vitta curvata transversa violascente.

B. 11 vel 12. D. fil. 2 coalit. P.  $1/14$ . V.  $1/7$  vel  $1/8$ . A. 76 ad 88. C.  $1/14/1$  et lat. brev.

Synon. *Silurus limpok* Blkr, Diagn. Nieuw. Vischs. Sumatra Tient. I ad IV, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 583.

Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Pontianak, Kahajan), in fluviis.

Longitudo 6 specimenum 132<sup>m</sup> ad 271<sup>m</sup>.

Aanm. *Kryptopterus limpok* schijnt op Sumatra en Borneo Kryp-

topterus mononema van Java te vervangen. Beide soorten laten zich gemakkelijk van elkander onderkennen door het verschil in habitus, voornamelijk te weeg gebracht door de rigting der snuit-ruglijn, welke bij *Kryptopterus mononema* zeer weinig hol is. Voorts zijn bij onderwerpelijke soort de voeldraden langer en de kop grooter met betrekking tot het ligehaam, de staartvin niet medegerekend, terwijl er de operkelkammen duidelijk zichtbaar zijn, welke bij *Kryptopterus mononema* ontbreken, en de achterschouderstreek met eene violette vlek ge-teekend is, welke vlek insgelijks bij *Kryptopterus mononema* ontbreekt.

*Kryptopterus mononema* Blkr, Atl. Silur. tab. XLIII fig. 1. *Javasche Rugdraadvisch.*

*Kryptopt.* corpore elongato compresso, latitudine 2 fere in ejus altitudine, altitudine  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine absque, 6 et paulo circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $7\frac{2}{3}$  circiter in longitudine corporis absque, 9 ad 9 fere in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{3}$  circiter in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{2}{3}$  ad 3 in ejus longitudine; oculis posteris diametro 4 circiter in longitudine capitis, superne non minus quam inferne distantibus, diametris  $2\frac{1}{2}$  circiter a se invicem remotis; linea rostro-dorsali declivi rectiuscula vertice tantum concaviuscula; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem trigonam brevem sulco lato percursam attingente toto diviso; rostro depressiusculo convexo linea anteriore valde obtuse rotundato; naribus distantibus, anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxillis aequalibus; dentibus parvis acutis pluriseriatis subaequalibus, maxillis in vittam gracilem semilunarem, vomerinis in vittam brevem transversam vix curvatam dispositis; cirris supramaxillaribus secundam quartam pinnae analis partem attingentibus vel subattingentibus, inframaxillaribus cute menti ante angulum oris insertis basin ventralium paulo superantibus; rictu duplo circiter latiore quam longo, longitudine  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; mento poris conspicuis nullis; operculo carinis conspicuis nullis; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali filiformi brevi e radiis 2 contiguis basi coalitis simplicibus inaequalibus oculo vel non vix longioribus composita; pinnis pectoralibus latis convexis capite longioribus, spina mediocri parte ossea capite vix brevior postice denticulis vix conspicuis; pinnis ventralibus acutiusculis vel rotundatis pectoralibus triplo circiter brevioribus; anali capite quintuplo circiter longiore, ante basin pinnae caudalis desinente; pinna caudali profunde incisa lobis acutis  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne dilute olivaceo, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis; macula postscapulari et vittula caudali nullis conspicuis.

B. 10 vel 11. D. fil. 2. coalit. P. 1/14. V. 1/7. A. 76 ad 79. C. 1/15/1 et lat. brev.



Syn. *Silurus mononema* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I, Nieuws Bijdr. Silur. Java p. 8.  
*Limpok* Javan.

Hab. Java (Surakarta), in fluviis.

Longitudo 2 speciminum 250" et 272'.

Aanm. Ik ontdekte deze soort in 1846 te Soerakarta, waar de twee beschrevene voorwerpen in de rivier Pepel werden gevangen. Het vindraadge heeft het voorkomen enkel te zijn, doch bij nader onderzoek blijkt het uit twee bijeengevoegde en aan de basis eng met elkander verbundene draadjes te bestaan, van welke het achterste korter is dan het voorste. Hetzelfde ontwaart men bij *Kryptopterus limpok* en *Kryptopterus micropus*. Onderwerpelijke soort houdt het midden tusschen de twee genoemde. Zij heeft het weinig gebogene profiel van *Kryptopterus micropus*, doch beantwoordt in alle andere opzichten, voeldraden en vinbouw meer aan *Kryptopterus limpok*. De voeldraden, alhoewel zeer ontwikkeld, zijn echter nog aanmerkelijk korter dan bij *Kryptopterus limpok*. Voorts ook zijn er de oogen kleiner en minder onderstaande en is bij mijne voorwerpen geen spoor waar te nemen van de violette achterschouderbladvlek.

#### KRYPTOPTERICHTHYS Blkr. GLADRUG.

Pinna dorsalis unica radiosa rudimentaria filiformis vel subfiliformis. Pinnae analis et caudalis non unitae. Cirri supramaxillares. Dentes acuti pluriseriati, maxillis in vittam curvatam, vomerini in thurman brevem dispositi. Membrana branchiostega radiis 8 vel 9. Membrana interbranchialis profunde incisa. Oculi cute cephalica velati, posteriori. Nares anteriores tubulatae. Maxilla superior prominens.

Aanm. Hœe na ook aan *Kryptopterus* verwant en daarvan voornamelijk slechts verschillende door de afwezigheid van onderkaaksdraden en het zamengedrongen zijn der ploegbeenstanden in een kort zeer klein groepje, heeft *Kryptoptericthys*, althans te oordeelen naar de vier mij daarvan bekende soorten, bovendien een' eenigzins anderen habitus, te weeg gebracht door eene meerdere zamengedrongenheid des ligchaams. De



vier soorten, in mijn kabinet aanwezig, schijnen binnen kleinere afmetingen te blijven dan de soorten van *Kryptopterus*, bereikende geen mijner talrijke voorwerpen de lengte van de kleinste mijner soorten van *Kryptopterus* (*Kryptopterus micropus*).

Alle mijne vier soorten van *Kryptopterichthys* hebben met elkan- der gemeen, dat de bovenkaak er bij gesloten' bek een weinig voor de benedenkaak uitpuilt, dat de oogen er achterstaande zijn, de staartvin diep ingesneden, de aarsvin vrij, de buikvinnen zeer klein en de voeldraden tot of over het begin der aarsvin reikende. Alle na aan elkander verwant, verschillen zij slechts door kenmerken, ge- legen in de betrekkelijke hoogte des ligchaams, in de betrekkelijke grootte des kops, in den vorm der profiellijn, de lengte der voeldraden, de aan- of afwezigheid van achterschouderstreekvlak, enz.

Naar die kenmerken laten zij zich in volgend schema brengen.

- I. Caput  $6\frac{3}{4}$  ad 8 in longitudine totius corporis. Linea rostro-dorsalis concava.  
 a. Corpus latitudine  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque pinna caudali. Macula postscapularis violacea. Cirri pinnae analis radios anteriores attingentes.

*Kryptopterichthys palembangensis* Blkr.

- b. Corpus altitudine  $3\frac{3}{4}$  ad 4 in ejus longitudine absque pinna caudali. Macula postscapularis nulla. Cirri pinnae analis 2<sup>m</sup> vel 3<sup>m</sup> quartam partem attingentes.

*Kryptopterichthys lais* Blkr.

- c. Corpus altitudine 4 ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque pinna caudali. Macula postscapularis violacea. Cirri vulgo ventrales rarius analem attingentes.

*Kryptopterichthys bicirrhis* Blkr.

- II. Caput  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine totius corporis. Linea rostro-dorsalis declivis rectiuscula.

- a. Corpus altitudine  $4\frac{3}{4}$  circiter in ejus longitudine absque pinna caudali. Macula postscapularis nulla. Cirri pinnae analis 2<sup>m</sup> tertiam partem attingentes.

*Kryptopterichthys macrocephalus* Blkr.

*Kryptopterichthys palembangensis* Blkr, Atl. Silur. tab. XLII fig. 3.  
*Palembangsche Gladrug.*

Kryptopterichth. corpore elongato vel subelongato compresso, latitudine 2 ad 2 et paulo in ejus altitudine, altitudine  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque,  $4\frac{2}{3}$  ad 4 et paulo in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso, acutiusculo,  $5\frac{3}{4}$  ad 6 in longitudine corporis absque,  $6\frac{2}{3}$  ad 7 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{4}$  circiter, latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{1}{4}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis posteris magis deorsum quam sursum spectantibus, diametro  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, superne minus quam inferne distantibus, diametro 1 et paulo ad  $1\frac{1}{2}$  a se invicem remotis; linea rostro-dorsali vertice concava nucha convexa; scuto capitis sulco longitudinali eristam interparietalem trigonam brevem acutam sulco percursam attingente toto diviso; rostro depressiusculo convexo linea anteriore obtuse rotundato; naribus anterioribus rostri margini approximatis brevi-tabulatis; maxilla superiore maxilla inferiore paulo longiore et latiore; dentibus parvis acutis pluriseriatis subaequalibus, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomerinis in thurram parvam vix longiorem quam latam dispositis; cirris gracilibus pinnae analis radios anteriores attingentibus vel fere attingentibus; rictu duplo circiter latiore quam longo, longitudine  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine capitis; labiis gracilibus; mento poris conspicuis nullis; operculo carinis conspicuis nullis; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali filiformi e filo oculo vix breviore et radiis 2 vel 1 rudimentariis filo contiguus composita; pinnis pectoralibus acutiusculis vel obtusiusculis convexis capite multo longioribus, spina gracili parte ossea capite paulo vel vix longiore postice denticulis nullis vel ope lentis tantum conspicuis; pinnis ventralibus parvis rotundatis pectoralibus plus quadruplo brevioribus; anali capite quadruplo circiter longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore paulo longiore  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis; colore corpore superne dilute olivascentehyalino, inferne margaritaceo; regione postscapulari macula rotunda violacea quasi subcutanea; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis.

B. 8 vel 9. D. fil. 1 et 2 vel 1 rudim. P. 1/11 vel 1/12. V. 1/5. A. 61 ad 70. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Silurus palembangensis* Blkr, Diagn. beschr. vischs. Sumatra Tient. I ad IV, Nat Tijdschr. Ned. Ind. III p. 584.

Hab. Sumatra (Palembang, Lahat), in fluviis.

Longitudo 7 speciminum 130" ad 169".

Anm. De hier beschrevene Kryptopterichthys staat in verwantschap tusschen Kryptopterichthys bicirrhis en Kryptopterichthys lais. Van eerstgenoemde soort verschilt zij door veel hooger ligchaam en meer hol profiel, van laatstgenoemde insgelijks door hooger ligchaam, kortere voeldraden en de aanwezigheid eener ronde violette achterschouderstreekvlek.

Terwijl ik Kryptopterichthys bicirrhis van alle drie groote Soenda-eilanden heb ontvangen, is mij onderwerpelijke soort slechts van Sumatra's oosthelft, Kryptopterichthys macrocephalus slechts van Sumatra's westhelft en Kryptopterichthys lais slechts van Borneo geworden. Het schijnt alzoo dat de drie laatstgenoemde soorten tot Borneo of Sumatra beperkt en daaraan eigen zijn.

*Kryptopterichthys lais* Blkr. Atl. Silur. tab. XLII fig. 2. *Borneosche Gladrug.*

Kryptopterichth. corpore subelongato vel elongato compresso, latitudine 2 et paulo in ejus altitudine, altitudine 4 ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque, 5 ad  $4\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acutiusculo  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 7 fere ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis posteris magis deorsum quam sursum spectantibus, diametro  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, superne minus quam inferne distantibus, diametro  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  a se invicem remotis; linea rostro-dorsali capite et nucha valde concava; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem trigonam brevem acutam sulco percursam attingente toto diviso; rostro depressiusculo convexo, linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus margini rostri anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxilla superiore maxilla inferiore paulo longiore et latiore; dentibus acutis parvis pluriseriatis subaequalibus, maxilla superiore in vittam parum curvatam, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomerinis in thurram brevem dispositis; cirris gracilibus 2<sup>m</sup> vel 3<sup>m</sup> quartam partem pinnae analis attingentibus; rictu duplo circiter latiore quam longo, longitudine  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine capitis; labiis gracilibus; mento poris conspicuis nullis; operculo carinis conspicuis nullis; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali filiformi e filo oculo vix brevior et radiis 3 ad 1 brevissimis rudimentariis filo contiguis composita; pinnis pectoralibus acutiusculis vel obtusiusculis convexis capite multo longioribus, spina gracili parte ossea paulo brevior denticulis nullis vel ope lentis tantum conspicuis; ventralibus parvis rotundatis pectoralibus plus quadruplo brevioribus; anali capite quadruplo circiter brevior, ante basin pinnae caudalis desinente; pinna caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus  $5\frac{1}{2}$  ad 6 et paulo in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascente-hyalino, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis.

B. 8 vel 9. D. fil. 1 et 3 ad 1 rudim. P. 1/10 vel 1/11. V. 1/5? A. 53 ad 66. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Silurus lais* Blkr, Vijfde Bijdr. ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. Ned. Ind. II p. 428. Hab. Borneo (Sambas, Bandjermasin, Kahajan), in fluviis.

Longitudo 3 speciminum 75" ad 125".

Anm. Deze soort is opmerkelijk door hare physiognomie, te weeg gebracht door de holle snuitruglijn en door den nog achter den rugvindraad stijgenden rug, die daardoor een als gebogcheld voorkomen heeft. Zij is na verwant aan *Kryptopterichthys bicirrhis* doch onderscheidt zich daarvan nog, behalve door haar in het oog vallend eigenaardig profiel, door hooger ligchaam en langere voeldraden en afwezigheid van achterschouderstreekvlek. Wat haar profiel betreft nadert zij meer tot *Kryptopterichthys palembangensis*, doch zij verschilt ook daarvan genoegzaam door slanker ligchaam, langere voeldraden en afwezigheid der bovenkssel- of achterschouderstreekvlek.

*Kryptopterichthys bicirrhis* Blkr. Atl. Silur. tab. XLII fig. 1. *Tweedradige Gladrug.*

*Kryptopterichth.* corpore subelongato vel elongato compresso, latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad 2 in ejus altitudine, altitudine  $4\frac{2}{3}$  ad 4 in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{2}{3}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acutiusculo 6 ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 7 et paulo ad 8 in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$ , latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis posteris magis deorsum quam sursum spectantibus, diametro  $2\frac{1}{3}$  ad 3 in longitudine capitis, superne minus quam inferne distantibus, diametro  $1\frac{1}{2}$  circiter a se invicem remotis; linea rostro-dorsali declivi vertice tantum concaviuscula; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem trigonam brevem acutam sulco percursam attingente toto diviso; rostro depressiusculo convexo linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxilla superiore maxilla inferiore paulo longiore et latiore; dentibus parvis acutis pluriseriatis subaequalibus, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomerinis in thurmann brevem vix longiorem quam latam dispositis; cirris gracilibus capite multo longioribus vulgo ventrales rarius analem attingentibus; rictu duplo circiter latiore quam longo, longitudine  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine capitis; labiis gracilibus; mento poris conspicuis nullis; operculo carinis conspicuis nullis; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali filiformi e filo oculo vix brevior et radiis 2 vel 1 rudimentariis filo contiguus composita; pinnis pectoralibus acutiusculis vel obtusiusculis convexis capite multo longioribus, spina gracili parte ossea capite vulgo paulo brevior postice denticulis vix conspicuis; pinnis ventralibus parvis rotundatis pectoralibus quadruplo ad quintuplo brevioribus; anali capite quadruplo circiter longiore, ante basin pinnae caudalis desinente; pinna caudali profunde incisa lobis acutis subaequalibus 5; ad 6 in longitudine corporis; colore corpore superne dilute olivascente-hyalino, inferne margaritaceo;

regione postscapulari macula rotunda violacea quasi subcutanea; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis.

Synon. *Silurus bicirrhis* CV. Poiss. XIV p. 272 tab. 411, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI,

I Sil. bat. p. 20, Nieuwe Bijdr. ichth. Born. Nat. Tijds. Ned. Ind. I. p. 271.

*Silure à deux fils* CV. Poiss. XIV p. 272 tab. 411.

*Limpok* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia, Gempol), in fluviis.

Sumatra (Padang), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin, Sambas, Sintang), in fluviis.

Longitudo 25 speciminum 88'' ad 157''.

Aanm. Ik bezit van deze soort thans eene groote rei voorwerpen in uitmuntenden toestand van bewaring, welke mij toegelaten hebben haar naauwkeuriger te beschrijven dan mij vroeger mogelijk was. De afbeelding van den heer Valenciennes is blijkbaar naar een door wijngeest ingekrompen en verkleurd exemplaar genomen, waardoor het doorschijnende en gladde van den visch daar niet teruggegeven is kunnen worden.

De soort is ekonomisch van geene belangrijkheid. Hoogst enkele keeren wordt zij te Batavia in talrijke individuën aangetroffen en aan een dier vangsten, in een bijtakje van de rivier Tjiliwong, heb ik mijne meeste voorwerpen te danken. Overigens is de soort de meest verbreide van haar geslacht. Zij leeft zoowel in Oost-Java als in West-Java en zoowel op Sumatra als op Borneo, op welk laatste eiland zij evenzeer in het oostelijke als in het centrale en westelijke gedeelte voorkomt.

*Kryptopterichthys macrocephalus* Blkr. Atl. Silur. tab. XLI fig. 2.

*Grootkoppige Gladrug.*

Kryptopterichth. corpore elongato compresso, latitudine 2 circiter in ejus altitudine, altitudine  $4\frac{3}{4}$  circiter in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acutiusculo 5 et paulo in longitudine corporis absque, 6 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{1}{4}$  circiter in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis posteris, non magis deorsum quam sursum spectantibus, diametro 3 circiter in longitudine capitis, superne non minus quam inferne distantibus, diametro  $1\frac{1}{4}$  circiter a se invicem remotis; linea rostro-dorsali declivi rectiuscula; scuto capitis sulco longitudinali cristam inter-



parietalem trigonam acutam brevem sulco percursam attingente toto diviso; rostro depressiusculo convexo, linea anteriore obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxilla superiore maxilla inferiore paulo longiore et latiore; dentibus parvis acutis pluriseriatis subaequalibus, maxilla superiore in vittam parum curvatam subsemilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomerinis in thurmam parvam longiorem quam latam dispositis; cirris gracilibus pinnae analis 2<sup>m</sup> tertiam partem attingentibus; ricta minus duplo latiore quam longo, longitudine  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; labiis gracilibus; mento poris conspicuis nullis; operculo carina lata obtusa basin pinnae pectoralis versus spectante bipartito; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; loco pinnae dorsalis filo simplice oculo non vel paulo longiore; pinnis pectoralibus obtusiusculis convexis capite non vel vix longioribus, spina gracillima parte ossea capite multo brevior denticulis nullis vel ope lentis tantum conspicuis; ventralibus rotundatis pectoralibus plus triplo brevioribus; anali capite paulo plus triplo longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis 6 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivaceo, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis; corpore pinnisque ubique fere fusco dense arenatis.

B. 9. D. fl. 1 simpl. P. 1/10. V. 1/5. A. 52 vel 53. C. 1/15/1 et lat. brev.

Hab. Sumatra? (Padang?), in fluviis.

Longitudo speciminis unici 113<sup>o</sup>.

Aanm. Het voorwerp, hierboven beschreven, is reeds lang in mijn bezit en was vroeger door mij, zonder nader naauwkeurig onderzoek, gevoegd bij mijne voorwerpen van *Kryptopterichthys bicirrhis*. Ik weet mij niet juist meer te herinneren van waar ik het ontvangen heb, maar meen toch dat het mij eenige jaren geleden door mijnen vriend den heer M. Th. Reiche van Padang is toegezonden geworden.

Bij een nader onderzoek van mijne voorwerpen van genoemde soort bevond ik, dat de hier beschrevene zeer zeker eene van *Kryptopterichthys bicirrhis* verschillende soort is en dat zij zich evenmin laat vereenigen met eenige der overige daaraan verwante soorten. Zij onderscheidt zich voornamelijk door haren betrekkelijk grooten kop, doch ook nog door meerdere andere teekenen, gelegen in de nagenoeg regte profellijn, de lange voeldraden, den betrekkelijk korten borstvindoorn, enz. De betrekkelijke lengte van het beenige gedeelte van den borstvindoorn bij *Kryptopterichthys* kan de bepaling der soorten eenigzins vergemakkelijken. Bij onderwerpelijke soort is die doorn veel korter dan de kop, terwijl hij bij *Kryptopterichthys bicirrhis* en *Kryptopterichthys lais* slechts



weinig korter en bij *Kryptopterichthys palembangensis* zelfs langer dan de kop is. Ik heb echter van dit kenmerk in het analytisch overzigt der soorten geen gewag gemaakt, omdat ik het voorloopig als nog niet zeker genoeg beschouw, daar, zooals bekend is, de lengte der vandoornen bij de Siluroïden in het algemeen, binnen zekere grenzen, vrij aanmerkelijk bij eene zelfde soort kan verschillen.

HEMISILURUS Blkr. HOOGRUG.

*Pinna dorsalis nulla. Pinnae analis et caudalis non unitae. Cirri 2, supramaxillares. Dentes acuti, breves, maxillis pluriseriati, vomerini in thurmas 2 ovales distantes collocati. Membrana branchiostega radiis 9 ad 13. Membrana interbranchialis profunde incisa. Oculi cute cephalica velati, subposterii. Nares anteriores tubulatae. Os terminale.*

Aanm. In mijne vroegere beschrijving der soort, naar welke het geslacht *Hemisilurus* is opgesteld, beschreef ik foutievelijk 4 voeldraden, zijnde ik door den minder goeden toestand van bewaring der kophuid van het eenige mij toen beschikbare voorwerp misleid geworden in de herkenning der onderkaaksdraden, als hoedanig ik van de huid losgescheurde dunne lapjes of draden moet hebben aangezien, vermits bij een later in mijn bezit gekomen, uitmuntend bewaard, voorwerp, geen spoor van onderkaaksdraden te herkennen is.

Het geslacht *Hemisilurus* onderscheidt zich door zijnen habitus reeds zoodanig van alle andere geslachten der Schilbeïnen, dat men het reeds aan zijn' hoogen rug zou kunnen herkennen. Meer wezenlijke generische karakters zijn evenwel gelegen in het tandenstelsel, de volstrekte afwezigheid van rugvin en de aanwezigheid van slechts twee voeldraden.

Door de volstrekte afwezigheid van rugvin is *Hemisilurus* verwant aan de geslachten *Micronema* en *Phalaenonotus*, doch het heeft een' geheel anderen habitus, terwijl bij de geslachten *Micronema* en *Phalaenonotus* de ploegbeenstanden in een' onverdeelde dwarschen band zijn geplaatst.

Door de schikking der ploegbeenstanden in twee van elkander verwijderde groepjes herinnert *Hemisilurus* de geslachten *Wallago*, *Belodontichthys* en *Pseudosilurus*, doch afgescheiden daarvan, dat de bijzonderheden dier schikking en der grootte en gedaante van die der genoemde geslachten nog verschillen, sluit de afwezigheid van rugvin het zeer bepaald buiten ze, evenzeer als de aanwezigheid van slechts twee voeldraden.

De eenige mij tot nog toe bekende soorten van *Hemisilurus* zijn *Hemisilurus heterorhynchos* en *Hemilurus schilbeides*. Zij verschillen nog aanmerkelijk van elkander en laten zich door volgende kenmerken gemakkelijk van elkander onderkennen.

I. *Rostrum subtruncatum*. Oculi  $4\frac{1}{2}$  ad 5 in longitudine capitis. Cirri oculum attingentes. A. 90 ad 93.

*Hemisilurus heterorhynchos* Blkr.

II. *Rostrum valde depressum*. Oculi  $2\frac{1}{2}$  in longitudine capitis. Cirri pinnam analem attingentes. A. 65 ad 67.

*Hemisilurus schilbeides* Blkr.

*Hemisilurus heterorhynchos* Blkr. Atl. Silur. tab. XLV fig. 2. *Vreemdekkige Hoogrug*.

*Hemisil.* corpore elongato compresso, latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine, altitudine  $4\frac{1}{2}$  ad 5 fere in ejus longitudine absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depressiusculo compresso 6 ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 7 fere ad  $6\frac{2}{3}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , latitudine 2 circiter in ejus longitudine; oculis subposteris, diametro  $4\frac{1}{2}$  ad 5 in longitudine capitis, diametro 1 et paulo ad  $1\frac{1}{2}$  distantibus; linea rostro-dorsali fronte et vertice concava, nucha valde convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem valde gracilem intrante toto diviso; rostro subtruncato linea anteriore obtusissime rotundato; naribus anterioribus rostri apici approximatis tubulis bene conspicuis; maxillis subaequalibus, superiore inferiore vix longiore; ore terminali; dentibus maxillis multiseriatis acutis parvis subaequalibus confertis, maxilla superiore in vittam curvatam subrectangulam, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem dispositis; dentibus vomerinis parvis acutis in thurmas 2 distantes rotundatas pupilla minores collocatis; cirris propinquitate tuborum nasalium insertis, gracilibus, oculum attingentibus; labiis latis membranaceis; mento medium versus poris 2 conspicuis distantibus; operculo

carina mediana obtusa basin spinae pectoralis versus spectante bipartito; osse humerali brevi apice rotundato; linea laterali recta simplice tubulis contiguis notata; poro axillari mucoso nullo conspicuo; loco pinnae dorsalis tuberculo parvo subcutaneo; pinnis pectoralibus acutiusculis vel obtusiusculis capite non vel vix brevioribus, spina gracili compressa parte ossea leviter denticulata; pinnis ventralibus acutis vel acutiuscule rotundatis pectoralibus plus duplo brevioribus; anali capite plus quadruplo longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali usque ad basin fere incisa lobis acutis subaequalibus  $7\frac{3}{4}$  ad 8 et paulo in longitudine totius corporis; colore corpore dorso olivaceo, lateribus superne olivascente, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis plus minusve fusco arenatis; anali parte carnosae argentea vel margaritacea.

B. 12 vel 13. D. 0. P. 1/17 vel 1/16. V. 1/8. A. 90 ad 93. C. 1/15/1  
et lat. brev.

Synon. *Wallago heterorhynchus* Blkr., Nieuwe Tient. Vischs. Sumatra, Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. V p. 514.

Hab. Sumatra orientalis (Palembang, Moarakompeh), in fluviis.  
Longitudo 3 specimenum 244" ad 326".

Aanm. Ik bezit van onderwerpelijke soort drie voorwerpen, het eene gevangen te Moarakompeh, de beide andere te Palembang. De soort schijnt op beide plaatsen zeldzaam te zijn.

*Hemasilurus schilbeides* Blkr. Atl. Silur. tab. XLII fig. 4. *Schilbeäch-tige Hoogrug.*

Phalacron. corpore elongato compresso, latitudine  $2\frac{1}{2}$  circiter in ejus altitudine, altitudine  $3\frac{3}{4}$  ad  $4\frac{1}{4}$  in ejus longitudine absque,  $4\frac{1}{2}$  ad 5 et paulo in ejus longitudine cum pinna caudali; capite valde depresso, non compresso, acuto,  $6\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine corporis absque,  $7\frac{3}{4}$  ad  $8\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  fere in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris 3 fere in ejus longitudine; oculis posteris, diametro  $2\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis, superne magis quam inferne distantibus, diametro 1 et paulo a se invicem remotis; linea rostro-dorsali capite nucaque antice valde concava; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem trigonam brevem acutam sulco percursam attingente toto diviso; rostro valde depresso linea anteriore obtuse rotundato; nariibus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxillis aequalibus; dentibus acutis pluriseriatis parvis subaequalibus, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomero-palatinis in thurmulas 2 minimas parum distantes dispositis; cirris gracilibus pinnae analis radios anteriores attingentibus; rictu duplo circiter latiore quam longo, longitudine 4 circiter in longitudine capitis; labiis angulum oris versus lateris; mento poris conspicuis nullis; operculo carina conspicua nulla; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; loco pinnae dorsalis tuberculo nullo conspicuo; pinnis pectoralibus obtusiusculis convexis capite longioribus, spina gracili parte

postoculari multo longiore postice denticulis ope lentis tantum conspicuis; pinnis ventralibus rotundatis pinnis pectoralibus plus quadruplo vel quadruplo circiter brevioribus; anali capite quintuplo longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis inferiore superiore vix longiore 6 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne dilute olivascen-tyalino, inferne margaritaceo; pinnis flavescen-tyalinis fusco plus minusve arenatis.

B. 9 vel 10. D. 0. P. 1/12. V. 1/5? A. 65 ad 67. C. 1/15/1 et lat. brev.

Habit. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Longitudo 2 speciminum 96" et 99".

Aanm. Deze *Hemisilurus* wijkt in meerdere opzigten belangrijk van *Hemisilurus heterorhynchos* af. Hier is zelfs geen spoor van rugvin meer te ontdekken, ontbrekende er zelfs het rugvinknobbeltje, wat bij de andere soort, alsook bij de soorten van *Micronema* en *Phalacronotus*, een beginsel van rugvin aanduidt. Bovendien zijn de voeldraden buitengewoon lang, terwijl zij bij *Hemisilurus heterorhynchos* veel korter dan de kop zijn. Overigens is de onderwerpelijke soort even opmerkelijk door haar zeer hol profiel, hetwelk het geslacht *Schilbe* herinnert, terwijl de stralen van kieuwvlies en van borstvin- nen en aarsvin er minder talrijk zijn. Het getal der buikvinstralen heb ik bij mijn voorwerp niet met zekerheid kunnen bepalen, doch ik heb er in geen geval meer kunnen zien dan 6 (1/5). Den soortnaam heb ik aan de overeenkomst in habitus met *Schilbe* ontleend.

Ik ontving deze soort reeds geruimen tijd geleden, met een aantal voorwerpen van *Kryptopterichthys lais*, van Bandjermasin, en zeer onlangs ook van Palembang. Zij schijnt op verre na niet de grootte te bereiken van *Hemisilurus heterorhynchos*.

*MICRONEMA* Blkr, KLEINDRAAD.

*Pinna dorsalis* nulla. *Pinnae analis* et *caudalis* non unitae. *Cirri* 4, *supramaxillares* et *inframaxillares*. *Dentes acuti pluriseriati*, *maxillae* in *vittam curvatam*, *vomero-palatini* in *vittam transversam* non interruptam dispositi. *Membrana branchiostega* radiis 12 ad 14. *Membrana interbranchialis* profunde incisa. *Oculi* cute cephalica velati, *posterii*. *Nares anteriores* tubulatae. *Maxilla inferior* ante *maxillam superiorem* prominens.

Aann. Behalve de soorten van *Hemisilurus* voeden de Soenda-eilanden nog meerdere andere soorten van Schilbeïnen, bij welke de rugvin geheel ontbreekt. Van die soorten zijn mij tot heden toe zes bekend geworden. Zij hebben alle verwantschap met elkander, een' neergedrukten kop en snuit, achterstaande oogen, onverdeelden band ploegbeenstanden, vrije aarsvin, diep gespletene tweekwabbeige staartvin, hol profiel, en, op eene uitzondering na, de onderkaak voor de bovenkaak uitpuilende. Ik zou ze ook onder een enkel geslacht hebben gebragt, ware het niet dat 2 der 6 soorten, behalve de bovenkaaksdraden ook onderkaaksdraden bezaten, welke bij de vier andere soorten geheel ontbreken. De kenmerken, in het aantal voeldraden gelegen, zijn bij de Siluroïden in het algemeen toch van hoogere waarde dan men algemeen genegen was aan te nemen, zooals ik ook reeds op meerdere plaatsen heb doen zien, doch ik erken, dat zij in het onderwerpelijke geval mij voorkomen niet het gewone gewigt te bezitten, omdat zij niet vergezeld zijn van andere kenmerken, aan welke men eene generische waarde zou mogen toekennen.

Indien ik hier alzo de vierdradige en de tweedradige soorten tot twee verschillende geslachten breng, is het in dit geval meer ter wille van de konsekwentie in de doorvoering van een beginsel dan omdat ik genoeg overtuigd ben van de natuurlijkheid dier beide geslachten.

Onder *Micronema* dan begrijp ik de beide soorten met vier voeldraden, welke ik reeds eenige jaren geleden onder de namen *Silurus micronema* en *Silurus hexapterus* heb beschreven. De voeldraden zijn bij beide soorten zeer dun en kort en die der onderkaak zelfs zoo fijn, dat men ze niet opmerkt wanneer men ze niet met zorg opzoekt. Deze rudimentaire toestand der onderkaaksdraden is eene reden te meer, waarom ik aarzel, het geslacht *Micronema* als natuurlijk te beschouwen of liever, waarom het twijfelachtig is of *Micronema* en *Phalacrotonus* als twee verschillende geslachten zijn aan te nemen.

Beide mijne soorten, hoezeer in algemeenen bouw zeer na aan elkander verwant, verschillen nog zeer wezenlijk. De hoofdtrekken dier verschillen blijken uit ondervolgend schema.



I. Vitta dentium vomerina recta brevis. Caput  $6\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine corporis absque pinna caudali. P. 1/16 vel 1/17. A. 74 ad 83.

*Micronema hexapterus* Blkr.

II. Vitta dentium vomerina semilunaris palati totam latitudinem occupans. Caput  $5\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis absque pinna caudali. P. 1/12 vel 1/13. A. 93.

*Micronema typus* Blkr.

*Micronema typus* Blkr. Atl. Silur. tab. XLIV fig. 2. *Gewone Klein-draad.*

Micron. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{3}{4}$  circiter in ejus altitudine, altitudine  $4\frac{1}{2}$  fere in ejus longitudine absque, 5 fere in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $5\frac{3}{4}$  circiter in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris 3 circiter in ejus longitudine; oculis posteris diametro 5 circiter in longitudine capitis, diametris  $2\frac{3}{4}$  circiter distantibus; linea rostro-dorsali capite concava, nuca convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem gracilem lanceolatam basi coarctatam sulco percursum attingente vel fere attingente toto vel toto fere diviso; rostro valde depresso, linea anteriore valde obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis patulis oblongis vel brevi-tubulatis; maxilla inferiore paulo ante maxillam superiorem prominente, humili, antice acuta non truncata; dentibus acutis pluriseriatis subaequalibus valde conspicuis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem, vomero-palatinis in vittam graciliorem vittae dentium intermaxillarium subparallelam dispositis; cirris supramaxillaribus gracilibus oculi partem posteriorem attingentibus, inframaxillaribus gracillimis cute menti sub angulo oris insertis oculo non vel vix longioribus; rictu duplo circiter latiore quam longo, longitudine  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; mento poris conspicuis nullis; operculo carina obtusa deorsum spectante bipartito parte posteriore parte anteriore duplo vel plus duplo latiore; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; loco pinnae dorsalis tuberculo parvo subcutaneo; pinnis pectoralibus acutiusculis convexis capite non multo brevioribus, spina mediocri parte ossea capitis parte postoculari paulo longiore leviter denticulata; pinnis ventralibus acutiusculis convexis pectoralibus plus duplo brevioribus; anali capite quadruplo fere longiore, ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis  $8\frac{1}{2}$  ad 9 circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne dilute olivaceo, inferne margaritaceo; media basi pinnae caudalis macula rotunda violacea quasi subcutanea; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis

B. 14. D. 0. P. 1/12 vel 1/13. V. 1/8. A. 93, C. 1/15/1 et lat brev.



Synon. *Silurus micronemus* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav. consp. p. 18.  
*Lünpok* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia), in fluviis.

Longitudo speciminis unici 326" absque pinna caudali.

Aanm. De typische soort van het geslacht *Micronema* ontdekte ik reeds 13 jaren geleden te Batavia, in een enkel voorwerp. De soort is zoo zeldzaam, dat ik sedert al dien tijd geene voorwerpen meer heb waargenomen.

*Micronema hexapterus* Blkr. Atl. Silur. tab. XLIV fig. 1. *Kleinkop-pige Kleindraad*.

Micron. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{2}{3}$  ad 2 in ejus altitudine, altitudine  $5\frac{2}{3}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque,  $6\frac{2}{3}$  ad  $6\frac{2}{3}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $6\frac{1}{2}$  ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 8 fere ad  $8\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{2}{3}$  ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine  $1\frac{1}{3}$  ad  $1\frac{2}{3}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{1}{8}$  ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; oculis postero-inferis diametro 4 ad 5 in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  ad 3 distantibus; linea rostradorsali capite concava, nucha convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem trigonam brevem acutam sulco percursam attingente toto divisio; rostro valde depresso, linea anteriore valde obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus a rostri margine anteriore sat remotis brevi-tubulatis; maxilla inferiore ante maxillam superiorem valde prominente, elevata, antice subtruncata; dentibus acutis pluriseriatis subaequalibus valde conspicuis, maxillis in vittam semilunarem, vomero-palatinis in vittam graciliorem transversam non curvatam dispositis; cirris supramaxillaribus gracilibus os humerale superantibus vel opercula attingentibus, inframaxillaribus gracillimis cute menti sub angulo oris insertis, capite vulgo paulo longioribus; rictu duplo circiter latiore quam longo, longitudine 3 circiter in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; mento poris conspicuis nullis; operculo carina obtusa deorsum spectante bipartito parte posteriore parte anteriore duplo vel plus duplo latiore; osse humerali valde brevi obtuso; linea laterali recta tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; loco pinnae dorsalis tuberculo parvo subcutaneo; pinnis pectoralibus latis obtusis rotundatis capite paulo longioribus, spina gracili parte ossea capitis parte postoculari vix vel non longiore denticulis nullis vel vix conspicuis; pinnis ventralibus rotundatis pectoralibus plus duplo brevioribus; anali capite quintuplo circiter longiore, ante basin pinnae caudalis desinente vel eae subcontigua; caudali profunde incisa lobis acutis inferiore superiore longiore 6 ad  $6\frac{1}{4}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne dilute olivaceo, inferne margaritaceo; pinnis flavescence-hyalinis fusco plus minusve arenatis; macula caudali nulla.

B. 12 vel 13. D. 0. P. 1/16 vel 1/17. V. 1/7. A. 74 ad 83. C. 1/15/1 et lat. brev.

Syn. *Silurus hexapterus* Blkr, Vierde Bijdr. ichth. Born. Nat. Tijdschr. N. Ind. II p. 203.

*Lais pui* Mal. Bandjermas.

Hab. Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Sumatra (Palembang), in fluviis.

Longitudo 7 speciminum 145" ad 238".

Aanm. Bij het voorwerp naar hetwelk ik in het jaar 1851 deze soort het eerst beschreef heb ik toen de uiterst dunne en afgebrokene onderkaaksdraden over het hoofd gezien, hoewel ik sedert heb ontwaard dat zij zoowel daar als bij mijne beide andere grootere voorwerpen aanwezig zijn. De soort wijkt in talrijke opzichten van *Micronema* typus af, zoodat zij zonder twijfel eene verschillende is. Hare kenmerken zijn voornamelijk gelegen in den regten (niet gebogen) aan beide hoeken spits eindigenden band ploegbeensgehemeltetanden, slanker ligchaam, hooge sterk uitpuilende onderkaak, kleinen kop, eenigzins onderstaande oogen, langere voeldraden, korteren borstvin-doorn, talrijker borstvinstralen, aanmerkelijk minder talrijke aarsvinstralen, enz.

PHALACRONOTUS Blkr. NAAKTRUG.

*Pinna dorsalis* nulla. *Pinnae analis* et *caudalis* non unitae. *Cirri* 2 *supramaxillares*. *Dentes acuti*, pluriseriati, *maxillis* in *vittam curvatam*, *vomero-palatini* in *vittam transversam* non interruptam dispositi. *Membrana branchiostega* radiis 14 ad 17. *Membrana interbranchialis* profunde incisa. *Oculi* cute cephalica velati, *posterii*. *Nares anteriores* tubulatae. *Maxilla inferior* superiore longior.

Aanm. Onder de geslachten der Silurichthyoïden zonder rugvin is *Phalacronotus* gemakkelijk herkenbaar aan de meerreijige op een' dwarschen onverdeelden band geplaatste ploegbeensgehemeltetanden, zeer platten scherpen snuit, voor de bovenkaak uitstekende onderkaak en de aanwezigheid van slechts 2 voeldraden welke tot de bovenkaak behooren. Hierboven heb ik reeds gezegd, dat het slechts door het laatstgenoemde kenmerk van *Micronema* verschilt en dat men even goed beide geslachten tot een enkel zou kunnen vereenigen.

De onuitputtelijke verscheidenheid in vormen, door welke de natuur het gemis aan rijke kleurschakeringen bij de Siluren schijnt te hebben willen vergoeden, blijkt ook uit de talrijke vormen der Schilbeïnen, welke de rivieren der Soenda-eilanden bevolken en van welke men, vóór mijne onderzoekingen, geen denkbeeld had. Zoo bezit ik weder van Phalacronotus drie soendasehe soorten. Deze drie soorten zijn opmerkelijk door zeer slank ligchaam, voor de bovenkaak uitpuilende onderkaak, haarfijne en zeer korte voeldraden en matig ontwikkelde buikvinnen. Deze soorten zijn Phalacronotus leptonema, Phalacronotus micropogon en Phalacronotus micruropterus.

De kenmerken der genoemde soorten komen voornamelijk neder op het volgende.

I. Cirri capite multo breviores. Pinna caudalis biloba.

a. Pinna caudalis 6 ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis.

† Corpus altitudine  $5\frac{2}{3}$  circiter in ejus longitudine absque pinna caudali. A. 75.  
 Altitudo capitis  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine.

*Phalacronotus leptonema* Blkr.

† Corpus altitudine  $6\frac{1}{3}$  ad 7 fere in ejus longitudine absque pinna caudali. A. 79 ad 91. Altitudo capitis  $2\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{4}$  in ejus longitudine.

*Phalacronotus micropogon* Blkr.

b. Pinna caudalis 9 ad 10 in longitudine totius corporis.

† Corpus altitudine  $4\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque pinna caudali. A. 86 ad 92.

*Phalacronotus micruropterus* Blkr.

---

Indien Lacépède de soort, welke hij onder den naam van Ompok siluroides beschreef en afbeeldde, naauwkeurig heeft onderzocht, zou men mogen aannemen, dat hij eene soort van Phalacronotus voor oogen heeft gehad. Blijkbaar puilt de met scherpe tanden gewapende onderkaak op zijne afbeelding aanmerkelijk voor de bovenkaak uit, iets

wat bij geen mijner soorten van Kryptopterus of Kryptopterichthys plaats heeft, evenmin als bij Hemisilurus. Men zou alzoo slechts kunnen denken aan de geslachten Micronema en Phalacronotus, doch Micronema heeft onderkaaksdraden, welke bij Phalacronotus ontbreken. Ik houd alzoo Ompok siluroides voor eene soort, behoorende tot Phalacronotus of althans uiterst na daaraan verwant, maar zij kan in geen geval een der door mij waargenomen soorten zijn, indien slechts bij benadering juist zijn de opgaven betrekkelijk de getallen der vinstralen en de gedaante der staartvin. Overigens schijnt Ompok siluroides van den Soenda-eilanden afkomstig geweest te zijn. Vooreerst is geen dezer vormen tot nog toe van buiten den Indischen-archipel bekend geworden, ten andere vond Lacépède zijne soort onder de opgezette visschen, door de Bataafsche republiek aan Frankrijk geschonken, en ten derde duidt de naam *Ompok*, welke blijkbaar eene verbastering is van *Limpok*, voldoende haren maleischen oorsprong aan. Ik noem de soort van Lacépède alzoo voorloopig Phalacronotus siluroides en laat hier hare naar Lacépède's beschrijving en afbeelding genomene diagnose volgen.

*Phalacronotus siluroides* Blkr.

Phalacr. corpore elongato compresso; capite depresso acuto; maxilla inferiore ante maxillam superiorem prominente; cirris capite brevioribus; dentibus maxillis magnis acutis inaequalibus; anali non cum caudali unita; caudali integra convexa.

B. 9. D. 0. P. 1/11. A. 56. C. 17.

Syn. *Ompok siluroides* Lac. Poiss. V p. 49.

*Ompok siluroides* Lac. ib. p. 49, 50, tab. 1 fig. 2.

Hab. Ins. Sundaic.

*Phalacronotus leptonema* Blkr. Atl. Silur. tab. Sul. XLVI fig. 2. *Dun-dradige Naaktrug*.

Phalacron. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{2}{3}$  circiter in ejus altitudine, altitudine  $5\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine absque,  $6\frac{3}{4}$  circiter in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto 5 circiter in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  circiter in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{3}{8}$  circiter in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $3\frac{1}{2}$  circiter in ejus longitudine; oculis posteris diametro

5 circiter in longitudine capitis, superne non magis quam inferne distantibus, diametris  $2\frac{1}{2}$  circiter a se invicem remotis; linea rostro-dorsali capite concava nucha convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem valde gracilem intrante toto diviso; rostro valde depresso, linea anteriore valde obtuse rotundato; naribus distantibus anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxilla inferiore ante maxillam superiorem prominente; dentibus pluriseriatis subaequalibus valde conspicuis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini subreferentem, vomeropalatinis in vittam graciliorem semilunarem vittae dentium intermaxillarium parallelam dispositis; cirris gracillimis oculum attingentibus; rictu multo latiore quam longo, longitudine 3 circiter in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; mento poris conspicuis nullis; operculo carina obtusa deorsum spectante bipartito parte posteriore parte anteriore plus duplo latiore; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis inferne ramulos edentibus notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; loco pinnae dorsalis tuberculo parvo subcutaneo; pinnis pectoralibus acutiusculis capite non multo brevioribus, spina gracili compressa parte ossea capitis parte postoculari longiore postice denticulis vix conspicuis serratula; pinnis ventralibus acutiuscule rotundatis pectoralibus plus duplo brevioribus; anali capite triplo circiter longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis inferiore superiore paulo longiore  $6\frac{1}{2}$  circiter in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascente, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis.

B. 16. D. O. P. 1/14. V. 1/8. A. 75. C. 1/15/1 et lat. brev.

Synon. *Silurus leptonema* Blkr, Diagn. nieuw. Vischs. Sumatra, Nat. T. Ned. Ind. III p. 584.

Habit. Sumatra orientalis (Palembang), in fluviiis.

Longitudo speciminis unici 268."

Aanm. *Phalacronotus leptonema* staat in verwantschap tusschen *Phalacronotus micropogon* en *Phalacronotus micropogon*. De soort is minder slank dan de eerstgenoemde en slanker dan de laatstgenoemde van beide verwante soorten. Van laatstgenoemde verschilt zij bovendien door veel meer ontwikkelde staartvin, betrekkelijk grooteren kop, kleinere oogen, veel sterker gebogen banden der tusschenkaaksbeens- en ploegbeenstanden, geringer aantal aarsvinstralen, enz. Bij *Phalacronotus micropogon* daarentegen gaat de hoogte des ligchaams  $7\frac{3}{5}$  tot 8 malen in zijne lengte, is de kop aanmerkelijk lager (hoogte  $2\frac{1}{4}$  tot  $2\frac{1}{5}$  in de lengte) en heeft de aarsvin insgelijks eenige stralen meer (78—91).



*Phalacronotus micropogon* Blkr. Atl. Silur. tab. XLVI fig. 1. Kortdradige Naaktrug.

Phalacr. corpore elongato compresso, latitudine  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{3}$  in ejus altitudine, altitudine  $6\frac{1}{2}$  ad 7 fere in ejus longitudine absque,  $7\frac{2}{3}$  ad 8 fere in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $4\frac{2}{3}$  ad  $5\frac{1}{3}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine capitis  $2\frac{1}{3}$  ad  $2\frac{1}{2}$ , latitudine 2 circiter in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $3\frac{2}{3}$  ad 4 in ejus longitudine; oculis posteris diametro 4 ad 6 in longitudine capitis, superne non magis quam inferne distantibus, diametro  $1\frac{1}{2}$  ad  $2\frac{1}{2}$  a se invicem remotis; linea rostro-dorsali capite concava, nucha convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem valde gracilem intrante toto diviso; rostro valde depresso, linea anteriore valde obtuse rotundato; naribus distantibus, anterioribus rostri margini anteriori approximatis, brevi-tubulatis; maxilla inferiore ante maxillam superiorem prominente; dentibus pluriseriatis subaequalibus valde conspicuis, maxilla superiore in vittam semilunarem, maxilla inferiore in vittam formam ferri equini referentem, vomero-palatinis in vittam graciliorem semilunarem vittae dentium intermaxillarium parallelam dispositis; cirris gracillimis oculum attingentibus; rictu latiore quam longo, longitudine  $2\frac{2}{3}$  ad  $2\frac{3}{4}$  in longitudine capitis; labiis angulum oris versas latis; mento poris conspicuis nullis; operculo carinis 2 obtusis parum elevatis divergentibus tripartito; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguus inferne ramulos edentibus notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; loco pinnae dorsalis tuberculo parvo subcutaneo; pinnis pectoralibus acutis convexis  $1\frac{1}{3}$  ad 1 et paulo in longitudine capitis, spina gracili compressa parte ossea capitis parte postoculari longiore postice denticulis vix conspicuis serrata; pinnis ventralibus rotundatis pectoralibus triplo circiter brevioribus; capite 3 et paulo ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine pinnae analis; anali ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis inferiore superiore paulo longiore 6 ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascente, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis.

B. 14 ad 17. D. 0. P.  $1/14$  vel  $1/15$ . V.  $1/8$  vel  $1/9$ . A. 78 ad 91. C.  $1/15/1$  et lat brev.

Syn. *Silurus apogon* Blkr, Derde Bijdr. Ichth. Borneo, Nat. Tijdschr. N. Ind. II p. 67.

*Silurus micropogon* Blkr, Nat. T. N. Ind. plur. loc.

Hab. Borneo (Bandjermasin, Kutei, Pontianak), in fluviis.

Sumatra (Palembang), in fluviis.

Longitudo 11 speciminum  $118''$  ad  $320''$ .

Aanm. Toen ik deze soort in 1851 het eerst waarnam en naar 4 kleine, zich in gebrekkigen toestand van bewaring bevindende, voorwerpen beschreef, kon ik bij die voorwerpen geene voeldraden ontwaren, waarom ik haar *Silurus apogon* noemde. Later, na het ontvangen van meerdere beter bewaarde voorwerpen, bleek het mij, dat



de voeldraden, hoezeer uiterst dun en haarvormig, toch bestaan en ik veranderde daarom ook den soortnaam in dien van "micropogon."

De soort is zeer na verwant aan *Phalacronotus leptonema* en onderscheidt zich daarvan voornamelijk slechts door nog slanker lichaam en nog platteren en lageren kop en langere bekspleet, terwijl ook de aarsvin bij alle mijne voorwerpen, zoowel grootere als kleinere, standvastig eenige stralen meer bezit.

*Phalacronotus micruropterus* Blkr. Atl. Silur. tab. XLV fig. 1. Kortvinnige Naaktrug.

*Phalacron.* corpore elongato compresso, latitudine 2 fere ad 2 in ejus altitudine, altitudine  $5\frac{1}{2}$  ad  $4\frac{3}{4}$  in ejus longitudine absque, 6 fere ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso acuto  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; altitudine et latitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; altitudine capitis supra angulum oris  $2\frac{3}{4}$  ad 3 in ejus longitudine; oculis posteris diametro  $3\frac{1}{2}$  ad 4 fere in longitudine capitis, superne non magis quam inferne distantibus, diametro  $1\frac{1}{2}$  fere ad 2 a se invicem remotis; linea rostro-dorsali capite concava, nuca convexa; scuto capitis sulco longitudinali cristam interparietalem valde gracilem attingente vel fere attingente toto vel toto fere diviso; rostro valde depresso, linea anteriore valde obtuso rotundato; naribus distantibus, anterioribus rostri margini anteriori approximatis brevi-tubulatis; maxilla inferiore ante maxillam superiorem prominente; dentibus acutis pluriseriatis subaequalibus valde conspicuis, maxilla superiore in vittam latam semilunarem, maxilla inferiore in vittam graciliorem formam ferri equini subreferentem, vomero-palatinis in vittam gracilem leviter curvatam vittae dentium intermaxillarium parallelam dispositis; cirris gracillimis oculum attingentibus; rictu multo latiore quam longo, longitudine  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine capitis; labiis angulum oris versus latis; mento poris conspicuis nullis; operculo carina deorsum spectante bipartito parte posteriore parte anteriore duplo circiter latiore; osse humerali brevi obtuso rotundato; linea laterali recta tubulis contiguis notata; axilla poro mucoso conspicuo nullo; loco pinnae dorsalis tuberculo parvo subcutaneo; pinnis pectoralibus acutiusculis vel obtusiusculis convexis longitudine caput aequantibus vel subaequantibus, spina gracili compressa parte ossea capitis parte postoculari longiore postice leviter denticulata; pinnis ventralibus acutiuscule vel obtusiuscule rotundatis pectoralibus triplo circiter brevioribus; anali capite quadruplo fere longiore ante basin pinnae caudalis desinente; caudali profunde incisa lobis acutis superiore inferiore paulo longiore 9 ad 10 in longitudine totius corporis; colore corpore superne olivascente, inferne margaritaceo; pinnis flavescente-hyalinis fusco plus minusve arenatis.

B. 14 vel 15. D. 0. P. 1/13 vel 1/14. V. 1/8. A. 86 ad 92. C. 1/15/1 et lat. brev.  
Synon. *Silurus phalacronotus* Blkr., Vijfde Bijdr. ichth. Borneo, Nat. T. Ned. Ind. II p. 429.  
Hab. Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Sambas, Pontianak, Kahajan), in fluviis.  
Longitudo 5 speciminum 137" ad 255".

Aanm. De onderwerpelijke soort, welke, blijkens de drie bovengenoemde ver van elkander verwijderde vindplaatsen, over geheel Borneo verbreid schijnt te zijn en ook op Sumatra bij Palembang leeft, laat zich bij den eersten oogopslag van de aan haar verwante soorten *Phalacronotus leptonema* en *Phalacronotus micropogon* herkennen door hooger ligchaam, veel kortere staartvin en kop en grootere oogen. De tanden zijn er voorts aanmerkelijk kleiner en in de bovenkaak en het ploegbeen in veel minder gebogene banden geplaatst, terwijl ook het bandje ploegbeenstanden er aanmerkelijk smaller is.

*Subfamilia V. PLOTOSICHTHYOIDEI.*

Pinnae dorsales 2 radiosae, dorsalis postica et analis cum pinna caudali unitae. Cutis nuda.

Aanm. De Plotosichthyoïden wijken door hunnen vinbouw reeds zoo zeer af van de overige onderfamiliën der Siluroïden, dat hunne verheffing tot eene eigene onderfamilie allezins geregvaardigd schijnt.

Zij onderscheiden zich van de overige onderfamiliën der Siluroïden door de aanwezigheid van twee straalachtige rugvinnen, van welke de achterste zich volkomen met de staartvin vereenigt.

Slechts twee geslachten, Chaca en Plotosus, zijn tot deze onderfamilie te brengen en deze twee geslachten zijn nog blijkbaar typen van eigene groepen, welke echter slechts door zeer weinig soorten vertegenwoordigd worden.

De Chacini zijn opmerkelijk door de aanwezigheid van eene dubbele aarsvin, zijnde de voorste aarsvin door eene ledige ruimte van de tweede verwijderd, welke zich volkomen met de staartvin vereenigt. De platgedrukte kop, de wijde dwarsche bekspleet en de naar boven gerigte oogen brengen de geslachten Lophius en Batrachus in herinnering, maar de bouw der borstvinnen en van de operkels, aan welke het suboperkel ontbreekt, is die van de Siluren.

De Plotosini zijn kenbaar, behalve aan de enkele aarsvin, aan den merkwaardigen getakten toestel, welke trosvormig achter den anus vrij afhangt en zoowel bij de wijfjes als bij de mannetjes aanwezig is. Zij onderscheiden zich bovendien van de Chacini door een geheel ander tandenstelsel. Bij de Chacinen bevinden zich slechts tanden in de beide kaken, welke zeer klein en dun en op meerdere reijen geplaatst zijn. Bij de Plotosinen daarentegen zijn de tanden kegelvormig of korrelachtig en vormen, behalve banden of groepen in de beide kaken, ook eene min of meer halvemaanvormige groep voor in het gehemelte.

De soorten, thans van beide groepen bekend, zijn de hieronder genoemde.

*Plotosini.*

- Plotosus anguillaris* Lac. = *Plotosus lineatus* CV. = *Plotosus*  
*castaneus* CV? . . . . . Hab. M. rubr. Maur.  
 Hind., Jap., Arch.  
 ind., Oc. Pacific.  
 " *limbatus* CV. (an ead. Sp. ac praeced.?) . . . . . Hindost.  
 " *canius* Buch = *Plotosus unicolor* K. v. H. = *Plotosus*  
*horridus* Blkr = *Plotosus viviparus* Blkr = *Plotosus*  
*multiradiatus* Blkr. . . . . Bengal., Jav., Born.  
 " *albilabris* CV. = *Plotosus macrophthalmus* Blkr. . . . . Java, Pin., Malacc.  
 " *macrocephalus* CV. . . . . Timor.  
 " *microceps* Richds. . . . . Nova Hollandia.  
 " *megastomus* Richds. . . . . Nova Hollandia.  
 " *tandanus* Mitch. . . . . Nova Hollandia.

*Chacini.*

- Chaca lophiodes* CV. . . . . Nova Guin.?, Ben-  
 gala, Borneo.  
 " *bankanensis* Blkr. . . . . " Born., Banka.

*Plotosini.*

*Plotosus* Lacép. Poiss. V p. 129. *Sambilang*.

Pinnae dorsales 2 radiosae, analis unica; dorsalis 2<sup>a</sup>, caudalis et  
 analis unitae. Dentes maxillis vomeroque conici pluriseriati. Oculi  
 liberi. Cirri 8, nasales, labiales et inframaxillares, omnes mento an-  
 tice inserti. Membrana branchiostega radiis 9 ad 12. Apertura  
 branchialis amplissima inferne usque ante oculos porrecta. Appen-  
 dices postanales dendriticae. Nares anteriores margine rostri vel la-  
 bio superiore perforatae.

Aanm. Het geslacht *Plotosus* is gemakkelijk onderkenbaar aan aal-  
 vormig lichaam, aan de aanwezigheid van slechts eene enkele aarsvin,

aan het merkwaardige boomvormige orgaan, hetwelk van achter de aarsopening vrij van het ligchaam afhangt, en aan de kegel- en korrelvormige tandreijen in kaken en gehemelte.

Het merkwaardigste, wat de *Plotosinen* in hunne bewerktuiging aanbieden, is wel het bedoelde dendritische orgaan, hetwelk bij geene soort en bij geen der beide seksen ontbreekt. De bouw van dat orgaan geeft het denkbeeld aan van eene omgestulpte long, even als de kieuwaanhangsels der *Heterobranchoïden*. Rijk aan bloedvaten, die zich door de takken van het orgaan, welke door het water vrij worden omspoeld, over eene groote oppervlakte kunnen uitbreiden en zonder inwendigen klierachtigen bouw of uitlozingsbuizen, kan men van het bestaan van dit orgaan zich moeijelijk een ander doel voorstellen dan het in aanraking brengen van de bloedmassa met de in de omringende middenstof bevatte dampkringslucht. Maar is dit vermoeden juist, dan is het dendritische orgaan niets anders dan een hulporgaan voor de ademhaling en de benaming van aarskieuwen zou dan eene zeer gepaste zijn. Inderdaad is het verschil tusschen de aarskieuwen van *Plotosus* en de kieuwaanhangsels der *Heterobranchoïden* in het wezenlijke geen ander, dan dat het hulpademhalingswerktuig bij *Plotosus* op eene zoo ongewone plaats is aangebragt en zonder dadelijk verband met de eigenlijke kieuwen.

Het aantal bekende soorten van *Plotosus* is gering. Ik heb de voorwerpen van mijn kabinet aan een nader naauwkeurig onderzoek naar groote reijen voorwerpen onderworpen en ben tot de slotsom gekomen, dat zij tot niet meer dan drie soorten te brengen zijn, t. w. *Plotosus anguillaris* Lac., *Plotosus canius* Buch. en *Plotosus albilabris* CV.

De heer Valenciennes heeft, in de groote *Histoire naturelle des Poissons*, zeven soorten van *Plotosus* beschreven. Ik geloof echter dat zijne *Plotosus lineatus*, *Plotosus castaneus* en *Plotosus limbatus* slechts tot eene enkele soort behooren t. w. tot de oudst bekende of *Plotosus anguillaris* Lac. *Plotosus canius* Buch. CV. en *Plotosus unicolor* K. v. H. CV. behooren mede onder slechts een' enkelen soortnaam gebragt te worden, en alzoo zouden van de zeven soorten van den heer

Valenciennes slechts vier overblijven, drie van welke in mijn bezit zijn.

De heer Richardson heeft aan de ten deze bestaande kennis nog die van twee andere soorten toegevoegd, welke door hem zijn genoemd *Plotosus megastomus* en *Plotosus microceps*, en met vrij groote zekerheid inderdaad als eigene soorten zijn te beschouwen.

Nog eene andere soort zie ik afgebeeld in Mitchil's Expedition into the interior of Australia (tab. 6 fig. 2), onder den naam van *Plotosus tandanus*. Deze soort gelijkt in habitus veel op *Plotosus albilabris* CV. doch schijnt nog hooger van kop te zijn en de neusdraden zoo kort te hebben, dat zij nauwelijks tot aan het oog reiken.

Van hoeveel gewigt het tandenstelsel in de orde der Siluren is, blijkt ook weder uit de onderwerpelijke onderfamilie. De tandenstelsels van de twee groote typen, de Chacinen en de Plotosinen, zijn van een' geheel verschillende aard, wat bekend is, doch weinig zou men vermoeden, dat in de bijzonderheden van het tandenstelsel bij *Plotosus* uitstekende kermerken gevonden worden ter bepaling der soorten. Zulks is althans buiten eenigen twijfel ten opzichte van *Plotosus anguillaris* Lac., *Plotosus canius* Buch. en *Plotosus albilabris* CV., en ik twijfel er niet aan of ook bij de overige bekende soorten, *Plotosus macrocephalus* CV., *Plotosus microceps* Richds., *Plotosus megastomus* Richds. en *Plotosus tandanus* Mitch. zal men in de bijzonderheden der dentitie kenteekenen vinden, voor elke soort verschillende. Wat *Plotosus macrocephalus* betreft, zie ik van het tandenstelsel in het geheel geene melding gemaakt. — Van *Plotosus microceps* Richds. is het tandenstelsel nader aangeduid, en ik lees in de beschrijving dier soort van driereijige kegelvormige afgeknotte tanden in beide kaken en van vijf of zes reijen ploegbeenstanden van welke de middelste de hoogste zijn. — Het tandenstelsel van *Plotosus megastomus* eindelijk wordt door den heer Richardson beschreven als te zijn als volgt: in de tusschenkaaksbeenderen twee kleine ovale vierkante groepjes stompe kegelvormige tanden; de tandgroepen in de onderkaak breeder en driehoekig met de tanden der buitenste rei kegelvormig en de overige korrelachtig; de ploegbeens-tanden alle korrelig en geplaatst in eene hartvormige groep van welke



de spits naar voren is gekeerd. — Slechts van *Plotosus megastomus* is het tandenstelsel genoegzaam tot in bijzonderheden beschreven om er het karakter der soort (hartvormige groep ploegbeenstanden) in terug te vinden. — Voor de andere soorten zijn die kenmerken nog te leveren. Ik zal ze hieronder beschrijven van die soorten, welke in mijn bezit zijn.

Een ander gewichtig kenmerk ter rangschikking der soorten van *Plotosus* heb ik gevonden in den aard en stand der neusgaten. De drie soorten van mijn kabinet laten zich reeds daarnaar van elkander onderkennen. Hoe het ook ten deze met de overige bekende soorten gesteld is, kan ik niet bepalen. Van *Plotosus macrocephalus* zie ik niets ten dien opzichte vermeld of op de afbeelding (CV. Poiss. fig. 449) aangeduid. Van *Plotosus microceps* nam de heer Richardson slechts de achterste neusopeningen waar, noemende bij de voorste „imperceptible.” Bij *Plotosus megastomus* zijn de voorste neusgaten aan den voorrand van den snuit gelegen, evenals bij *Plotosus anguillaris*.

De kenmerken, in de lengte der voeldraden gelegen, hebben bij *Plotosus* eene minder scherp bepaalbare waarde. Hunne lengte is niet standvastig bij voorwerpen van gelijke grootte dezelfde, en in den jeugdigen leeftijdstoestand zijn zij doorgaans langer dan bij de meer ontwikkelde voorwerpen. *Plotosus megastomus* biedt de bijzonderheid aan, dat de bovenkaaksdraden er aan elke zijde dubbel zijn.

De *Plotosinen* leven voornamelijk van gastropoden, schelpdieren en schaaldieren. Hun gebit is er ook geheel op ingerigt, de harde omkleedsels dier diertjes te verbrijzelen. In den regel leven zij in troebel water, aan modderige kusten en in de riviermondingen. Zoo is het met *Plotosus albilabris* en *Plotosus canius* doch *Plotosus anguillaris* leeft meer in helder zeewater, nabij of op de korraalriffen, waaraan deze soort ook hare heldere kleuren en haren naam *Sambilang-karang* of *klip-Sambilang* te danken heeft. De eijeren ontwikkelen zich in den buik tot nabij het tijdperk van rijpheid, althans bij *Plotosus canius*. Wanneer de eijeren het ligchaam verlaten, is de jonge visch reeds zeer ontwikkeld en beweegt zich levendig op den nog grooten dojerzak.

Na de terugbrenging mijner vroegere soorten tot drie, laten zij zich door uitstekende kenmerken van elkander en van de overige

bekende onderkennen. In volgend schema zijn die kenmerken aangeduid.

- I. Cirri omnes simplices indivisi. Pinna dorsalis 1<sup>a</sup> corpore humilior vel non altior.
- A. Nares anteriores apicem rostri versus perforatae.
- a. Dentes vittis maxillis vomereque angulares ceteris longiores plus minusve curvati. Corpus junioribus utroque latere vittis 3 cephalo-caudalibus albicanibus. Caput  $4\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{2}{3}$  in longitudine corporis. Cirri nasales oculum attingentes vel subattingentes.

*Plotosus anguillaris* Lac.

- b. Dentes vittis maxillis vomereque angulares ceteris breviores, non curvati. Corpus omni aetate vittis nullis. Caput  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis. Cirri nasales oculum multo superantes.

*Plotosus canius* Buch.

- B. Nares anteriores in labio superiore perforatae.
- a. Dentes intermaxillares in thurmas 2 quadratusculas vel rotundiusculas subcontiguas collocati. Corpus fuscescens vittis vel maculis nullis. Caput 6 in longitudine corporis. Cirri nasales oculum multo superantes.

*Plotosus albilabris* CV.

---

*Plotosus anguillaris* Lac. Poiss. V p. 129, 130 tab. 3 fig. 2. Cuv. Règn. anim. II p. 297, Rüpp. N. Wirb. Abyss. Fische. Roth. M. p. 76, Cant. Catal. Malay. Fish. p. 264, Peters Fisch. Mosamb. Arch. Naturgesch. XXI I, p. 267. *Aalvormige Sambalang*. Atl. Silur. tab. XLVII fig. 2.

*Plotos.* corpore elongato antice aequè lato circiter ac alto, postice valde compresso, altitudine  $6\frac{1}{2}$  ad 8 in ejus longitudine; capite convexo depressiusculo  $4\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{2}{3}$  in longitudine totius corporis; altitudine capitis  $1\frac{3}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine  $1\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus longitudine; oculis diametro  $5\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine capitis, diametris 2 ad 3 distantibus; rostro convexo linea anteriore obtuse rotundato; cirris nasalibus oculi diametro circiter distantibus, junioribus oculum paulo superantibus, aetate proevectis oculum attingentibus; cirris supramaxillaribus operculum vel

praeoperculi partem posteriorem attingentibus; cirris inframaxillaribus rictui approximatis externis internis paulo longioribus interoperculum attingentibus vel fere attingentibus; nariibus minimis, posterioribus rimaeformibus basi cirri nasalis approximatis, anterioribus rotundis in papilla elevata perforatis vel subtubulatis rostri margine anteriore sitis; labiibus carnosus valde papillatis; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; dentibus maxillis vomereque conicis obtusiusculis, maxillis antice vulgo triseriatis; dentibus maxilla superiore in vittam subsemilunarem angulis acutam medio divisam gracilem plus quadruplo longiorem quam latam dispositis utroque latere dentibus angularibus vel angulari ceteris longiore curvato; dentibus maxilla inferiore in vittam subsemilunarem vitta intermaxillari longiorem medio divisam gracilem dispositis, serie externa seriebus ceteris longioribus; dentibus vomerinis pluri-seriatis in thurman formam circuli segmentis subbreferentem dispositis obtusis, serie posteriore dentibus ceteris vulgo longioribus; linea laterali antice declivi, tunc recta simplice, tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso parum conspicuo; pinna dorsali 1<sup>a</sup> acutiuscule vel obtusiuscule rotundata corpore juvenilibus non aetate provectis non multo humiliore, spina compressa utrinque serrata radiis humiliore parte capitis postoculari vulgo brevior; pinnis pectoralibus acutiuscule vel obtusiuscule rotundatis 1 $\frac{3}{4}$  ad 1 $\frac{1}{2}$  in longitudine capitis, spina compressa utrinque serrata spina dorsali non vel vix longiore; pinnis ventralibus rotundatis obtusis capite duplo ad triplo brevioribus; pinna anali dorsali 2<sup>a</sup> paulo altiore; colore corpore superne lateribusque junioribus roseo-violaceo vel umbrino-roseo, aetate provectioribus profunde umbrino-olivaceo vel violascente-olivaceo, interne margaritaceo; vittis junioribus utroque latere 2 vel 3 margaritaceo-roseis, superiore rostro incipiente supra oculos decurrente lineae dorsali approximata et dorso caudae postice desinente, media supra angulum oris incipiente medio capite et mediis lateribus sub linea laterali decurrente et media basi pinnae caudalis desinente, inferiore lineae gastro-anali approximata et eae parallela; pinnis viridescente-vel violascente-roseis fusco plus minusve arenatis.

B. 11 vel 12. D. 1<sup>a</sup> 1/4 vel 1/5. P. 1/10 vel 1/11. V. 1/11 vel 1/10. D. 2<sup>a</sup> 85 + C. 10 + A. 70 = 165 ad D. 2<sup>a</sup> 103 + C. 10 + A. 76 = 189.

Synon. *Vollersvischje*, *Ikan Binara* Valent. Ind. Amb. III p. 502 fig. 496.

*Sambalang* Ren. Poiss. Mol. I tab. 3 fig. 19.

*Silurus arab* Forsk. Descript. animal. XVI No. 36.

*Platystachus anguillarum* Bl. Ausl. Fisch. VIII p. 61 tab. 373 fig. 1, Bl. Schn.

Syst. posth. p. 373 tab. 74. Shaw. Gen. Zoöl. V p. 30 tab. 99.

*Aalförmige Plutleib* Bl. Ausl. Fisch. VIII p. 61 tab. 373 fig. 1.

*Platyste anguillé* Bl. ibid. tab. 373 fig. 1.

*Plotose anguillé* Lac. Poiss. V p. 129, 130 tab. 3 fig. 2.

*Ingelee* Russ. Fish. Corom. II p. 51 fig. 166.

*Petit Machoiran* Comm. ap. CV. Poiss. XV p. 306.

..... Voy. Krusenst. tab. 60 fig. 12, 13.

*Plotosius ikapor* Less. Voy. Coq. Zoöl. II p. 132 tab. 31 fig. 3.

*Plotose ikapor* Less. ibid. Dict. Class. Hist. Nat. XV p. 435.

*Plotosus marginatus* Benn. Life of Raffles Catal. zool. spec. p. 691.

*Plotosus malignus* Ehr.

*Plotosus vittatus* Swains. Nat. Hist. Fish. Amph. II p. 307.

*Plotosus lineatus* CV. Poiss. XV p. 306. Richds. Rep. 15<sup>b</sup> Meet. Brit. Assoc. Fish. Chin. Jap. p. 286, T. Schleg. Faun. Jap. Poiss. p. 228 tab. 104 fig. 3, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI Sil. bat. consp. p. 4, 17, 57.

*Plotosus castaneus* CV Poiss. XV p. 312.?

*Plotosus rayé* CV. Poiss. XV. p. 306.

*Plotosus castaneoides* Blkr, Bijdr. ichth. Riouw, Nat. T. Ned. Ind. II p. 490.

*Boa vel Buja* Arab.

*Koomat* Abyssin.

*Akegedou* Tamul.

*Yen-ting, Gan-ting, Om-ting* Chin.

*Sambilang karang* Mal. Bat.

*Similang karong* Mal. Fret. Malacc. sec. Cant.

*Ika-por* Wageéns. sec. Lesson.

Hab. Java (Batavia, Bantam), in mari.

Sumatra (Telokbetong, Priaman, Trussan, Tiku, Sibogha), in mari.

Batu, in mari.

Nias, in mari.

Bintang (Rio), in mari.

Banka (Muntok, Marawang), in mari et aquis fluvio-marinis.

Celebes (Makassar, Manado), in mari.

Sangi, in mari.

Batjan (Labuha), in mari.

Buro (Kujeli), in mari.

Amboina, in mari.

Ceram (Wahai), in mari.

Longitudo plus quam 100 speciminum 55" ad 220".

Aanm. De groote verbreiding dezer soort van af de Roode Zee tot aan Japan en de Vriendschaps-eilanden, dat is, over den halven omtrek der aarde, en haar veelvuldig voorkomen op meerdere plaatsen, hebben haar reeds lang doen kennen, eene bekendheid waartoe zeker veel bijgedragen is door de gevaarlijke wonden, dikwerf door hare scherpe en broze rug- en borstvindoornen te weeg gebracht.

Ik ben niet vreemd aan de meening, dat aan de bovengegeven uitvoerige synonymie nog zijn toe te voegen *Plotosus castaneus* CV. en *Plotosus limbatus* CV. en dat deze slechts te beschouwen zijn

als nominale soorten, voorstellende oudere leeftijdstoestanden van *Plotosus anguillaris* Lac.

*Plotosus anguillaris* is zeer goed herkenbaar afgebeeld in de werken van Valentyn en Renard. Valentyn schijnt deze soort weinig gekend te hebben, want, hoezeer hij van haar zegt dat zij "vrij droog en slegt van smaak" is, maakt hij geen gewag van de gevaarlijkheid harer doornen, welker verwondingen dikwerf zoo hevige ontstekingsverschijnselen voortbrengen, dat zij door vele inlanders sedert lang als giftig zijn beschouwd geworden. Trouwens, ook andere schrijvers, Forskaol, Bloch, Lacépède en Russell maken daarvan geen gewag. Bloch maakte reeds melding van het getakte achteraarsaanshangsel en was van meening dat het, even als de broedzak bij de naaldvisschen, tot opname der eijeren dient, een gevoelen reeds deswege onaannemelijke omdat het aanshangsel evenzeer bij de wijfjes als bij de mannetjes aanwezig is.

Eerst Lesson maakte melding van de gevaarlijkheid der wonden, welke door de doornen der Sambalang-karang worden toegebracht. Zeer zeker is het, dat die wonden, indien zij diep zijn, zeer gevaarlijk kunnen worden, doch zelf ben ik dikwerf door de rugvin- en borstvindoornen dezer soort gewond geworden, zonder dat hevige ontstekingsverschijnselen zijn gevolgd. In een paar gevallen verwijderde ik echter door insnijding kort na de verwonding de doorneinden, welke in de wonde waren teruggebleven. Alle keeren die ik door deze doornen verwond ben geworden, volgde eene rijkelijke en moeilijk te stillen bloeding, wat bij de verwondingen door vindoornen van Siluren van andere geslachten, welke dikwerf mijn deel zijn geweest, zelden plaats had.

Te Batavia komt *Plotosus anguillaris* slechts van tijd tot tijd voor. Zij schijnt een trekvisch te zijn en de noordkust van Java van tijd tot tijd in zeer groote scholen te bezoeken, wanneer zij nog jong is. Te Batavia heb ik haar meermalen bij duizenden ter markt zien brengen, doch altijd waren de voorwerpen in nog jeugdigen leeftijdstoestand. Volwassene voorwerpen zijn mij slechts uit de Molukken en van Sumatra, Singapore en Riouw geworden.



*Plotosus canius* Buch. Gang. Fish. p. 142, 374 tab. 26 fig. 45. CV. Poiss. XV p. 315, Blkr Verh. Bat. Gen. XXV Nal. ichth. Beng. p. 125, Kner. Ichth. Beitr. Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. XVII p. 157. *Eenkleurige Sambalang*. Atl. Silur. tab. XLVIII fig. 2.

*Plotos*. corpore elongato antice latiore quam alto, postice valde compresso, altitudine  $7\frac{1}{2}$  ad 12 in ejus longitudine; capite convexo depresso  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; altitudine capitis  $2\frac{1}{4}$  ad  $1\frac{3}{4}$ , latitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine; oculis diametro 7 ad 11 in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  ad 4 distantibus; rostro convexo linea anteriore obtuse rotundato; cirris nasalibus plus oculi diametro distantibus opercula vel os scapulare, supra-maxillaribus et inframaxillaribus externis opercula vel basin pinnae pectoralis attingentibus; cirris rictui approximatis inframaxillaribus internis externis brevioribus; naribus patulis conspicuis, posterioribus basi cirri nasalis approximatis rimaeformibus, anterioribus brevi-tubulatis rostri margine anteriore sitis; labiis carnosus, papillatis; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; dentibus maxilla superiore conicis obtusis antice tri-ad quadriseriatis in vittam parum curvatam angulis acutam medio divisam quadruplo circiter longiorem quam latam dispositis; dentibus seriebus antica et postica dentibus ceteris majoribus, angularibus majoribus curvatis nullis; dentibus maxilla inferiore in vittam subsemilunarem vitta intermaxillari multo longiorem dispositis, antice quadri-ad quinque-seriatis, serie externa conicis obtusis majoribus, seriebus internis graniformibus; dentibus vomerinis graniformibus in thuram formam circuli segmenti subreferentem dispositis medio segmento quadri-ad sex-seriatis dentibus serie postica dentibus ceteris majoribus; linea laterali antice declivi, tunc recta simplice, tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso bene conspicuo; pinna dorsali 1<sup>a</sup> acute rotundata corpore paulo vel non humiliore, spina valida compressa utrinque serrata radiis humiliore capitis parte post-oculari non ad duplo fere breviore; pinnis pectoralibus acutiuscule vel obtusiuscule rotundatis 2 ad  $1\frac{1}{2}$  in longitudine, capitis spina valida compressa utrinque serrata spina dorsali non vel paulo breviore; pinnis ventralibus obtusis rotundatis pectoralibus multo brevioribus; pinnis dorsali 2<sup>a</sup> et anali postice altitudine subaequalibus, anali antice dorsali altiore; colore corpore superne pinnisque olivaceo-fusco vel nigricante, corpore inferne dilutiore, gula ventreque margaritaceo; labiis albescentibus.

B. 11 ad 13. D. 1<sup>a</sup>  $1\frac{1}{5}$  vel  $1/4$ . P.  $1/11$  ad  $1/12$ . V.  $1/11$  ad  $1/12$ . D. 2<sup>a</sup> 129 + C. 10 + A. 106 = 245 ad D. 2<sup>a</sup> 143 + C. 10 + A. 118 = 271.

Synon. *Plotosius canius* Buch. Gang. Fish. p. 142, 374 tab. 15 fig. 44.

*Plotosus cani* CV. Poiss. XV p. 315.

*Plotosus unicolor* K. v. H. CV. Poiss. XV p. 316, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI Silur. batav. consp. p. 58.

*Plotosus unicolore* CV. Poiss. XV p. 316.

*Plotosus viviparus* Blkr Verh. Bat. Gen. XXI. Sil. bat. consp. p. 59.

*Plotosus horridus* Blkr ibid. p. 59.

*Plotosus multiradiatus* Blkr, ibid. p. 60.



*Kani magur* Bengal.

*Ikan Sambalang betul* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia, Samarang, Surabaja, Pasuruan), in mari et aquis fluvio-marinis.

Madura (Kammal), in mari.

Singapura, in mari.

Banka (Pangkalpinang), in aquis fluvio-marinis.

Sumatra (Palembang), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin, Singkawang), in fluviis et aquis fluvio-marinis.

Celebes (Makassar), in mari.

Bengala (Calcutta), in flumine Hooghly.

Longitudo 27 speciminum 135" ad 550".

Aanm. Eene naauwkeurige vergelijking van *Plotosus canius* Buch. met voorwerpen van gelijke grootte van *Plotosus unicolor* K. v. H., heeft mij geene verschillen doen ontwaren, welke regt geven ze te beschouwen als tot twee verschillende soorten te behooren. De geringe verschillen in de lengte der voeldraden, in de getallen der vinstralen en in de hoogte-evenredigheden van ligchaam en kop zijn daartoe niet voldoende, aangezien zij, blijkens vergelijking van voldoende reijen voorwerpen, alle kunnen worden gebracht op rekening van verschillende leeftijdstoestanden.

De soort voedt zich voornamelijk met konchiferen, gastropoden en krustaceën, en bereikt eene lengte van minstens 700". Zij wordt te Batavia als voedingsmiddel weinig geacht, en slechts door inlanders en Chinezen gegeten. De inlanders schrijven aan haar vleesch de kracht toe de teruggeblevene menstruatie te bevorderen.

*Plotosus albilabris* CV. Poiss. XV p. 316, Cant. Cat. Mal. Fish. p.

265, Blkr Bijdr. ichth. Singap. Nat. Tijdschr. N. Ind. III p. 70.

*Witlippige Sambalang*. Atl. Silur. tab. XLVIII fig. 1.

*Plotos. corpore elongato, antice vix vel non latiore quam alto, postice valde compresso, altitudine 7 ad 8 in ejus longitudine; capite non depresso valde convexo 6 circiter in longitudine totius corporis; altitudine capitis 1½ ad 1½, latitudine 1½ ad 1½ in ejus longitudine; oculis diametro 4 ad 6 fere in longitudine capitis, diametro 1 et paulo ad 1½ distantibus; rostro valde convexo, linea anteriore obtuse rotundato; cirris nasalibus operculum attingentibus vel superantibus, supramaxillaribus operculum attingentibus vel fere attingentibus,*

inframaxillaribus rictui approximatis externis internis longioribus basin pinnae pectoralis attingentibus vel fere attingentibus; naribus patulis rotundis non tubulatis, posterioribus paulo post basin cirri nasalis, anterioribus inferne in labio superiore perforatis, anterioribus valvula claudendis; labiis carnosus papillatis; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; dentibus maxilla superiore in thurmas 2 quadratusculas subcontiguas aequae latas circiter ac longas collocatis, conicis obtusis brevibus, utraque thurma antice dentibus 2 vel 1 ceteris multo longioribus acutiusculis; dentibus maxilla inferiore in vittas 2 trigonas basi subcontiguas duplo circiter longiores quam latas dispositis, serie externa conicis obtusis ceteris majoribus, seriebus ceteris graniformibus; dentibus vomerinis in thurmam formam circuli segmenti subreferentem dispositis, graniformibus medio segmento quadri- ad quinque-seriatis, serie postica seriebus ceteris majoribus; linea laterali antice declivi, tunc recta, simplice, tubulis contiguus notata; axilla poro mucoso bene conspicuo; pinna dorsali 1<sup>a</sup> acute vel obtuse rotundata corpore non vel paulo humiliore, spina valida compressa utrinque serrata, capitis parte postoculari non vel paulo brevior, radio 1<sup>a</sup> humiliore; pinnis pectoralibus obtuse vel acutiuscule rotundatis 1½ ad 2 fere in longitudine capitis, spina valida compressa utrinque serrata spina dorsali non vel paulo brevior; ventralibus obtusis rotundatis pectoralibus brevioribus; pinnis dorsali 2<sup>a</sup> et anali postice altitudine subaequalibus, antice dorsali 2<sup>a</sup> anali altiore; colore corpore superne umbrino-fusco vel olivaceo-fusco vel nigricante-fusco, inferne albido vel griseo; pinnis omnibus vel dorsalibus tantum fuscis, ceteris frequenter aurantiacis; cirris fuscescentibus vel flavescenscentibus; labiis albis.

B. 9 ad 11. D. 1<sup>a</sup> 1/4 vel 1/5. P. 1/13 vel 1/12. V. 1/11 vel 1/12. D. 2<sup>a</sup> 103 + C. 10 + A. 90 = 203 ad D. 2<sup>a</sup> 111 + C. 10 + A. 95 = 216.

Synon. *Plotose à lèvres blanches* CV. Poiss. XV p. 316.

*Plotosus macrophthalmus* Blkr Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. bat. consp. p. 56.

*Ikan Sambalang* Mal. Batav.

*Similang* Mal. Fret. Malacc. sec. Cant.

Habet. Java (Batavia), in mari.

Bintang (Rio), in mari.

Biliton (Tjirutjup), in mari.

Singapora, in mari.

Celebes (Bulukomba), in mari.

Longitudo 11 speciminum 109" ad 353."

Aanm. Deze soort duidde ik vroeger aan als eene eigene soort onder den naam van *Plotosus macrophthalmus*. Sedert is zij mij echter toegeschenen niet van *Plotosus albilabris* CV. te verschillen, althans niet van de soort, welke door den heer Cantor onder denzelfden naam is beschreven.

*Plotosus albilabris* CV. is merkwaardig door de plaatsing der voorste neusgaten in de bovenlip tuschen de liptepeltjes, alsmede

door de schikking der tusschenkaakstanden in twee vierkante of rondachtige groepjes, sterk gebogen profiel en groote oogen. Misschien zal men in de kenmerken, aan het tandenstelsel en de plaatsing der voorste neusgaten ontleend, eenmaal aanleiding vinden, na het beter bekend zijn der soorten, tot de opstelling van een eigen geslacht.

*Plotosus macrocephalus* CV. Poiss. XV p. 317 tab. 449. *Grootkop-pige Sambalang.*

Plotos. corpore elongato, postice valde compresso, altitudine  $8\frac{1}{2}$  ad 9? in ejus longitudine; capite convexo 4 circiter in longitudine totius corporis; altitudine capitis  $1\frac{1}{2}$  circiter, latitudine  $1\frac{1}{4}$  circiter in ejus longitudine; oculis in media longitudine capitis circiter sitis, diametro 9 in longitudine capitis, diametris  $2\frac{1}{2}$  circiter distantibus, sursum spectantibus; labiis valde carnosus et papillatus; cirris nasalibus et inframaxillaribus externis cirris supramaxillaribus et inframaxillaribus externis longioribus, capite plus duplo brevioribus.

D<sup>na</sup> 96 + C. 11 + A. 95 = 202.

Synon. *Plotose à grosse tête* CV. Poiss. XV p. 317 tab. 449.

Hab. Timor.?

Longitudo speciminis descripti 18 pollic. paris.

Aanm. Ik ken deze soort slechts uit de beschrijving en afbeelding in de groote Histoire naturelle des Poissons. Zij schijnt voornamelijk kenbaar te zijn aan haren grooten kop. Omtrent tandenstelsel en voorste neusgaten zijn in beschrijving noch afbeelding bijzonderheden medegedeeld.

## CHACA CV.

Pinnae dorsales et anales 2 radiosae distantes, dorsalis et analis posterior cum pinna caudali coalita. Dentes maxillis pluriseriati parvi, vomerini nulli. Oculi toti velati. Cirri 8, nasales, labiales et inframaxillares; inframaxillares externae gula post angulum oris insertae. Membrana branchiostega radiis 7. Apertura branchialis sub osse humerali desinens. Appendices postanales dendriticae nullae.

Aanm. Even als *Plotosus* door zijne trosvormige aarsaanshangsels, staat ook dit geslacht scherp gekenmerkt daar in de groote reeks der Siluroïden door de aanwezigheid van eene tweede aarsvin, terwijl beide geslachten wegens de aanwezigheid eener tweede straalachtige rugvin en de vereeniging dier vin en der 2<sup>e</sup> aarsvin met de staartvin als onderfamilie niet minder scherp zijn gekenmerkt.

Chaca vormt een verbindingslid tuschen de *Plotosichthyoïden* en *Bagrichthyoïden* en meer in het bijzonder een' overgang tot de *Pimelodini*, naar welker type, het stelsel der vertikale vinnen niet medegerekend, het zelfs meer is gebouwd dan naar de type der *Plotosinen*.

Tot op mijne onderzoekingen was slechts eene enkele soort van Chaca bekend. Ik ontdekte eene tweede soort en beschreef die onder den naam van *Chaca bankanensis*. Beide schijnen in den Indischen Archipel voor te komen, doch *Chaca lophioides* ken ik tot nog toe niet naar de natuur. De volgende kenmerken schijnen de onderscheiding van beide soorten gemakkelijk te maken.

I Cirri labio inferiore, dorso lateribusque numerosi.

*Chaca lophioides* CV.

II Cirri labio inferiore, dorso lateribusque nulli.

*Chaca bankanensis* Blkr.

---

*Chaca bankanensis* Blkr, Bijdr. ichth. Banka, Nat. T. Ned. Ind. III  
p. 455, Achtste Bijdr. Ichth. Borneo Nat. T. Ned. Ind VIII p.  
165. Atl. Silur tab. XLVII fig. 1. *Banka'sche Chaca*.

Chac. corpore antice maxime depresso postice compresso, altitudine 10 ad 6, latitudine maxima 4 fere ad  $3\frac{1}{2}$  in ejus longitudine; capite maxime depresso  $3\frac{1}{2}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis; capite latitudine 1 et paulo ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine,  $3\frac{1}{2}$  ad 4 in longitudine totius corporis, altitudine 4 ad 2 et paulo in ejus longitudine; oculis totis velatis, diametro 16 ad 19 in longitudine capitis, diametris 7 ad 9 distantibus; scuto capitis cute glandulosa tecto, glabro, antice angulatim bifurcato, sulco longitudinali (fonticulo mediano) dimidio anteriore tantum diviso, fonticulo laterali postico parvo margini scuti posteriori valde approximato, crista interparietali brevissima ossi interspinoso 1° gracili elongato contigua; osse interspinoso 2° trigono apice emarginato os interspinosum 1<sup>m</sup> recipiente; rostrum maxime depresso linea anteriore valde obtuso subtruncato; naribus distantibus posterioribus rotundis non tubulatis sat longe ante oculos sitis sed lineae capitis mediae quam naribus anterioribus multo magis approximatis; naribus anterioribus subtubulatis margini rostri anteriori approximatis, lobulis vel tentaculis brevibus cutaneis utroque latere praecocularibus 2 approximatis, interoculari unico, postnaxillo-opercularibus seriatis numerosis, mentalibus brevissimis ope lente tantum conspicuis parvis sparsis; maxilla superiore maxilla inferiore multo brevior; ossibus intermaxillaribus latis, supramaxillaribus longe post intermaxillaria productis post oculum desinentibus; dentibus pluseriatis parvis, intermaxillaribus in vittam curvatam angulatam, inframaxillaribus in vittam formam ferri equini referentem dispositis; cirris veris 8, nasalibus oculo vix vel non longioribus, supramaxillaribus vel labialibus rostro vix vel non brevioribus, inframaxillaribus gracilibus labialibus non vel vix brevioribus, internis mento antice insertis plus rostri longitudine distantibus, externis post angulum oris sub praeoperculo insertis; osse suprascapulari crure gracili adscendente cristam interparietalem attingente; cute toto corpore glandulosa glandulis conspicuis; linea laterali simplice antice declivi maxime conspicua elevata, postice recta interrupta parum conspicua; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali 1<sup>a</sup> obtusiuscula convexa corpore humiliore, spina crassa radiis humiliore capite quadruplo circiter brevior antice apicem versus bidentata postice glabra; pinnis pectoralibus capite duplo vel plus duplo brevioribus, spina latissima spina dorsali longiore superne carinata inferne rotundata convexa tumida antice dentibus pluribus validis curvatis armata postice glabra; pinnis ventralibus obtusis rotundatis capite duplo vel duplo fere brevioribus; pinna anali 1<sup>a</sup> post initium dorsalis 2<sup>a</sup> inserta obtusa rotundata non vel paulo altiore quam basi longa; pinna dorsali 2<sup>a</sup> radio 1° minus capitis longitudine post caput longe ante posticam 3<sup>m</sup> corporis partem incipiente, absque pinna caudali anali 2<sup>a</sup> absque caudali duplo longiore sed non vel vix altiore, ante radium 1<sup>m</sup> carina usque supra anum fere producta; pinna caudali a dorsali 2<sup>a</sup> et anali 2<sup>a</sup> non distincta apice rotundata obtusa radiis mediis 6 ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; corpore violascente-olivaceo fusco irregulariter subtransversim late nebulato; cirris fusco et aurantiaco annulatis; pinnis fusciscentibus vel violascentibus, omnibus albo vel flavo limbatis, dorsali 1<sup>a</sup>, pectoralibus et ventralibus fusco profundiore reticulatis, dorsali 2<sup>a</sup>, caudali analibusque fusco oblique transversim vittatis et coeruleascente reticulatis.

B. 6. D.<sup>1a</sup> 1/4. P. 1/4. V. 6 (fiss.). A.<sup>1a</sup> 8 (3 simpl. + 4 fiss. + 1 simpl.) D. 2<sup>a</sup> 23 simpl.  
 + C. 11 + A. 2<sup>a</sup> 11 simpl. vel subdivis. = 45 ad D. 2<sup>a</sup> 24 + C. 11 + A. 2<sup>a</sup>  
 12 = 47.

Synon. *Puting-bliong* Djambiens.

Habit. Sumatra (Djambi), in fluviis.

Borneo (Bandjermasin), in fluviis.

Banka (Marawamg), in fluviis.

Longitudo 6 speciminum 58" ad 181."

Aanm. *Chaca bankanensis* is reeds daardoor gemakkelijk van *Chaca lophioides* te onderkennen, dat er de lipdraden der onderkaak alsmede de huidlapjes op rug en zijden boven en onder de zijlijn ontbreken. Naar de bestaande afbeeldingen en beschrijvingen van *Chaca lophioides* te oordeelen is de kop daar in verhouding tot de lengte des ligchaams breeder, zijn de oogen kleiner en zouden er geene neusdraden zijn, wat echter nog bevestiging verdient, vermits zij ook bij *Chaca bankanensis*, hoezeer met zorg opgespoord duidelijk herkenbaar, toch der waarneming ligtelijk ontglippen. Voorts zouden de borstvindoornen bij *Chaca lophioides* 10 malen gaan in de lengte van het geheele ligchaam, terwijl deze lengte bij *Chaca bankanensis* slechts 8 tot 8½ malen die des borstvindoorns bevat. Bij *Chaca lophioides* zouden voorts nog, volgens den heer Valenciennes, de borstvinnen een en de eerste aarsvin twee stralen meer bezitten dan bij *Chaca bankanensis*.

Wat den bouw der ingewanden betreft, deze verschilt niet van dien door den heer Kner van zijne *Chaca lophioides* beschreven. In de maag van een mijner voorwerpen vond ik een nog gaaf exemplaar van *Palaemon*, alsmede schubben van kleine *Leuciscus*-soorten en van *Panchax Buchananii* CV., waaruit blijkt dat *Chaca* van kleine vischjes en krustaceën leeft.

Mijne twee grootste voorwerpen zijn in de rivier van Djambi gevangen, waar de inlanders de soort kennen onder den naam van *Poeting-bliong* en de wonden van hare vindoornen als giftig vreezen. Ik ontving ze eerst na het afdrukken der eerste bladen van dezen arbeid, waarom zij daar niet onder de visschen van Sumatra vermeld is.



*Chaca lophioides* CV. Zoöl. Voy. Ind. orient. Bélanger p. 386, Poiss. tab. 4 fig. 2. Hist. nat. Poiss. XV p. 330 tab. 451. An et *Chaca lophioides* Kner Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. XVII p. 100 tab. 1 fig. 2-6? — *Zeeduivelachtige Chaca*.

Chac. capitis latitudine  $3\frac{1}{2}$  circiter in longitudine totius corporis; cirris nasalibus nullis? spina pectorali 10 in longitudine corporis; pinna dorsali 2<sup>a</sup> paulo ante posticam tertiam totius corporis partem incipiente; maxilla inferiore periphèria inferne cirris vel laciniis cutaneis pluribus brevibus; dorso, cauda lateribusque supra et infra lineam lateralem laciniis cutaneis brevibus longitudinaliter seriatis; oculis punctiformibus.

B. 7. D. 1<sup>a</sup> 1/4. P. 1/5. V. 6. A. 1<sup>a</sup> 10. D<sup>2a</sup> 25 + C. 10 + A<sup>2a</sup> 12 = 47.

Syn. *Platystacus chaca* Buch. Gang. Fish. p. 140, 374 tab. 23 fig. 43.

*Brachystacus chaca* J. Van der Hoeven Handb. Dierk. ed 2<sup>a</sup> II p. 280.

Habit. Borneo (v. d. Hoev.), N. Guinea (Kner)?, Bengala (Buch. al.).

Aanm. De bovenstaande kenmerken zijn getrokken uit de afbeeldingen en de beschrijving der soort van den heer Valenciennes. Ik heb daaruit slechts die punten medegedeeld ten welken opzigte mijne *Chaca bankanensis* van *Chaca lophioides* verschilt.

De heer Kner heeft in zijne Ichthyologische Beiträge (Sitzungsber. math. naturw. Classe der Kais. Akad. Wissensch. XVII p. 100, 101) eene nieuwe beschrijving van *Chaca lophioides* gegeven. Indien die beschrijving, genomen naar voorwerpen afkomstig van Borneo of Nieuw-Guinea, inderdaad tot *Chaca lophioides* CV. en niet tot eene eigene soort betrekking heeft, verschilt *Chaca bankanensis* nog door meerdere andere bijzonderheden van *Chaca lophioides* en in allen gevalle van de door den heer Kner als *Chaca lophioides* beschrevene soort t. w.

Volgens den heer Kner zou bij zijne soort de afstand van den snuit tot aan de eerste rugvin meer dan  $\frac{1}{3}$  der lengte van het geheele ligchaam uitmaken. Bij mijne voorwerpen van *Chaca bankanensis* is die lengte minder dan  $\frac{1}{3}$  van die des geheelen ligchaams. De afstand van de spits des snuits tot aan de basis van den borstvindoorn gaat bij *Chaca bankanensis* bijkans 4 malen in de geheele lengte des ligchaams, bij *Chaca lophioides* Kner slechts  $3\frac{1}{3}$  malen. Hier zouden ook de binnenste onderkaaksvoeldraden langer zijn dan de bovenkaaksdraden en in lengte nog worden overtroffen door de buitenste (achterste)

onderkaaksdraden. Verder nog zou er de voorste aarsvin 6 tot 7, alle onverdeelde, stralen hebben. Vergelijk ik het kopskelet, zooals het door den heer Kner is afgebeeld, met dat van *Chaca bankanensis*, dan ontwaar ik slechts als verschillen dat het 2<sup>e</sup> tusschendoornsbeen bij *Chaca lophioides* Kner meer vierhoekig dan driehoekig is en dat er de achterste zijdelijke fontanellen, alsmede de verdieping voor het tuschenwandbeensuiteeksel, aanmerkelijk grooter zijn.

Het verdient mijns inziens nader onderzocht te worden of de soort van den heer Kner niet eene eigene soort daarstelt. Ik voed ook twijfel aangaande de plaats van voorkomen, voor zoover Nieuw-Guinea betreft. Ik ken nog geen enkelen zoetwater siluroïed van oostelijker dan Java en Borneo en zelfs van de zee-siluroïden is mij, met uitzondering van *Plotosus anguillaris*, geene soort bekend oostelijker in den Indischen Archipel dan Celebes.

---

## FAM. IV. ASPREDINOIDEI. PLATDOORNVISSCHEN.

*Siluri branchiis simplicibus non appendiculatis; ossibus opercularibus rudimentariis, unitis, immobilibus. Ossa intermaxillaria longitudinaliter articulata. Pinna dorsalis unica radiosa. Corpus nudum.*

Aanm. Het voorname kenmerk ter bepaling der *Aspredinoïden* als familie is gelegen in de verwelking der kieuwdekselbeenderen, welke vast met elkander vereenigd en onbewegelijk zijn. Ik ken deze uitsluitend amerikaansche familie niet naar de natuur en ben alzoo niet in staat daarover eenig meerder stellig licht te verspreiden.

Intusschen komt het mij voor bevestiging te behoeven, dat *Aspredo verrucosus* CV. tot haar behoort. Zeer zeker behoort die soort tot een van *Aspredo* ten zeerste verschillend geslacht en te regt heeft dan ook de heer Kner haar onder een' eigen' geslachtsnaam (*Bunocephalus*) van *Aspredo* afgezonderd. De heer Kner, die het voorregt had de soort naar de natuur te onderzoeken, spreekt noch in zijne beschrijving er van, noch in die van eene tweede soort, welke hij tot *Bunocephalus* brengt, van de geaardheid der kieuwdekselbeenderen, welke ik vermoed van eene geheel andere natuur te zijn, dan die bij *Aspredo*.

Dit punt niet kunnende beslissen, maak ik van de beide soorten van *Bunocephalus* van den heer Kner hier ter plaatse melding, ofschoon het mij toeschijnt, dat dit geslacht met meer regt in de familie der *Siluroïden* zou te plaatsen zijn en in die familie onder de groep der *Trichomycterini*, in de nabijheid van *Brontes*, *Astroblepus* en *Nematogenys*.

Van de *Aspredinoïden*, zelfs wanneer men het geslacht *Bunocephalus* Kner daartoe brengt, zijn nog slechts zeer weinig soorten bekend. De stroomen van Amerika, vooral van Midden- en Zuid-Amerika, zijn echter tot nu toe zoo weinig onderzocht, dat men mag vermoeden, dat nieuwe nasporingen tot de ontdekking van meerdere andere vormen zullen leiden. Het zal dan waarschijnlijk ook blijken,

dat de echte *Aspredinoïden* tot meer dan een enkel geslacht behooren en het komt mij zelfs nu reeds voor, dat *Aspredo tibicen* Temm., wegens hare neus- of snuitdoornen en talrijke kinvoeldraden, tot een van *Aspredo* verschillend geslacht behoort.

Ook de geringe kennis, die men tot nog toe van het geslacht *Bunocephalus* Kner bezit, duidt er op, dat ook de beide daartoe gebragte soorten tot geheel verschillende typen behooren.

Is *Bunocephalus* inderdaad tot de *Aspredinoïden* te rekenen, dan is het in allen gevalle noodig, de familie in twee zeer van elkander verschillende groepen te splitsen, welke ik voorstel te noemen *Aspredini* en *Bunocephalini* en welke op de volgende wijze zijn te kenmerken.

*Aspredini*. Cauda gracilis et pinna analis longissimae (capite plus quadruplo longiores).

*Bunocephalini*. Cauda et pinna analis brevis (capite breviores vel vix longiores).

Tot de *Aspredini* zijn vooralsnog slechts te brengen de geslachten *Aspredo* en *Aspredinichthys*, gekenmerkt als volgt:

*Aspredo*. Art. L. CV. ex parte. Cirri 6 vel 8 (supramaxillares vulgo bifidi). Rostrum anacanthum.

*Aspredinichthys* Blkr. Cirri inframaxillares numerosi. Rostrum aculeatum.

De drie bekende soorten van *Bunocephalini* behooren insgelijks tot twee geslachten. Reeds eene oppervlakkige beschouwing der afbeeldingen van *Bunocephalus* Kner en *Platystacus verrucosus* Bl. doet zoo groote verschillen in habitus des geheelen ligchaams en des bouws der rugvin ontwaren, dat men onwillekeurig aan twee verschillende geslachten denkt, hoezeer zij door den Kner nog in zijn geslacht *Bunocephalus* plaats nemen.

Den naam *Bunocephalus* zou men voor het door den heer Kner ontdekte geslacht kunnen behouden, terwijl de sedert lang bekende soorten van Bloch en Gronovius, welke in mijn oog soortelijk van elkander verschillen, tot mijn geslacht *Bunocephalichthys* zijn te brengen. De voornaamste kenmerken van deze beide geslachten laten zich in weinige woorden terug geven t. w.

*Bunocephalus* Kner ex parte. Pinna dorsalis rudimentaria biradiata ante ventrales sita. Cauda compressa capite altior.

*Bunocephalichthys* Blkr. Pinna dorsalis bene evoluta pluriradiata ventralibus opposita. Cauda cylindracea capite multo humilior.

De weinige tot nog toe van de Aspredini en Bunocephalini bekende soorten zijn de volgende.

Aspredo laevis CV. = <i>Silurus aspredo</i> L. = <i>Platystacus laevis</i> Bl.	Hab. Guyana.
" filamentosus CV. . . . .	" Guyana.
" sicuephorus CV. . . . .	" La Mana.
" sexcirrhis CV. = <i>Platystacus cotylephorus</i> Bl. = <i>Silurus hexadactylus</i> Lac. . . . .	" Guyana.
Aspredinichthys tibicen Blkr = <i>Aspredo tibicen</i> Temm. . . . .	" Guyana.
<i>Bunocephalus hypsiurus</i> Kner. . . . .	" Rio Branco.
<i>Bunocephalichthys verrucosus</i> Blkr = <i>Bunocephalus verrucosus</i> Kner =	
Aspredo verrucosus CV. = <i>Platystacus verrucosus</i> Bl.	" Am. merid.
" Gronovii Blkr = <i>Aspredo cauda subrotunda</i> etc. Gron.	
Mus. ichth. II N. 153 tab. 5 fig. 3. . . . .	" Am. merid.

## FAMILIA III. LORICARIOIDEI.

## PANTSERVISSCHEN.

Siluri branchiis simplicibus non appendiculatis, praeoperculo immobili, corpore cataphractis circumdato, ore infero, pinna dorsi unica vel duplice. Pseudobranchiae. Vesica natatoria nulla.

Aanm. Ik vermeld deze geheel amerikaansche familie hier slechts om de lijst der Siluren, thans in de wetenschap bekend, volledig te maken.

De heer Kner heeft in twee belangrijke artikelen over de Loricarinen en Hypostomiden, opgenomen in het 6<sup>e</sup> en 7<sup>e</sup> deel van de „Denkschriften der mathematisch-naturwissenschaftl. Classe der kaiserlich. Akademie der Wissenschaften (Wien 1853, 1854)“ de familie der Loricarioïden in de twee genoemde hoofdgroepen gesplitst en daartoe gebragt de geslachten *Loricaria* Auct., *Hemiodon* Kner, *Acestra* Kner, *Sisor* Buch., *Hypostomus* Ag., *Chaetostomus* Kner en *Ancistrus* Kner.

Hiervoren heb ik reeds ontvouwd, om welke redenen ik het geslacht *Sisor* niet kan beschouwen als tot de Loricarioïden te behooren, en door mij onder de Siluroïden is gebragt.

De overige geslachten, bovengenoemd, zijn door den heer Kner op volgende wijze gekenmerkt.

Phalanx I. LORICARINI. Pinna dorsali unica.

*Loricaria* Auct. Corpus depressum latius quam altum. Cauda valde plana. Dentes intermaxillares et inframaxillares.

*Hemiodon* Kner. Corpus valde depressum. Dentes inframaxillares. Ossa intermaxillaria rudimentaria edentula.

*Acestra* Kner. Corpus elongatum subcylindricum. Dentes intermaxillares et inframaxillares basi lata inserti. Pinna analis dorsali opposita.

*Rhinelepis* Ag. Corpus breve. Scuta subsquamatum disposita. Dentes maxillis uniseriati simplices uncinati. B. 3.



## Phalanx II. HYPOSTOMINI. Pinnae dorsales duae.

Cohors a. *Inermes* vel *Clypeati* Kner. Interoperculum anacanthum.  
*Hypostomus* Ag. Dentes intermaxillares et inframaxillares. Pinna caudalis lobis aequalibus vel lobo inferiore producto.

Cohors b. *Ancistrini* vel *Lictores* Kner. Interoperculum valde mobile fascia aculeorum armatum.

*Chaetostomus* Kner. Velum oris anticum magnum medio lobatum productum.

*Ancistrus* Kner. Velum oris anticum breve.

De soorten, tot nu toe, voor zoover ik kan nagaan, bekend geworden, zijn.

Loricaria cataphracta L.	Hab. Americ. merid.
" vetula L.	" Americ. merid.
" nudiventris CV.	" Americ. merid.
" anus CV.	" Americ. merid.
" acuta CV.	" Americ. merid.
" maculata Bl.	" Americ. merid.
" laeviuscula CV.	" Americ. merid.
" rostrata Spix.	" Americ. merid.
" brunea Hanc.	" Americ. merid.
" platyura Müll. Trosch.	" Americ. merid.
" scolopacina De Philipp.	" Americ. merid.
" macrodon Kner.	" Americ. merid.
" nudirostris Kner.	" Americ. merid.
" barbata Kner.	" Americ. merid.
" ? lima Kner.	" Americ. merid.
Hemiodon? platycephalus Kner	" Americ. merid.
" depressus Kner.	" Americ. merid.
" acipenserinus Kner.	" Americ. merid.
Acestra acus Kner.	" Americ. merid.
" oxyrhyncha Kner.	" Americ. merid.
Rhinelepis strigosa CV.	" Americ. merid.
" aspera Spix.	" Americ. merid.
" genibarbis CV.	" Americ. merid.
" histrix CV.	" Americ. merid.

Rhinelepis acanthicus CV. . . . .	Hab.	Americ merid.
Hypostomus plecostomus CV. . . . .	"	Americ. merid.
" punctatus CV. . . . .	"	Americ. merid.
" verres CV. (an ead. sp ac Hypost plecostomus CV?)	"	Americ. merid.
" Commersonii CV. . . . .	"	Americ. merid.
" emarginatus CV. . . . .	"	Americ. merid.
" Robinii CV. . . . .	"	Am. mer. Trinid.
" granosus CV. . . . .	"	Americ. merid.
" serratus CV. . . . .	"	Americ. merid.
" itacua Val. . . . .	"	Americ. merid.
" barbatus CV. . . . .	"	Americ. merid.
" guttatus CV. . . . .	"	Americ. merid.
" guacharote CV. . . . .	"	Porto Rico.
" erinaceus CV. . . . .	"	Americ. merid.
" bufonius CV. . . . .	"	Americ. merid.
" Temminckii CV. . . . .	"	Americ. merid.
" calamita CV. . . . .	"	Americ. merid.
" squalinus Schomb. . . . .	"	Americ. merid.
" horridus Heck. . . . .	"	Americ. merid.
" cochliodon Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" pantherinus Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" auroguttatus Natt. . . . .	"	Americ. merid.
Chaetostomus lobarhynchus Heck. . . . .	"	Americ. merid.
Ancistrus duodecimalis Kner = Hypostoma duodecimalis CV., etc.	"	Americ. merid.
" cirrhosus Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" nudiceps Kner = Hypostomus nudiceps Müll. Trosch.	"	Americ. merid.
" dolichopterus Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" gymnorhynchus Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" bufo Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" mystacinus Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" pictus Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" brachyurus Kner . . . . .	"	Americ. merid.
" scaphirhynchus Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" longimanus Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" gibbiceps Kner. . . . .	"	Americ. merid.
" lituratus Kner. . . . .	"	Americ. merid.

## FAMILIA IV. HETEROBRANCHOIDEI.

## VREEMDKIEUWIGEN.

Siluri systemate respiratorio e branchiis et apparato accessorio dendritico vel tubiformi composito, ossibus opercularibus articulatis mobilibus, pinna dorsali simplice vel duplice, cute nuda.

Aanm. De familie der Heterobranchoïden is eene zeer natuurlijke en gekenmerkt door bijkomende ademhalingsorganen, welke zoodanig zijn gebouwd, dat de vissehen, tot haar behoorende, in den ademhalingsstoestel eene hoeveelheid water kunnen opnemen en bewaren, waardoor zij buiten het water lang kunnen leven, zonder dat de ademhaling daardoor wordt belemmerd.

De Heterobranchoïden zijn er geheel op gebouwd, een gedeelte van hun bestaan buiten het water te kunnen doorbrengen. De kracht, waarmede de kieuwopening kan gesloten worden, maakt de bewaring van het opgenomen water tusschen de kieuwplaten reeds gemakkelijk.

De geslachten *Heterobranchus* en *Clarias* bezitten aan elke zijde eene bijkomende kieuwholte, welke zich tot ver onder het schedelgewelf uitstrekt, door vliesachtige kieuwplaten kan worden afgesloten en in welke zich twee dendritische druiventrosvormige organen bevinden, welke van de kieuwbogen ontspringen en geheel vrij in de kieuwholte liggen, waar zij door het zich daarin bevindende water worden omspoeld. Deze bijkomende kieuwholte is zoodanig gebouwd, dat het daarin bevatte water eensdeels kan dienen om de dendritische aanhangsels en de eigenlijke kieuwplaten vochtig te houden en ten andere de toetreding van lucht toelaat, om het verdwenen gehalte aan zuurstof in het water te vervangen.

Lij *Saccobranchus* of *Heteropneustes* is eene andere inrigting, doch van overeenkomstige strekking. De bijkomende kieuwholte ligt hier niet onder het schedelgewelf en bezit niet de druiventrosvormige kieuwboogaanhangsels, maar strekt zich als eene lange buis tusschen de spier-

massa aan elke zijde van den rug uit. De kieuwbogen liggen dicht tegen elkander aan en kunnen gemakkelijk den toegang tot de ademhalingsbuis volkomen afsluiten en weder openen. Ook hier alzoo kan het water, tot hetzelfde einde als bij *Heterobranchus* en *Clarias*, in de kieuwholte bewaard blijven en met versehe lucht vermengd worden, wanneer de visschen zich buiten het water ophouden.

Overigens hebben de geslachten *Heterobranchus*, *Clarias* en *Saccobranchus* zoo vele punten van overeenkomst in hunne bewerktuiging, dat hunne natuurlijke verwantschap niet te miskennen valt. Ziet men den kop van *Saccobranchus*, zonder het ligchaam, dan wordt men verleid dien voor een kop van *Heterobranchus* of *Clarias* te houden, zoo groot is de overeenkomsten in gedaante, bewerktuiging van het kopschild, bek en voeldraden en tandenstelsel, en zelfs vindt men bij *Saccobranchus* de hoekige insnijding in den voorrand van de onderkaakstandbanden terug. Ook in den vinbouw zijn de verschillen in het wezenlijke minder groot dan oppervlakkig schijnt. Borstvinnen, buikvinnen, aarsvin en staartvin bieden geene wezenlijke verschillen aan, en wat de rugvin betreft laten zich de verschillen terug brengen tot de meerdere of mindere lengte der straalachtige rugvin en hare vervanging door eene meerder of minder ontwikkelde vetvin. Inderdaad, terwijl bij *Clarias* nagenoeg de geheele lengte van den rug wordt ingenomen door eene zeer ontwikkelde straalachtige vin, ziet men die vin bij *Heterobranchus* wel nog nagenoeg den geheelen rug innemen, doch gescheiden in een straalchtig en straalloos gedeelte, welke beide gedeelten bij de archipelagische soort ook reeds aanmerkelijk minder ontwikkeld zijn dan bij de egyptische. Nu vindt men bij *Saccobranchus* juist eene dergelijke maar nog minder ontwikkelde rugvin terug, want het straalachtige gedeelte is tot op eenige weinige stralen verkort en door eene ledige ruimte van de vetvin gescheiden, en de vetvin zelve zoo weinig ontwikkeld, dat zij zeer ligtelijk niet opgemerkt wordt, aangezien zij is teruggebragt tot een' zachtken met de ruglijn ineenvloeienden huidzoom, welke zich echter bij mijne voorwerpen van *Calcutta* zeer duidelijk als vetvin herkennen laat, vooral wanneer men ze tegen het licht houdt.

Het rugvinstelsel van *Saccobranchus* is alzoo niets anders dan eene geringe wijziging van dat bij *Hetrobranchus*.

Alhoewel nu *Saccobranchus*, wegens overeenstemming in gewigtige kenmerken met *Heterobranchus* en *Clarias* in eene zelfde familie kan geplaatst worden, verschilt het toch door den bouw van zijnen ademhalingstoestel nog zoodanig daarvan, dat men aanleiding heeft, die familie te splitsen in twee groepen, welke ik voorstel te noemen *Heterobranchini* en *Saccobranchini* en welke door de eigenaardigheden van dien bouw van elkander elkander zijn te onderscheiden.

De *Heterobranchinen* zijn eigen aan de oude wereld, waar hunne verbreidingskring geheel Afrika, Zuid-Azië en de Soenda-eilanden omvat.

De *Saccobranchinen* schijnen tot Bengalen en Hindostan beperkt te zijn.

De soorten, tot nu toe van de beide groepen bekend, zijn de volgende.

*Heterobranchini.*

<i>Heterobranchus Geoffroyi</i> CV. . . . .	Hab. Nilus.
" <i>longifilis</i> CV. . . . .	" Nilus.
" <i>senegalensis</i> CV. . . . .	" Senegal.
" <i>laticeps</i> Peters. . . . .	" Mossamb.
" <i>tapeinopterus</i> Blkr. . . . .	" Born., Banka.
<i>Clarias Hasselquistii</i> CV. . . . .	" Nilus.
" <i>lazera</i> CV. . . . .	" Nilus.
" <i>syriacus</i> CV. . . . .	" Syria.
" <i>senegalensis</i> CV. . . . .	" Senegal.
" <i>capensis</i> CV . . . . .	" Prom. Bon. Sp.
" <i>batrachus</i> CV = <i>Clarias magur</i> CV. = <i>Clarias marpus</i> CV = <i>Clarias Dussumierii</i> CV ? = <i>Clarias punctatus</i> CV = <i>Clarias pulcaris</i> Richds. . . . .	" Asia., Austral. Ins. Sund.
" <i>mossambicus</i> Paten. . . . .	" Mossamb.
" <i>hexacinnus</i> Richds . . . . .	" China.
" <i>abbreviatus</i> CV. . . . .	" China.
" <i>Nienhofii</i> CV = <i>Clarias pentapterus</i> Blkr. . . . .	" Java, Sum. Born. Banka. Bilit

Clarias jagur CV = Cossyphus ater Macb. Cl.	Hab. Beng., China.
" leiacanthus Blkr.	" Sumatra.
" melanoderma Blkr = Clarias melanosoma Blkr.	" Java, Sum. Bank. Born.

*Saccobranchini.*

Saccobranchus fossilis Blkr = Silurus fossilis Blkr.	" Beng. Hind.
" singio CV. = Silurus singio Buch.	" Beng. Hind.

De Heterobranchoiden zijn alzoo ruim in den Indischen Archipel vertegenwoordigd, vermits van de 21 thans bekende soorten 7 en dus  $\frac{1}{3}$  op de Soenda-eilanden komen.

HETEROBRANCHUS Geoffr. BOOMKIEUWVISCH.

Branchiae accessoriae utroque latere in thurmas 2 arborescentes dispositae. Pinna dorsalis duplex, anterior radiosa, posterior adiposa. Dentes maxillis vomereque pluriseriati, vomerini in vittam transversam curvatam dispositi. Membrana branchiostega radiis 8 ad 13.

Aanm. Het geslacht Heterobranchus was tot op mijne onderzoekingen slechts bekend van Afrika. Het komt daar voor, zoowel in den Nijl als in den Senegal, en is ook later in Mossambique door den heer Peters aangetroffen. Van geheel Azië is echter nog geen enkele vorm van Heterobranchus bekend geworden en ik was alzoo niet weinig verwonderd het geslacht in den Indischen Archipel terug te vinden. Eerst ontving ik het van het eiland Banka, en sedert ook, in dezelfde soort, van Borneo. Vermoedelijk leeft het ook op Sumatra en Biliton, eilanden welke in hunne zoetwaterfauna zoo groote overeenkomst met Borneo en Banka bezitten.

Van Afrika zijn tot heden toe vier soorten van Heterobranchus bekend geworden. De beide soorten van den Nijl onderscheiden zich van de archipelagische door veel hoogere vetvin. De soort van den Senegal zie ik slechts beschreven naar een' schedel, en van de soort van Mossambique vind ik slechts den naam vermeld.

De archipelagische soort laat zich in korte trekken kenschetsen als volgt.



1. Pinna dorsalis adiposa dorsali radiosa multo humilior sed longior, cum basi pinnae caudali unita.

*Heterobranchus tapeinopterus* Blkr.

*Heterobranchus tapeinopterus* Blkr, Nieuwe Bijdr. Ichthyol. Banka Nat. Tijdschr. Ned. Ind. III p. 732. *Laagvinnige Boomkieuwvisch*. Atl. Silur. tab. XLIX fig. 1.

Heterobr. corpore elongato, antice cylindraceo, postice compresso, altitudine  $9\frac{1}{2}$  ad 8 in ejus longitudine absque, 11 ad  $9\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite depresso convexo, longitudine usque ad apicem operculi  $6\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $7\frac{1}{4}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali, longitudine capitis usque ad apicem cristae interparietalis  $5\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{3}{4}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; latitudine capitis  $1\frac{1}{4}$  ad 1 et paulo, altitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in ejus longitudine usque ad apicem operculi; scuto capitis latitudine inter oculos 2 et paulo in ejus longitudine usque ad apicem cristae interparietalis; fonticulo occipitali ovali basin cristae interparietalis intrante fonticulo frontali oblongo cordiformi multo minus duplo brevior; crista interparietali trigona acuta vix vel non longiore quam basi lata; scuto capitis glabro vel granulis parvis numerosis scabriusculo; oculis cute cephalica velatis diametro 18 ad 15 in longitudine capitis usque ad apicem operculi, diametris 6 circiter distantibus; naribus posterioribus oblongis patulis, anterioribus rostri margini anteriori approximatis tubulatis; cirris nasalibus et inframaxillaribus internis basin pinnae pectoralis, supramaxillaribus et inframaxillaribus externis apicem pinnae pectoralis attingentibus vel paulo superantibus; maxilla superiore vix ante maxillam inferiori prominenti; rictu vix curvato latitudine  $1\frac{2}{3}$  circiter in longitudine capitis usque ad apicem operculi; labiis carnosus, inferiore inferne poris bene conspicuis; dentibus parvis acutis multiseriatis, intermaxillaribus in thurmas 2 oblongas contiguas duplo fere longiores quam latas vix curvatas inframaxillaribus in vittas 2 curvatas duplo circiter longiores quam latas basi contiguas margine anteriore profunde angulatim excisas, vomerinis in vittam subsemilunarem interdum bi-ad quadri-partitam, pharyngealibus superioribus in thurmas 2 ovales distantes, pharyngealibus inferioribus in thurmas 2 subtriquetras duplo fere longiores quam latas basi subcontiguas dispositis; linea laterali simplice tubulis subcontiguis notata, recta; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali radiosa post apicem pinnae pectoralis incipiente, pinnae dorsali adiposae subcontigua eaque paulo brevior, corpore duplo circiter humilior; pinna dorsali adiposa corpore plus quadruplo humilior, cum basi pinnae caudalis unita; pinnis pectoralibus et ventralibus acutiuscule vel obtusiuscule rotundatis, pectoralibus 1 et paulo ad  $1\frac{1}{2}$ , ventralibus 2 fere ad 2 in longitudine capitis usque ad apicem operculi; spina pectorali crassa capitis parte postoculari brevior postice dentibus conspicuis serrata; anali 2 circiter in longitudine totius corporis, ante medium pinnae dorsalis radiosae

incipiente, dorsali radiosa non vel paulo humiliore, postice cum pinna caudali unita; caudali obtusa rotundata  $6\frac{1}{2}$  ad 6 et paulo longitudine totius corporis; colore corpore fusco, pinnis aurantiaco-fusco.

B. 8. D.  $1/23$  ad  $2/25$ —0. P.  $1/18$ . V.  $1/5$ . A.  $1/48$  ad  $1/50$ . C. 18 ad 22.

Hab. Banka (Toboali, Marawang), in fluviis.

Borneo (Sambas), in fluviis.

Longitudo 5 specimenum  $68''$  ad  $124''$ .

Aanm. Ik ontdekte deze soort in het jaar 1852, toen mij een voorwerp er van van het eiland Banka werd toegezonden door den H. L. Van Bloemen Waanders. Sedert ontving ik nog enkele voorwerpen van Banka en van de westkust van Borneo. De soort is gemakkelijk herkenbaar aan het vereenigd zijn van de lage vetvin en van de aarsvin met de staartvin, aan de getallen der vinstralen, de lengte der voeldraden, de fontanellen, de inplanting der aarsvin vóór het midden der straalachtige rugvin, enz.

In mijne vroegere, ter bovenaangehaalde plaatse voorkomende, beschrijving dezer soort is als drukfout het getal kieuwstralen vermeld als 2 in plaats van 8.

#### CLARIAS GRON. HARMOUTH.

Branchiae accessoriae utroque latere in thurmas 2 arborescentes dispositae. Pinna dorsalis unica radiosa totum dorsum occupans. Dentes maxillis vomereque pluriseriati, vomerini in vittam transversam dispositi. Membrana branchiostega radiis 7 ad 9.

Aanm. Het geslacht Clarias verschilt in niets wezenlijks van Heterobranchus tenzij doordien er de gebeele rugvin straalachtig is en de laatste stralen zich tot aan de staartvin uitstrekken of daarmee zijn vereenigd.

De soorten zijn tot Afrika, Zuid-Azië en den Indischen archipel beperkt en hebben in het algemeen eene groote overeenkomst met elkander. Meerdere soorten zijn zelfs moeijelijk scherp te kenmerken

en ik geloof ook dat naar onzekere kenmerken zijn opgesteld meer soorten dan in de natuur bestaan.

Verschillende der ter onderscheiding gebezigde kenmerken hebben slechts eene betrekkelijke waarde.

De voeldraden b. v. zijn in den regel bij de jongere voorwerpen langer dan bij de oudere, evenals zulks bij vele geslachten der Siluroïden en ook bij geslacht *Plotosus* het geval is.

De tusschenwandbeenskam biedt goede kenmerken aan, maar men houde in het oog, dat die kam bij de jongere voorwerpen algemeen spits is dan bij de oudere, zoodat de verschillen ten deze bij de soorten soms zelfs dan eerst duidelijk worden, wanneer men voorwerpen van dezelfde grootte met elkander vergelijkt.

Even zoo zijn de lengteverhoudingen van ligchaam en kop naar de leeftijden aan vrij aanmerkelijke verschillen onderworpen, waar- bij nog in het oog gehouden moet worden, dat de staart, even als bij vele aalvormige visschen, soms in ontwikkeling min of meer terug- blijft, waardoor de genoemde evenredigheden soms zeer gewijzigd worden.

Zelfs is de gedaante van den ploegbeenstandband bij eene gegevene soort van *Clarias* niet standvastig dezelfde. Het uitsteeksel, dat bij sommige soorten van het midden van den achterrand diens bands af- gaat, is bij sommige voorwerpen weinig of niet zichtbaar en zelfs is soms bij het eene voorwerp die band in twee banden verdeeld, terwijl bij andere de beide helften innig verbonden zijn.

In de getallen der vinstralen heeft men evenmin zekere kenmer- ken en zelfs is het kenmerk, gelegen in het vereenigd of niet vere- eenigd zijn der vertikale vinnen, niet dan met omzigtigheid toe te passen.

Goede, meer volstreckte kenmerken, heb ik gevonden in de gedaante der voorhoofdsfontanel, in de lengte en in de bewapening van den borstvindoor, en in de inplantingsplaats van den voorsten rugvin- straal.

Naar die kenmerken, in verband met de overige, laten zich de soorten mijner verzameling in volgend schema brengen.

## I. Pinna verticales distinctae.

## A. Spina pectoralis antice dentibus magnis armata.

- a. Crista interparietalis obtusissime rotundata non angulata. Fonticulus frontalis cordiformis fonticulo occipitali minus duplo longior.

*Clarias melanoderma* Blkr.

B. Spina pectoralis glabra vel dentibus parvis scabra. Fonticulus occipitalis fonticulo frontali duplo circiter brevior. Caput longitudine usque ad apicem cristae interparietalis  $4$  ad  $4\frac{2}{3}$  in longitudine totius corporis; crista interparietalis trigona.

- a. Spina pectoralis scabra capitis parte postoculari longior.

*Clarias batrachus* CV.

b. Spina pectoralis glabra vel scabriuscula capitis parte postoculari multo brevior. Caput longitudine usque ad apicem cristae interparietalis  $4\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{2}{3}$  in longitudine totius corporis.

- †. Crista interparietalis semilunariter rotundata.

*Clarias leiacanthus* Blkr.

- †. Crista interparietalis trigona acutiuscula.

*Clarias Teysmanni* Blkr.

## II. Pinnac verticales unitae.

A. Spina pectoralis glabriuscula vel scabriuscula capitis parte postoculari multo brevior. Fonticulus occipitalis fonticulo frontali non vel non multo brevior. Crista interparietalis semilunariter rotundata. Caput usque ad apicem cristae interparietalis  $6\frac{1}{3}$  ad  $7$  in longitudine totius corporis.

*Clarias Nieuhofi* CV.

*Clarias melanoderma* Blkr, Verh. Bat. Gen. XXI, I Silur. batav.  
consp. p. 54. *Zwarte Harmouth.* Atl. Silur. tab. XLIX fig. 2.

Clar. corpore elongato, antice cylindraceo, postice compresso, altitudine 7 et paulo ad  $5\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque,  $8\frac{1}{2}$  ad 6 in ejus longitudine cum pinna caudali; capite valde depresso, longitudine usque ad apicem operculi  $5\frac{1}{2}$  ad  $5\frac{3}{4}$  in longitudine corporis absque, 6 ad  $6\frac{3}{4}$  in longitudine corporis cum pinna caudali, longitudine usque ad apicem cristae interparietalis 4 et paulo ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{2}$  ad 5 in longitudine corporis cum pinna caudali; latitudine capitis  $\frac{7}{8}$  ad  $\frac{9}{8}$ , altitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine usque ad apicem operculi; scuto capitis latitudine inter oculos  $2\frac{1}{4}$  ad  $2\frac{1}{8}$  in ejus longitudine usque ad apicem cristae interparietalis; fonticulo occipitali ovali fonticulo frontali cordiformi crista transversa inaequaliter bipartito multo minus duplo brevior; crista interparietali junioribus et adultis obtusissima semilunari ter rotundata; scuto capitis glabriusculo vel granulis parvis numerosis scabriusculo; oculis liberis, diametro 10 ad 12 in longitudine capitis usque ad apicem operculi, diametris 6 ad 7 distantibus; naribus posterioribus rotundis superne et inferne valvatis, anterioribus margini rostri anteriori approximatis tubulatis; cirris nasilibus fonticulum posteriorem vel apicem cristae interparietalis, supramaxillaribus apicem pinnae pectoralis, inframaxillaribus externis inframaxillaribus internis longioribus basin pinnae pectoralis superantibus; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; rictu parum curvato latitudine 2 circiter in longitudine capitis usque ad apicem operculi; labiis papillosis, inferiore inferne poris 4 valde conspicuis; dentibus parvis multiseriatis, intermaxillaribus in vittas 2 vix curvatas oblongo-quadratas duplo circiter longiores quam latas contiguas, inframaxillaribus in vittas 2 curvatas duplo circiter longiores quam latas, basi contiguas margine anteriore angulatum excisas, vomerinis in vittam subsemilunarem indivisam medio postice non productam sed interdum divisam, pharyngealibus superioribus in thurmas 2 ovato-rotundas distantes, pharyngealibus inferioribus in thurmas 2 elongato-oblique-trigonas plus duplo longiores quam latas basi non contiguas dispositis; linea laterali simplice tubulis contiguis notata, antice declivi porro recta; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali supra partem pinnae pectoralis apicalem incipiente, corpore duplo circiter humiliore, postice obtusa rotundata cum basi pinnae caudalis vulgo vix vel non unita; pectoralibus et ventralibus acutiuscule vel obtusiuscule rotundatis, pectoralibus 1 et paulo ad  $1\frac{1}{4}$ , ventralibus  $1\frac{3}{4}$  ad 2 in longitudine capitis usque ad apicem operculi, pectorali spina crassa radiis brevior antice dentibus magnis serrata; anali 2 circiter in longitudine corporis absque pinna caudali, dorsali duplo fere humiliore, postice obtusa rotundata cum basi pinnae caudalis vix vel non unita; pinna caudali obtusa rotundata  $7\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in longitudine totius corporis; corpore pinnisque imparibus nigricante-fuscis, interdum maculis irregularibus profunde nigris variegatis; corpore inferne interdum guttulis sparsis luteis; pinnis paribus fusciscentibus.

B. 8 vel 9. D. 68 ad 72. P. 1/9. V. 1/5. A. 52 ad 61. C. 20 p. m.

Syn. *Kabos of Aelquabben* Nieuw. Gedenkw. Zee- en Lantr. p. 272.

*Clarias melasoma* et *Clarias melanosoma* Blkr, Zesde Bijdr. ichth. Born. Nat. T. Ned. Ind. III p. 427.



*Leleh* Palembang.

*Wiru* Mal. Batav.

Hab. Java (Batavia, Kediri), in fluviis et paludibus.

Sumatra (Palembang, Telokbetong, Solok), in fluviis.

Banka (Marawang, Tobaoli), in fluviis.

Borneo (Prabukarta), in flumine Kusan.

Longitudo 10 speciminum 170" ad 340".

Aanm. *Clarias melanoderma* is te Batavia veel minder algemeen dan *Clarias batrachus* CV. Zij is gemakkelijk herkenbaar aan hare zwarte kleur, hoog ligchaam, zeer stomp tusschenwandbeensuitsteeksel en vooral aan hare groote borstvindoortanden, welke, in vergelijking met die van de overige soorten, zeer sterk ontwikkeld zijn.

Het komt mij voor dat Nieuhof's Kabos of Aelquabben tot de onderwerpelijke soort betrekking heeft, voornamelijk op de grond van de zwarte vlekjes welke hij van dien visch vermeldt. Hij zegt daarvan: "Kabos is mee een soort van Aelquabben, als de vorige" (Bontael of *Clarias Nieuhofii* CV.) "hoewel wat grooter: want zoo-  
"danige zijn over de twee voeten lang en heel vet. De huid is ook  
"glat, en zonder schubben, en bruinachtigh van kleur: doch de buik  
"bleeker, met zwarte plekjes. De kop is stomp, daar d'oogen voor  
"in staan. Zij smaken, zoo gezoden en gebraden, heel goet."

Wat Nieuhof beweert, dat zijne Kabos of Aelquabbe grooter wordt dan zijne Bontael, is in dien zin op te vatten, dat hij van de Lindi (*Clarias Nieuhofii*) geene volgroeide voorwerpen gezien heeft, want deze soort bereikt minstens dezelfde lengte als *Clarias melanoderma*. Daarentegen blijft de Leleh (*Clarias batrachus*) binnen kleinere afmetingen dan de Wiroe en Lindi.

Bij twee mijner voorwerpen van *Clarias melanoderma* van middelbare grootte is de band ploegbeenstanden tweedeelig, in het midden door eene tandlooze groef gescheiden (even als bij *Clarias capensis* CV.). Bij een dier voorwerpen zijn tevens de laatste rugvinstraal en laatste aarsvinstraal geheel met de staartvin vereenigd, doch bij het andere voorwerp zijn rug- en aarsvin door eene diepe insnijding van elkander gescheiden en afgerond, evenals bij de overige normale voorwerpen.



Hieruit blijkt, dat de genoemde bijzonderheden slechts met omzigtigheid als soort kenmerken zijn te gebruiken en dat zij bij de onderwerpelijke soort geene soortelijke waarde hebben maar op rekening te brengen zijn van individuële verscheidenheden.

*Clarias batrachus* CV. Poiss. XV p. 285, Atl. Silur. tab. L fig. 2.

*Kikvorschachtige Harmouth.*

Clar. corpore elongato, antice cylindraceo, postice compresso, altitudine  $7\frac{1}{2}$  ad 6 fere in ejus longitudine absque,  $8\frac{3}{4}$  ad  $6\frac{3}{4}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite valde depresso, longitudine usque ad apicem operculi  $4\frac{5}{8}$  ad 5 in longitudine corporis absque,  $5\frac{3}{4}$  ad 6 et paulo in longitudine corporis cum pinna caudali, longitudine usque ad apicem cristae interparietalis  $3\frac{3}{4}$  ad  $3\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque, 4 ad  $4\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; latitudine capitis 1 ad 1 fere, altitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{4}$  in ejus longitudine usque ad apicem operculi; scuto capitis latitudine inter oculos 2 ad  $2\frac{1}{2}$  in ejus longitudine usque ad apicem cristae interparietalis; fonticulo occipitali ovali fonticulo frontali elongato-cordiformi duplo vel plus duplo brevior; crista interparietali junioribus trigona acute rotundata aetate provectoribus obtusiuscule rotundata; scuto capitis junioribus glabrisculo, aetate provectoris granuloso; oculis liberis, diametro 9 ad 14 in longitudine capitis usque ad apicem operculi, diametris 5 ad 8 distantibus; naribus posterioribus oblongis superne et inferne valvatis, anterioribus margini rostri anteriori approximatis tubulatis; cirris nasalibus et inframaxillaribus internis opercula vel basin pinnae pectoralis, supramaxillaribus et inframaxillaribus externis medium vel apicem pinnae pectoralis attingentibus vel paulo superantibus; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; rictu parum curvato, latitudine 2 ad  $2\frac{1}{2}$  in longitudine capitis usque ad apicem operculi; labiis papillosis, inferiore inferne poris 4 valde conspicuis; dentibus parvis acutis multiseriatis, intermaxillaribus in thurmas 2 quadratusculas duplo fere longiores quam latas contiguas vix curvatas, inframaxillaribus in vittas 2 curvatas elongato-trigonas plus duplo longiores quam latas basi contiguas margine anteriore angulatum excisas, vomerinis in vittam indivisam subsemilunarem medio postice interdum processu trigono brevi munitam, pharyngealibus superioribus in thurmas 2 rotundas distantes, pharyngealibus inferioribus in thurmas 2 elongato-oblique-trigonas plus duplo longiores quam latas basi contiguas dispositis; linea laterali simplice tubulis contiguis notata, antice declivi, tunc recta; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali supra apicem pectoralium circiter incipiente, corpore duplo circiter humilior, postice obtusa rotundata basi cum basi pinnae caudalis vix vel non unita; pinnis pectoralibus acute rotundatis 1 et paulo ad  $1\frac{1}{4}$ , ventralibus obtusis rotundatis 2 circiter in longitudine capitis usque ad apicem operculi; spina pectorali valida capitis parte postoculari (usque ad apicem operculi) longiore juvenilibus conspicue aetate provectoris vix serrata; anali 2 circiter in longitudine corporis absque pinna caudali, dorsali humilior, postice obtusa rotundata non vel vix cum basi pinnae caudalis unita; caudali obtusa rotundata 7 ad 8 in longitudine totius corporis; colore corpore nigricante-fusco,

nigricante-olivaceo vel violascente-olivaceo, capite inferne et ventre albido; dorso lateribusque vulgo punctis albicantibus vel flavicantibus in series 9 ad 14 transversas lateribusque inferne in series 2 irregulares longitudinales dispositis; pinnis violascente-vel aurantiaco-olivaceis; cirris apicem versus violaceo-fuscis; iride annulo duplici coeruleo et aureo.

B. 7 ad 9. D. 62 ad 76. P. 1/8 ad 1/11. V. 1/5. A. 47 ad 58. C. 18 ad 22 lat. brev. simpl. inclus.

Syn. *Mustela* Bont. Histor. nat. med. Ind. orient. fig. p. 18 (pessima).

*Silurus batrachus* Bl. Ausl. Fisch. XI p. 44 tab. 370 (mediocris), Bl. Schn. Syst. posth. p. 386, an et Linn. Gm. Syst. nat. ed. 13<sup>a</sup> p. 1355.?

*Froschweils* Bl. Ausl. Fische I. c.

*Grenouiller* Bl. ibid.

*Black-fish* Al. Russ. Hist. of Aleppo (edit. britt.) p. 73 litt. a tab. 12 fig. 1 (edit. lugd. bat.) tab. 6 fig. 3—5. Cop. Enc. méth. Ichth. fig. 247?.

*Clarias* Gronov. Zoophylac. p. 100 tab. 8 a fig. 3—5?.

*Marpoo* Russ. Fish. Corom. II p. 53 fig. 168?.

*Macropteronotus batrachus* Lac. Poiss. V p. 84, 85.

*Macroptéronote grenouiller* Lac. ibid.

*Macropteronotus magur* Buch. Gang. Fish. p. 146, 374, tab. 26 fig. 45.

*Clarias marpus* CV. Poiss. XV p. 280?

*Harmouth marpoo* CV. ibid.

*Clarias magur* CV. Poiss. XV. p. 283, Blkr Verh. Batav. Gen. XXV Nalezing. Ichth. Beng. p. 124.

*Harmouth magur* CV. Poiss. XV p. 282.

*Clarius Dussumieri* CV. Poiss. XV p. 283?

*Harmouth de Dussumier* CV. ibid?.

*Clarias punctatus* CV. ibid. p. 285, Blkr Verh. Bat. Gen. XXI Sil. batav. consp. p. 53. Cant. Cat. Mal. Fish. p. 263.

*Harmouth ponctué* CV. Poiss. XV. p. 285.

*Harmouth grenouiller* CV. Poiss. ibid. p. 285.

*Clarias pulicaris* Richds. Zoöl. Voy. Sulphur. p. 135 tab. 62 fig. 5—6.

*Toeli* Tranquebar.

*Simak il aswad*, *Siloor* Syr.

*Magur* Beng.

*Tang-sa*, *Tang-sih*, *Tang-sat* Chinens.

*Ikau Leleh* Mal. Sundan. et Javan.

Hab. Java (Batavia, Bekassi, Tandjong-oost, Tjampea, Buitenzorg, Serang, Bantam, Dano, Tjibiliong, Perdana, Tjandjur, Tjipanas, Bandong, Cheribon, Samarang, Ambarawa, Wonosobo, Lesti, Ngantang, Bator, Grati), in fluviis, lacubus et paludibus.

Bali (Boleling), in fluviis.

Sumatra (Lahat), in fluviis.

Banka (Toboali, Marawang), in fluviis.

Biliton (Tjirutjup), in fluviis.

Borneo (Sambas), in fluviis.

Bengala (Calcutta), in flumine Hooghly.

Longitudo plus quam 50 speciminum 95" ad 410".

Aanm. Onder de zoetwater-Siluren van den Indischen Archipel zijn er enkele, welke zijne eilanden met het vaste land van Azië gemeen hebben, zooals Bagarius Buchanani Blkr, Glyptosternon platypogon Blkr, Wallago Russellii en Pseudosilurus bimaculatus Blkr.

In *Clarias batrachus* meen ik eene vijfde soort te zien, welke Zuid-Azië en de Soenda-eilanden tot gemeenschappelijk vaderland heeft. Ik houd thans deze soort voor dezelfde, welke door den heer Valenciennes onder den naam van *Clarias punctatus* is beschreven. De gele huidvlekjes gaan ligtelijk door bewaring in wijngeest verloren en sommige voorwerpen vertoonen die vlekjes zelfs in den verschen toestand niet of niet duidelijk. De zeer talrijke voorwerpen, welke ik van de Leleh waargenomen heb, vertoonen overigens talrijke kleine wijzigingen, niet alleen ten opzichte van de bedoelde vlekjes, maar ook, hoezeer binnen zekere grenzen, in de lengte der voelraden, de ruwheid of gladheid van het kopschild, de lengte-evenredigheden van kop en ligchaam en de getallen der vinstralen, en zelfs in de gedaante van den band der ploegbeenstanden.

Van *Macropteronotus magur* Buch. bezit ik twee voorwerpen van 208" en 227" lengte van Calcutta. Ik heb die voorwerpen met javasche van *Clarias punctatus* CV. van dezelfde grootte vergeleken en geene verschillen kunnen ontwaren aan welke eene soortelijke beteekenis gehecht mag worden. Ik heb de zekerheid daardoor erlangd, dat *Clarias punctatus* CV. geene andere soort is dan *Clarias magur* CV.

Ik werd door deze uitkomst geleid tot eene nadere vergelijking mijner voorwerpen met de beschrijvingen, door den heer Valenciennes van *Clarias Dussumierii* en door den heer Richardson van *Clarias pulicaris* gegeven, en ik ben thans zeer geneigd aan te nemen, dat ook die soorten niet wezenlijk van *Clarias punctatus* of *Clarias magur* verschillen.

Is de hierboven uitgedrukte meening juist, dan zouden niet min-

der dan vijf nominale soorten uit het stelsel behooren te vervallen en de soortnaam van Bloch als de oudste der zes behooren behouden te blijven. De soort zou dan niet alleen niet tot den Indischen archipel beperkt zijn maar zelfs een groot gedeelte van Zuid-Azië bewonen en zich westelijk tot in Syrië en oostelijk tot in China uitstrekken, een verbreidingsgordel, welke voor een' zoetwatervisch zeer groot te noemen is en weinig onderdoet voor dien van *Silurus glanis* L.

Het komt mij voor, dat Bontius de eerste afbeelding van *Clarias batrachus* heeft gegeven onder den naam van *Mustela*. Die afbeelding is uiterst gebrekkig, zooals van dien tijd ook niet anders te verwachten was.

De later door Gronovius, Bloch, Russell en Buchanan gegevene afbeeldingen zijn veel beter en dragen, wat meerdere of mindere korrektheid betreft, de sporen van de jaartallen, in welke ze werden openbaar gemaakt.

Verreweg de beste afbeelding echter is die, welke door den heer Richardson in de Zoölogie van de reis der Sulphur is gepubliceerd, en slechts zeer weinig te wenschen overlaat.

De Leleh is een op Java zeer algemeen verbreide visch. Hij houdt zich, evenals zijne geslachtsverwanten, bij voorkeur op in moerassen en slooten of grachten, doch bezoekt ook meren en rivieren. Hij is algemeen, zoowel in de bovenlanden als in de benedenlanden, en aast op kleine visschen en schaaldieren en op dierlijke uitwerpselen. Regenwormen zijn hem een geliefd voedsel en het is hiermede dat de kinderen der inlanders hem dikwijls aan den angel vangen. Te Batavia wordt hij dikwijls met prauwen vol ter markt gebragt, gelijktijdig met prauwen vol van de Betok (*Anabas scandens* CV.), Tambakkan (*Helostoma Temminckii* CV.), Gaboes (*Ophicephalus striatus* Bl., *Ophicephalus lucius* K. v. H. en *Ophicephalus micropeltes* K. v. H.), en andere moerasvisschen.

De inlanders versmaden de Leleh niet, doch op tafels der Europeanen komt hij nooit of uiterst zelden voor.

*Clarias leiacanthus* Blkr, Vijfde Bijdr. ichth. Born. Nat. Tijdschr.  
Ned. Ind. II p. 430. Atl. Silur. tab. L fig. 1. *Gladdoornige Harmouth.*

Clar. corpore elongato, antice cylindraceo, postice compresso, altitudine 6 ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque, 8 ad  $6\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite valde depresso, longitudine usque ad apicem operculi  $5\frac{1}{2}$  ad 6 in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{3}{8}$  in longitudine corporis cum pinna caudali, longitudine usque ad apicem cristae interparietalis 4 ad 5 in longitudine corporis absque,  $4\frac{1}{3}$  ad  $5\frac{2}{3}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; latitudine capitis 1 fere, altitudine 2 fere ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine usque ad apicem operculi; scuto capitis latitudine inter oculos 2 et paulo in ejus longitudine usque ad apicem cristae interparietalis; fonticulo occipitali ovali fonticulo frontali elongato-cordiformi crista transversa medio interrupta inaequaliter bipartito duplo vel plus duplo brevior; crista interparietali junioribus acutiuscule aetate proevectis obtuse rotundata; scuto capitis glabriusculo vel granulis parvis numerosis scabriusculo; oculis liberis diametro 12 ad 14 in longitudine capitis usque ad apicem operculi, diametris 7 ad 9 distantibus; naribus posterioribus rotundis vel oblongis superne et inferne valvatis, anterioribus margini rostri anteriori approximatis tubulatis; cirris nasalibus et inframaxillaribus internis basin pinnae pectoralis, supramaxillaribus et inframaxillaribus externis apicem pinnae pectoralis subattingentibus vel paulo superantibus; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; rictu parum curvato latitudine 2 fere in longitudine capitis usque ad apicem operculi; labiis papillosis, inferiore inferne poris 4 valde conspicuis; dentibus parvis acutis multiseriatis, intermaxillaribus in thurmas 2 quadratusculas multo minus duplo longiores quam latas contiguas vix curvatas, inframaxillaribus in vittas 2 curvatas elongato-trigonas duplo circiter longiores quam latas basi contiguas margine anteriore angulatum excisas, vomerinis in vittam indivisam formam circuli segmenti referentem postice medio aetate proevectioribus processu brevi obtuso munitam, pharyngealibus superioribus in thurmas 2 rotundiusculas distantes, pharyngealibus inferioribus in thurmas 2 elongato-oblique-trigonas plus duplo longiores quam latas basi contiguas dispositis; linea laterali simplice tubulis contiguis notata, antice declivi, porro recta; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali supra vel vix post apicem pinnae pectoralis incipiente, corpore duplo circiter humiliore, postice obtusa rotundata basi cum basi pinnae caudalis vix vel non unita; pectoralibus et ventralibus acutiuscule rotundatis, pectoralibus  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{5}$ , ventralibus 2 ad  $2\frac{1}{2}$  in longitudine capitis usque ad apicem operculi; spina pectorali mediocri capitis parte postoculari brevior antice tota vel tota fere glabra; anali plus quam 2 in longitudine totius corporis, dorsali duplo circiter humiliore, postice obtusa rotundata, vix vel non cum basi pinnae caudalis unita; caudali obtusa rotundata  $6\frac{1}{2}$  ad  $7\frac{2}{3}$  in longitudine totius corporis; colore corpore violascente-fusco, capite inferne ventreque tantum griseo vel griseo-roseo; lateribus interdum punctis flavicantibus in series transversas dispositis; pinnis fuscis; cirris basin versus vulgo nigricante-fuscis vel violascente-fuscis.

B. 9. D. 76 ad 78. P.  $1/9$ . vel  $1/8$ . V.  $1/5$ . A. 60 ad 62. C. 19 ad 21.

Hab. Sumatra (Benculen), in fluviis.

Banka (Marawang), in fluviis.



Nias, in fluviis.

Borneo (Sinkawang, Sambas, Kahajan), in fluviis.

Longitudo 6 speciminum 160" ad 330".

Aanm. Behalve de Leleh, Wiroe en Lindi, voeden de Soenda-eilanden nog andere soorten van Clarias, welke tot nog toe niet of weinig bekend zijn. Tot die soorten behoort de onderwerpelijke, welke op Java niet schijnt voor te komen. Zij staat in verwantschap tusschen Clarias Nieuhofii en Clarias batrachus. Van Clarias Nieuhofii verschilt zij door minder slanke vormen, betrekkelijk grooteren kop, niet of naauwelijks met de staartvin vereenigde rugvin en aarsvin, aanmerkelijk minder talrijke rugvin- en aarsvinstralen, enz. Van Clarias batrachus daarentegen wijkt zij af door betrekkelijk korteren kop, stomper afgerond tusschenwandbeensuiteeksel, aanmerkelijk zwakkeren en korteren en aan den voorrand gladden of naauwelijks voelbaar ruwen borstvindoorn, bredere tusschenkaakbeenstandgroepen, enz.

*Clarias Teysmanni* Blkr, Descript. Spec. piscium javan. Nat. Tijdschr. Ned. Ind. XIII p. 344. Atl. Silur. tab. LI fig. 1. *Teysmann's Harmouth.*

Clar. corpore elongato, antice cylindraceo, postice compresso, altitudine 8 ad 7 et paulo in ejus longitudine absque,  $9\frac{1}{2}$  ad  $8\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite valde depresso, longitudine usque ad apicem operculi  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine corporis cum pinna caudali, longitudine usque ad apicem cristae interparietalis  $4\frac{3}{4}$  ad 5 fere in longitudine corporis absque,  $5\frac{3}{4}$  ad  $5\frac{1}{2}$  in longitudine corporis cum pinna caudali; latitudine capitis 1 circiter, altitudine 2 circiter in ejus longitudine usque ad apicem operculi; scuto capitis latitudine inter oculos  $2\frac{1}{4}$  circiter in ejus longitudine usque ad apicem cristae interparietalis; fonticulo occipitali ovali fonticulo frontali oblongo-cordiformi septo transverso inaequaliter bipartito duplo circiter brevior; crista interparietali junioribus et aetate provectioribus trigona apice acutiusecule rotundata; scuto capitis glabrusculo vel granulis parvis numerosis scabrusculo; oculis liberis, diametro 10 ad 11 in longitudine capitis usque ad apicem operculi, diametris 5 ad 6 distantibus; naribus posterioribus oblongis superne et inferne valvatis, anterioribus rostri margini anteriori approximatis tubulatis; cirris nasalibus et inframaxillaribus internis basin pinnae pectoralis, supramaxillaribus et inframaxillaribus externis apicem pinnae pectoralis subattingentibus vel paulo superantibus; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; rictu parum curvato, latitudine 2 circiter in longitudine capitis usque ad apicem



operculi; labiis papillois, inferiore inferne poris 4 bene conspicuis; dentibus parvis acutis multiseriatis, intermaxillaribus in thurmas 2 quadratusculas multo minus duplo longiores quam latas contiguas vix curvatas, inframaxillaribus in vittas 2 curvatas elongato-trigonas duplo circiter longiores quam latas basi contiguas margine anteriore angulatim excisas, vomerinis in vittam indivisam sat gracilem subsemilunarem, pharyngealibus superioribus in thurmas 2 rotundiusculas distantes, pharyngealibus inferioribus in thurmas 2 elongato-oblique trigonas plus duplo longiores quam latas basi subcontiguas dispositis; linea laterali simplice tubulis contiguis notata, antice declivi, porro recta; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali post apicem pinnae pectoralis incipiente, corpore duplo circiter humiliore, postice obtusa rotundata non vel vix cum basi pinnae caudalis unita; pectoralibus et ventralibus acutiuscule rotundatis, pectoralibus  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$ , ventralibus 2 ad 2 et paulo in longitudine capitis usque ad apicem operculi; spina pectorali gracili capitis parte postoculari breviora antice scabriuscula non dentata; anali plus quam 2 in longitudine totius corporis, dorsali minus duplo humiliore, postice obtusa rotundata, vix vel non cum basi pinnae caudalis unita; caudali obtusa rotundata  $6\frac{2}{3}$  ad  $7\frac{1}{2}$  in longitudine totius corporis; colore corpore profunde olivaceo, capite inferne tantum ventreque roseo-margaritaceo; dorso lateribusque guttulis luteis vel aurantiacis ex parte in series 11 ad 13 simplices transversas obliquas dispositis ex parte sparsis; pinnis imparibus cirrisque aurantiaco-olivaceis; pinnis paribus aurantiacis.

B. 9. D. 70 ad 74. P. 1/7 ad 1/9. V. 60 ad 63. C. 19 ad 21.

Hab. Java (Tjikoppo, Pondokgedeh), in fluviis montanis.

Longitudo 2 specimenum 110" et 203."

Aann. *Clarias Teijsmanni*, dus genoemd ter eere van den verdienstelijken plantenkenners den heer J. E. Teijsmann, die mij er het eerste voorwerp van toezond, gevangen in bergstroomen van den Gedeh en Pangerango, staat in verwantschap tusschen *Clarias Nieuhofii* en *Clarias leiacanthus*. Van eerstgenoemde is zij dadelijk te onderkennen aan haar minder slank ligchaam, betrekkelijk grooteren kop en niet met elkander vereenigde ongepaarde vinnen en meer andere kenmerken. Ook van *Clarias leiacanthus* in zij nog gemakkelijk te onderkennen, doordien bij *Clarias leiacanthus* het ligchaam minder slank is, het tusschenwandbeensuitsteeksel veel stomper, de borstvindoorn aan den voorrand volkomen glad, enz.

*Clarias fuscus* CV. Poiss. XV p. 284, *Bruine Harmouth*.

Clar. capite longitudine usque ad apicem cristae interparietalis  $4\frac{2}{3}$  in longitudine corporis cum pinna caudali, latitudine plus quam  $\frac{5}{8}$  capitis longitudinis efficiente; scuto capitis leviter granuloso; dentibus vomerinis parvis multiseriatis acutis; spina pectorali dentata; pinnis verticalibus non unitis; colore corpore nigro. D. 67. A. 48.

Syn. *Macropteronotus fuscus* Lac. Poiss. V p. 88 tab. 2 fig. 12.

*Macroptéronote brun* Lac. ibid.

*Harmouth brun* CV. Poiss. XV p. 284.

Hab. Sumatra, China?

Longitudo speciminis descripti 9 poll. paris.

Aanm. Hoezeer ik geneigd ben aan te nemen, dat de soort, hierboven aangeduid naar de beschrijving, daarvan door den heer Valenciennes gegeven, dezelfde kan wezen als mijne *Clarias melanoderma*, laat de kortheid en te geringe bepaaldheid dier beschrijving niet toe. hieromtrent tot zekerheid te geraken. De beschrevene kenmerken komen vrij wel overeen met die van *Clarias melanoderma*. Indien de meening van den heer Valenciennes juist is dat Lacépède's *Macropteronotus fuscus* zijne *Clarias fuscus* voorstelt en de afbeelding van Lacépède ten opzichte van kopschild, voeldraden en borstvindoornen de natuur eenigzins getrouw terug geeft, zou *Clarias fuscus* van *Clarias melanoderma* verschillen door spitsere tusschenwandbeensuitsteeksel, kortere voeldraden en niet of niet zichtbaar getande borstvindoornen. Wat deze laatste echter betreft, de heer Valenciennes wijst bepaald aan, dat zij getand zijn, maar aangezien gezegd wordt dat "le bord de son épine pectorale n'est pas plus fortement denticulé que dans la seconde espèce" moet men den aard der borstvindoornbewapening bij "die tweede soort" kennen om zich eene voorstelling te kunnen maken van die bewapening bij *Clarias fuscus*. Nu is de tweede soort van *Clarias*, door den heer Valenciennes in de groote Histoire naturelle des Poissons beschreven, *Clarias lazera* CV. van welke ik echter geene bijzonderheden betrekkelijk de borstvindoornen vermeld zie. Bedoelt de heer Valenciennes evenwel met de tweede soort, de tweede indische door hem beschrevene, wat ik waarschijnlijk acht, t. w. *Clarias magur*, welke ik houd voor dezelfde als *Clarias batrachus* CV. en *Clarias punctatus* CV., dan moet *Clarias melanoderma* bepaaldelijk eene van *Clarias fuscus* verschillende soort zijn, vermits juist de bijzonder groote tanden van de borstvindoornen een der voornaamste kenmerken van *Clarias melanoderma* uitmaken. Het stompe tusschenwandbeensuitsteeksel zou dan het eenige zijn,

waardoor zich, naar de beschrijving te oordeelen, *Clarias fuscus* van *Clarias batrachus* zou onderscheiden.

Er blijft alzoo ten opzichte van *Clarias fuscus* eene onzekerheid bestaan, welke mij geleid heeft haar voorloopig onder den door den heer Valenciennes gegeven naam te vermelden.

*Clarias Nieuhofti* CV. Poiss. XV p. 287. Blkr Verh. Bat. Gen. XXI Sil. bat. consp. p. 55. Atl. Silur. tab. LI fig. 2. *Nieuhoft's Harmouth* CV.

Clar. corpore elongato, antice cylindraceo, postice compresso, altitudine 8 ad  $9\frac{1}{2}$  in ejus longitudine absque, 9 ad  $10\frac{1}{2}$  in ejus longitudine cum pinna caudali; capite valde depresso, longitudine usque ad apicem operculi 7 ad 9 in longitudine corporis absque, 8 ad 10 in longitudine corporis cum pinna caudali; longitudine capitis usque ad apicem cristae interparietalis  $5\frac{1}{2}$  ad  $6\frac{1}{2}$  in longitudine corporis absque,  $6\frac{1}{2}$  ad 7 in longitudine corporis cum pinna caudali; latitudine capitis 1 circiter, altitudine  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{1}{2}$  in ejus longitudine usque ad apicem operculi; scuto capitis latitudine inter oculos  $2\frac{1}{4}$  ad  $2\frac{2}{3}$  in ejus longitudine usque ad apicem cristae interparietalis; fonticulo occipitali ovali fonticulo frontali cordiformi crista transversa inaequaliter bipartito non vel paulo vulgo brevior; crista interparietali junioribus et adultis obtusissime semilunariter rotundata; scuto capitis glabriusculo vel granulif. parvis numerosis scabriusculo; oculis liberis, diametro 11 ad 13 in longitudine capitis usque ad apicem operculi, diametris 6 ad 7 distantibus; naribus posterioribus oblongo-rotundis superne et inferne valvatis, anterioribus rostri margini anteriori approximatis tubulatis; cirris nasalibus fonticulum posteriorem, supramaxillaribus et inframaxillaribus externis apicem pinnae pectoralis, inframaxillaribus internis basin pinnae pectoralis superantibus vel subattingentibus; maxilla superiore ante maxillam inferiorem prominente; rictu vix curvato latitudine  $1\frac{3}{4}$  ad 2 in longitudine capitis usque ad apicem operculi; labiis papillois, inferiore inferne poris 4 vulgo bene conspicuis; dentibus parvis acutis multiseriatis; dentibus intermaxillaribus in thurmas 2 oblongo-quadratas vix vel multo minus duplo longiores quam latas contiguas, inframaxillaribus in vittas 2 curvatas duplo fere longiores quam latas basi contiguas margine anteriore angulatim excisas, vomerinis in vittam formam circuli segmentum referentem medio postice interdum processu brevi munitam, pharyngealibus superioribus in thurmas 2 rotundas distantes, pharyngealibus inferioribus in thurmas 2 elongato-oblique-trigonas plus duplo longiores quam latas basi subcontiguas dispositis; linea laterali simplice tubulis continuis notata, antice declivi, porro recta; axilla poro mucoso conspicuo nullo; pinna dorsali post apicem pinnae pectoralis incipiente, antice corpore plus duplo postice corpore minus duplo humiliore radio postico tota ejus longitudine cum pinna caudali unito; pectoralibus rotundatis  $1\frac{1}{2}$  ad  $1\frac{3}{4}$  in longitudine capitis usque ad apicem operculi, spina medioeri capitis parte postoculari multo brevior denticulis nullis vel vix conspicuis; ventralibus rotundatis pectoralibus duplo vel minus duplo brevioribus; anali plus dimidio totius corporis longitudinis efficiente, dorsali humiliore, radio postico tota ejus longitudine cum pinna caudali unito; caudali obtusa rotundata

8 ad 11 fere in longitudine totius corporis; colore corpore nigricante- vel pulchre profunde olivaceo, capite inferne et ventre aurantiaco vel margaritaceo-roseo; dorso lateribusque vulgo guttulis luteis vel aurantiaco-luteis sparsis in series simplices transversas 13 ad 20 dispositis seriebus inferne serie guttularum ejusdem coloris longitudinali simplice vel duplice irregulari unitis; pinnis imparibus aurantiaco-olivaceis aurantiaco marginatis; pinnis pectoralibus ventralibusque violascentibus, vel aurantiacis, vel dilute flavescente-roseis, vel fusco-aurantiacis.

B. 8 vel 9. D. 87 ad 106. P. 1/9. V. 1/4 vel 1/5. A. 69 ad 95. C. 11 ad 16.

Syn. *Bontael* o *Negenooen* Nieuw. Gedenk. Lant- en Zeereize p. 271.

*Lampreta indica* seu *Enneophthalmus* Will Ichth. App. p. 4. tab. 6. fig. 2.

*Harmouth de Nieuw* CV. Poiss. XV p. 287.

*Clarius pentapterus* Blkr, Vierde Bijdr. Ichth. Born. Nat. T. Ned. Ind. II p. 206.

*Lindi* Mal. Batavia.

Hab. Java (Batavia, Bekassi), in fluviis et paludibus.

Sumatra (Palembang), in fluviis.

Banka (Marawang), in fluviis.

Biliton (Tjirutjup), in fluviis.

Borneo (Pengaron, Bandjermasin, Kahajan, Pontianak, Sambas), in fluviis.

Longitudo 22 speciminum 170' ad 490'.

Aanm. De eerste kennis van de Lindi heeft de wetenschap te danken aan Joan Nieuwof, in wiens afbeelding de soort zich vrij voldoende herkennen laat. Uit zijne beschrijving zelve echter zou men de soort minder bepaald kunnen herkennen, bepalende zich deze tot volgende woorden: "Negenooen of Bontael is een geslacht van ael-quab-  
" ben. Zij zijn meer als een voet lang, gladt van huid, en vet als  
" ael; maar wat anders van fatsoen. Zijn op het lijf bruinachtig van  
" kleur, hebben onder het lijf purpere vinnen, en boven op het lijf  
" verscheide geele plekjes: als of daer iet vergiftighs instak. De kop  
" gelijkt na eene slek met horens. De vinnen zijn ook, als die van  
" de pennevisch, vergiftigh: dies men zich daer voor wachten moet.  
" Zij houden in de stilstaende wateren en poelen: worden gestoofd  
" gegeeten en zijn niet onaengenaam."

De Lindi is gemakkelijk herkenbaar aan hare slanke gedaante, betrekkelijk korten kop en vereenigde vertikale vinnen. De heer Valenciennes gaf er het eerst eene meer voldoende beschrijving van, doch slechts naar een enkel voorwerp van 15 (parijssehe?) duimen lengte, bij hetwelk de kleuren ontaard waren en de staart korter dan bij

mijne voorwerpen, vermits er de lengte van den kop tot aan de kieuw-opening gezegd wordt slechts 8 malen, en tot aan het einde van de tusschenwandbeenskam ongeveer 6 malen, te gaan in de geheele lengte.

De Lindi, hoezeer veel minder algemeen te Batavia dan *Clarias batrachus* CV., wordt meer ter markt gebragt dan de Wiroe (*Clarias melanoderma* Blkr). Zij biedt vele verscheidenheden aan, welke echter slechts individueel zijn. De kleur verschilt van fraai olijfgroen tot zwart en de gele vlekjes ontbreken soms geheel en al. Zoo ook zijn de hoogte-evenredigheden des ligchaams en de lengte-evenredigheden des kops aan soms aanmerkelijke verschillen onderhevig, hoezeer zij bij de in mijn bezit zijnde voorwerpen tusschen de in de beschrijving aangeduide grenzen beperkt blijven.

*Scripti Batavia Calendis Jun. ad Sept. 1857.*

---

## N A S C H R I F T.

---

Met de overlandmail van Augustus 1858 ontving ik de II<sup>e</sup> Abtheilung der „Ichthyologische Beiträge“ van den heer Kner, geplaatst in het Oktober-nummer 1857 van de Sitzungsberichte der mathemat.-naturw. Classe der kais. Akademie der Wissenschaften, en in dit jaar ook afzonderlijk te Weenen uitgegeven.

Tot mijn leedwezen ontving ik dit werkje, hetwelk uitsluitend over Siluren handelt, nadat dit deel tot op dit Naschrift was afgedrukt, zoodat ik daarvan bij de bearbeiding van hetzelfde geen nut heb kunnen trekken. Bijna uitsluitend zijn daarin behandeld zuidamerikaansche Siluroïden uit de onderfamiliën der Bagrichthyoïden en Silurichthyoïden en wel uit de geslachten Phractocephalus, Bagrus, Arius, Galeichthys, Platystoma, Astrophysus, Cetopsis, Pimelodus, Callophysus, Auchenipterus, Centromochlus, Trachelyopterus, Ageneiosus en Hypophthalmus.

De genoemde geslachten hebben er grootendeels de beteekenis, door den heer Valenciennes daaraan gegeven, terwijl de geslachten Astrophysus en Centromochlus nieuw zijn.

De bedoelde Bijdrage van den heer Kner is eene bevestiging van mijne meening, in den voorgaanden arbeid uitgesproken, dat de stroomen van Zuid-Amerika nog zeer talrijke soorten voeden, van welke de wetenschap nog geen kennis draagt. Niet minder dan 19 soorten zijn daarin als nieuw beschreven, en houdt men in het oog, dat die soorten door slechts één natuuronderzoeker (J. Natterer) reeds jaren geleden werden bijeengebragt, dan mag men wel aannemen, dat voortgezette nasporingen van de stroomgebieden van Zuid-Amerika door meerdere zoölogen nog zullen leiden tot de ontdekking van talrijke nieuwe vormen.



De nieuwe soorten van den heer Kner zijn de volgende.

<i>Bagrus reticulatus</i> Kner.	<i>Pimelodus laticaudus</i> Heck. Mss.
" <i>goliath</i> Heck. Mss.	<i>Auchenipterus thoracatus</i> Kner.
" <i>punctulatus</i> Kner.	" <i>ceratophysus</i> Kner.
" <i>piramuta</i> Kner.	<i>Centromochlus megalops</i> Kner.
<i>Platystoma sturio</i> Kner.	" <i>aulopygius</i> Kner.
<i>Asterophysus batrachus</i> Kner.	<i>Trachelyopterus taeniatus</i> Kner.
<i>Cetopsis gobioides</i> Kner.	<i>Ageneiosus dentatus</i> an nov.
<i>Pimelodus ornatus</i> Kner.	spec.? Kner.
" <i>multiradiatus</i> Kner.	" <i>quadrifilis</i> Kner.
" <i>breviceps</i> Kner.	<i>Hypophthalmus fimbriatus</i> Kner.

Deze soorten laten zich, naar de beschrijvingen en afbeeldingen van den heer Kner te oordeelen, in de door mij voorgestelde rangschikking der Siluroïden plaatsen als volgt.

*Bagrus reticulatus* heeft de 6 voeldraden en dentitie en het met de huid bedekte kopschild van *Galeichthys* (p. 61), doch de 12 kieuwstralen deze soort, hare lange en dunne staart en over de geheele huid verbreid adernet, in verband met hare woonplaats in de stroomen van Zuid-Amerika, doen denken aan de type van een eigen geslacht. Te meer wordt men genoopt aan een eigen genus te denken, wanneer men van *Bagrus goliath* Heck. Kner, eene zeer na aan *Bagrus reticulatus* verwante soort, leest, dat daar de ploegbeenstandband twee zijstukken heeft, welke aan het gehemelte behooren, wat mogelijk ook met de andere soort het geval is. Ik noem die type voorloopig *Piratinga*, naar den brasiliaanschen naam van de eerstgenoemde der beide soorten.

*Bagrus punctulatus* Kner schijnt tot eene nog andere type te behooren, welker kenmerken gelegen zijn in buitengewoon breede tusschenkaaks- en onderkaakstandbanden, onverdeelden dwarschen band der ploegbeenstanden, ver vaneenstaande neusgaten en minstens 8 of 9 kieuwstralen. Overigens heeft die soort 6 bandachtig platte voeldra-

den en met de huid bedekt kopschild. Men zou aan die type den naam van *Platynematichtys* kunnen geven.

De vierde nieuwe soort van *Bagrus* van den heer Kner, *Bagrus piramuta* schijnt evenzoo te behooren tot een geslacht, even als de genoemde, in verwantschap staande tusschen *Galeichthys Baird* en *Platystoma Ag.* Ik noem dat voorloopig *Piramutana*, naar den brasi-lianschen naam der soort.

Van *Bagrus mesops* Val. op pag. 66 door mij onder geleide van een vraagteeken in het geslacht *Selenaspis* geplaatst, is het tandenstelsel nader bekend gemaakt en daaruit blijkt, dat die soort niet tot dat geslacht kan behooren maar veel eer te rangschikken is onder *Netuma*, alhoewel er de buitenste onderkaaksdraden onder of achter den bekhoeck schijnen ingeplant te zijn. De getallen der kieuwstralen van die soort zie ik niet vermeld.

De nieuwe soort van *Platystoma*, door den heer Kner beschreven, zal waarschijnlijk de waarde erlangen van een nieuw geslacht, zoowel wegens den eigenaardigen bouw van den snuit, als wegens zijn aan de ondervlakte geheel getand zijn en wegens de ver achterwaartsche inplanting der voorste onderkaaksvoeldraden en het geringe aantal kieuwstralen (9). Dat geslacht zou men kunnen noemen *Platystomatichtys*.

*Astrophysus* of *Asterophysus* Kner is een zeer natuurlijk geslacht der Ariodonten, kenbaar aan de boven eene wijde bekspleet geplaatste oogen, uitpuilende onderkaak, 6 voeldraden, de gehemeltetandplaten van *Arius* Blkr (welke echter met spitse tandjes bewapend zijn) kleine kieuwspheet, gering aantal kieuwstralen (4 of 5) en bedekte oogen.

*Astrophysus* schijnt mij toe het analogon te zijn voor Zuid-Amerika van het geslacht *Batrachcephalus* Blkr van Zuid-Azië en den Indischen archipel.

*Cetopsis gobioides* heeft volgens den heer Kner meerreijige onderkaakstanden, zoodat de diagnose van het geslacht, op pag. 257, daarnaar te wijzigen is.

*Pimelodus ornatus* Kner is volgens mij eene *Rhamdia*.

*Pimelodus multiradiatus* Kner schijnt evenzeer eene *Rhamdia* te zijn en is zeer opmerkelijk door hare 10 rugvinstralen.

*Pimelodus breviceps* Kner past daarentegen geheel in mijne diagnose van *Pseudopimelodus*, tot welk geslacht ook *Pimelodus laticaudus* Heck. Kner schijnt te behooren.

*Auchenipterus thoracatus* Kner en *Auchenipterus ceratophysus* Kner, behooren tot mijn geslacht *Trachycorystes*.

Het geslacht *Centromochlus* Kner is zeer na aan *Trachycorystes* Blkr verwant doch onderscheidt zich er van door buitengewoon korte, als het ware rudimentaire, aarsvin, tweekwabbege staartvin, geringer aantal kieuwstralen (5 tot 6), enz.

Van de beide door den heer Kner opgestelde nieuwe soorten van *Ageneiosus*, is *Ageneiosus dentatus* volgens hem zelve nog onzeker. Zij behoort inderdaad tot het geslacht *Ageneiosus*, doch niet zoo zijne tweede soort, *Ageneiosus quadrifilis*. Deze is te brengen tot een eigen geslacht der Eunaneminen, hetwelk kenbaar is onder alle *Pimelodonten* aan zijne 4 voeldraden en daardoor een' schakel aanvult in de groote rei der *Pimelodonten*, welke in de *Ariodonten* door de geslachten *Helicophagus* en *Pangasius* wordt ingenomen. Men zou dit geslacht *Tetranematicthys* kunnen noemen. Volgens den heer Kner verschilt de soort van de overige soorten van *Ageneiosus* ook nog door de niet in een beenig omkleedsel beslotene en ingesnoerde zwemblaas. Naar de afbeelding te oordeelen heeft zij een' sterk uitgedrukten Schilbe-achtigen habitus. Inderdaad vormen *Tetranematicthys* en *Hypophthalmus* een' overgang tot de Schilbeinen der *Silurichthyoïden*.

De soorten door den heer Kner in zijne aangehaalde bijdrage beschreven of toegelicht laten zich, naar mijne rangschikking ingedeeld, overzien als volgt.

#### BAGRICHTHYOIDEI.

##### *Ariodontes.*

*Phractocephalus hemiliopterus* Val. Kner, Blkr.

*Piratinga reticulata* Blkr = *Bagrus reticulatus* Kner.

„ *goliath* Blkr = *Bagrus goliath* Heck. Kner.

*Platynematicthys punctulatus* Blkr = *Bagrus punctulatus* Kner.

*Piramutana piramuta* Blkr = *Bagrus piramuta* Kner.

*Netuma? mesops* Blkr = *Selenaspis? mesops* Blkr ol. = *Bagrus mesops* Val. Kner.

- Netuma?* proöps Blkr = *Bagrus proöps* Val. Kner.  
*Selenaspis flavescens* Blkr = *Bagrus flavescens* Val. Kner.  
 „ *Herzbergii* Blkr = *Bagrus Herzbergii* Val. Kner.  
 „ *luniscutis* Blkr = *Arius luniscutis* CV. Kner.  
*Guiritinga Commersonii* Blkr = *Bagrus Commersonii* Val. Kner.  
*Sciades pictus* Blkr = *Bagrus (Sciades) pictus* Müll. Trosch., Kner.  
*Cephalocassis rugispinis* Blkr = *Arius rugispinis* CV. Kner.  
*Arius quadriscutis* CV. Kner, Blkr.  
*Ariodes clarias* Blkr = *Pimelodus Blochii* Val.  
*Ailurichthys Gronovii* Baird Gir. = *Galeichthys Gronovii* CV. Kner.  
*Platystomatichthys sturio* Blkr = *Platystoma sturio* Kner.  
*Platystoma Vaillantii* Val. Kner.  
 „ *platyrhynchos* CV., Kner.  
 „ *lima* Ag. Kner.  
 „ *planiceps* Ag., Kner.  
 „ *fasciatum* Val. Kne.  
*Astrophysus batrachus* Kner.

*Pimelodontes.*

- Rhamdia ornata* Blkr = *Pimelodus ornatus* Kner.  
 „ *maculata* Blkr = *Pimelodus maculatus* Lac. Kner.  
 „ ? *multiradiata* Blkr = *Pimelodus multiradiatus* Kner.  
 „ *pati* Blkr = *Pimelodus pati* Val. Kner.  
 „ *sapo* Blkr = *Pimelodus sapo* Val. Kner.  
 „ *Sebae* Blkr = *Pimelodus Sebae* Val., Kner.  
 „ *gracilis* Blkr = *Pimelodus gracilis* Val. Kner.  
*Pinirampus pinirampus* Blkr = *Pimelodus pinirampus* Ag. Kner.  
*Pseudopimelodus breviceps* Blkr = *Pimelodus breviceps* Kner.  
 „ *laticaudus* Blkr = *Pimelodus laticaudus* Heck. Kner.  
 „ *bufonius* Blkr = *Pimelodus bufonius* Val. Kner.  
 „ *raninus* Blkr = *Pimelodus raninus* Val. Kner.  
*Pimelodus furcifer* Val. Kner.  
*Callophysus ctenodus* Müll. Trosch. Kner.  
*Auchenipterus nodosus* Müll. Trosch. Kner.  
*Trachycorystes maculosus* Blkr = *Auchenipterus maculosus* Val. Kner.  
 „ ? *punctatus* Blkr = *Auchenipterus punctatus* Val. Kner.  
 „ *thoracatus* Blkr = *Auchenipterus thoracatus* Kner.  
 „ *ceratophysus* Blkr = *Auchenipterus ceratophysus* Kner.  
*Centromochlus megalops* Kner.  
 „ *aulopygius* Kner.  
*Euanemus nuchalis* Blkr = *Auchenipterus nuchalis* Val. Kner

*Ageneiosus militaris* Val., Kner.

„ *brevifilis* Val. Kner.

„ *dentatus* Kner.

*Tetranemachthys quadrifilis* Blkr = *Ageneiosus quadrifilis* Kner.

*Anodontes.*

*Hypophthalmus fimbriatus* Kner, Blkr.

„ *Spixii* Val. Kner = *Hypophthalmus edentulus* Spix, Blkr.

SILURICHTHYOIDEI.

*Cetopsis gobioides* Kner.

„ *coecutiens* Ag. Kner.

„ *candiru* Ag. Kner.

*Trachelyopterus taeniatus* Kner.

Onder het afdrukken van dit deel ontving ik voorts nog enkele verzamelingen, welke mij in de gelegenheid gesteld hebben hier en daar in den tekst eenige bijvoegselen op te nemen, terwijl aan den anderen kant van sommige nieuwe waarnemingen in de reeds afgedrukte bladen geene melding gemaakt is kunnen worden. Nieuwe verzamelingen had ik te danken aan de heeren

Dr. A. J. ANDERSON, Geneesheer op de Kokos-eilanden. . . . .	van Kokos-eiland
S. H. A. BEGEMANN, Officier van Gezondheid der 3 <sup>e</sup> klasse, thans op Java. . . . .	„ Banka.
F. W. DOLGE, Officier van Gezondheid der 1 <sup>e</sup> klasse, te Muntok. . . . .	„ Banka.
G. J. FILET, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans te Batavia. . . . .	„ West-Borneo.
G. F. JAMES, Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, thans op Java. . . . .	„ West-Sumatra.
E. A. LANGE, Dirigerend Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse, Inspecteur der Hospitalen op de Buitenbezittingen. . . . .	„ Oost-Sumatra.
J. A. W. VAN OPHUJSEN, Adsisistent-resident van Benkoelen. . . . .	„ West-Sumatra
J. J. W. E. VAN RIEMSDIJK, Officier van Gezondheid der 3 <sup>e</sup> klasse, te Bankalis. . . . .	„ Oost-Sumatra.
G. C. SCHONCK, Resident van Banjoemas, te Banjoemas. . . . .	„ Zuid-Java.
Dr. F. SCHMITT, Dirigerend Officier van Gezondheid der 2 <sup>e</sup> klasse (sedert overleden). . . . .	„ West-Sumatra.
F. J. P. STORM VAN 'S GRAVESANDE, Algemeene Ontvanger te Batavia. . . . .	„ Oost-Sumatra.

Ook gewierden mij op nieuw verzamelingen van verscheidene heeren, aan wie ik reeds vroeger toezendingen te danken had: te weten van:

- Dr. J. W. E. ARNDT, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, thans te  
Timor-koepang. . . . . van Midden Java.
- Dr. O. BRUMMER, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, te Atapoepoe. „ Timor.
- E. W. A. LUDEKING, Officier van Gezondheid der 2<sup>e</sup> klasse, te Fort de  
Kock. . . . . „ West-Sumatra.
- A. J. F. JANSSEN, Resident van Manado, Ridder der Orde van den Neder-  
landsche Leeuw en Kommandeur der Spaansche Orde van Isabella la  
Catolica, te Manado . . . . . „ Noord-Celebes.
- D. C. NOORDZIEK, Adsisent-resident te Patjitan. . . . . „ Zuid-Java.
- J. G. C. ROSS, Eigenaar van de Kokos-eilanden. . . . . „ Kokos-eiland.
- J. H. A. B. SONNEMANN REBENTISCH, Officier van Gezondheid der 1<sup>e</sup> klasse  
te Singkawang . . . . . „ West-Borneo.
- P. L. VAN BLOEMEN WAANDERS, Adsisent-resident te Boeling. . . . . „ Bali.
- H. D. A. VAN DER GOES, Resident van Banda en Chef der commissie  
voor Nieuw-Guinea . . . . . „ Nieuw-Guinea.

Mijn kabinet is echter door deze nieuwe verzamelingen ten opzig-  
te der Siluren niet veel verrijkt geworden. De beschrijving eener  
nieuwe soort van Palembang, *Cephalocassis Stormei*, heb ik nog aan  
het einde der Bagrichthyoïden kunnen inlasschen, doch niet kunnen  
vermelden op bladz. 28, 31, enz. De kolom Sumatra op bladz.  
39 tot 41 moet daarnaar ook gewijzigd worden, terwijl daarin tevens  
ook zouden behooren vermeld te worden *Pseudosilurus leiacanthus*  
Blkr, *Chaca bankanensis* Blkr en *Clarias leiacanthus* Blkr, welke ik  
sedert het afdrukken dier bladzijden ook van Sumatra heb ontvangen  
en waardoor het cijfer der Siluren van die kolom tot 59 moet verhoogd  
worden, zoodat thans van Sumatra reeds 5 Siluren meer bekend zijn  
dan van Java en 17 meer dan van Borneo. Door het bekend gewor-  
den voorkomen van *Pseudosilurus leiacanthus* Blkr op Sumatra, ver-  
valt natuurlijk ook de eenige op bladz. 43 als aan Banka eigen ver-  
melde soort.

---

Het eerste deel van mijn Prodrômus met den vorenstaanden arbeid  
den ichthyologen aanbiedende, wensch ik tevens te voldoen aan het  
verlangen van meerdere ichthyologen, mij kenbaar gemaakt, eene lijst  
openbaar te maken van de thans reeds vrij talrijke ichthyologische bij-  
dragen, welke door mij zijn gepubliceerd, met vermelding tevens der



periodieke geschriften, in welke zij zijn geplaatst. Deze bijdragen zijn de hieronder genoemde.

I. In het *Natuur- en Geneeskundig Archief voor Nederlandsch Indië, onder redactie van P. J. Godefroy, M. J. E. Müller, P. A. Fromm en P. Bleeker*. Batavia. 1846—1848.

1. Overzicht der Siluroïden, welke te Batavia voorkomen. Jaarg. III 1846 p. 135—184.
2. Siluroideorum bataviensium species nuperrime detectae. Jaarg. III p. 284—293.
3. Pharyngognathorum Siluroideorumque species novae javanenses. Jaarg. IV 1847 p. 155—169.

In het *Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia*. Singapore 1848—1849.

- 4 A. Contribution to the Ichthyology of Sumbawa. Vol. II 1848. p. 632—540.
- 5 A. Contribution to the knowledge of the ichthyological fauna of Celebes. Vol. III 1849 p. 65—74.

In de *Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen onder redactie van P. Bleeker*. Batavia Dl. XXI—XXVI 1846—1857.

- 6 Siluroideorum bataviensium conspectus diagnosticus. Dl. XXI, I 1846—1847 p. 1—60.
- 7 Labroideorum ctenoideorum bataviensium diagnoses et adumbrationes. ib. p. 1—33.
- 8 Nieuwe bijdrage tot de kennis der Siluroïden van Java. ib. p. 1—12.
- 9 Overzicht der te Batavia voorkomende Gladschubbige Labroïden, met beschrijving van 11 nieuwe species. Dl. XXII 1849 p. 1—64 (1847).
- 10 Bijdrage tot de kennis der Percoïden van den Malayo-Molukschen Archipel, met beschrijving van 22 nieuwe soorten. ibid. p. 1—64 (Sept. 1848).
- 11 Bijdrage tot de kennis der Scleroparei van den Soenda-Molukschen Archipel, ib. p. 1—10. (Febr. 1849).
- 12 Bijdrage tot de kennis der Blennioïden en Gobioïden van den Soenda-Molukschen Archipel, met beschrijving van 42 nieuwe soorten. ibid. p. 1—40. (Aug. 1848).
- 13 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Bali met beschrijving van eenige nieuwe species. ib. p. 1—11 (Novemb. 1848).
- 14 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Madura, met beschrijving van eenige nieuwe soorten. ibid. p. 1—16. (Decemb. 1848).
- 15 Bijdrage tot de kennis der Sciaenoïden van Soenda-Molukschen Archipel, met beschrijving van 7 nieuwe soorten. ibid. Dl. XXIII 1850 p. 1—31. (Aug. 1849).
- 16 Bijdrage tot de kennis der Sparoïden van den Soenda-Molukschen Archipel, ibid. p. 1—16. (Decemb. 1849).

- 17 Bijdrage tot de kennis der Maenoiden van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—13 (January 1850).
- 18 Bijdrage tot de kennis der Visschen met Doolhofvormige kieuwen van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—15. (Febr. 1850).
- 19 Bijdrage tot de kennis der Chaetodontoiden van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—31. (December 1849).
- 20 Bijdrage tot de kennis der Teuthiden van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—13. (Maart 1850).
- 21 Bijdrage tot de kennis der Notacanthini van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—6 (Maart 1850).
- 22 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Midden- en Oost-Java, met beschrijving van eenige nieuwe species. *ibid.* p. 1—23. (Febr. 1849).
- 23 Bijdrage tot de kennis der Makreelachtige visschen van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—93. Okt. 1850. Aanhangs. Decemb. 1850, Maart 1852).
- 24 Bijdrage tot de kennis der Snoekachtige visschen van den Soenda-Molukschen Archipel. *ib.* p. 1—28 (Novemb. 1850. Aanhangs. Maart 1852).
- 25 Bijdrage tot de kennis der Chirocentroïdei, Lutodeiri, Butirini, Elopes, Notopteri, Salmones, Echeneoïdei en Ophidini van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—32 (Jan. 1851. Aanhangs. 1851).
- 26 Bijdrage tot de kennis der Haringachtige visschen van den Soenda-Molukschen Archipel, *ibid.* p. 1—52. (Decemb. 1851. Aanh. Mei 1852).
- 27 Bijdrage tot de kennis der Pleuronecteoïden van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—32. (Decemb. 1850. Aanh. Jan. 1851, Aanh. 2. Maart 1852).
- 28 Bijdrage tot de kennis der Blootkakige visschen van den Soenda-Molukschen Archipel. *ibid.* p. 1—26. (Aug. 1850. Aanh. Maart 1852.)
- 29 Bijdrage tot de kennis der Balistini en Ostraciones van Indischen Archipel. *ibid.* p. 1—38 (Mei 1851. Aanhangs. Novemb. 1851.)
- 30 Bijdrage tot de kennis der Plagiostomen van den Indischen Archipel. *ibid.* p. 1—92. (Juny 1851, Aanhangs. 1852.)
- 31 Bijdrage tot de kennis der Muraenoiden en Symbranchoïden van den Indischen Archipel. *Di. XXV* p. 1—62. (Sept. 1852.)
- 32 Aanhangel op de Bijdrage tot de kennis der Muraenoiden en Synbranchoïden van den Indischen Archipel. *ib.* p. 63—76. (Sept.—Decemb. 1853.)
- 33 Bijdrage tot de kennis der Troskieuwige visschen van den Indischen Archipel. *ibid.* p. 1—30. (Aug. 1853.)
- 34 Nalezingen op de ichthyologie van Japan, *ibid.* p. 1—56. (January 1853.)
- 35 Nalezingen op de ichthyologische fauna van Bengalen en Hindostan. *ibid.* p. 1—166. (Jun.—Sept. 1853. Aanh. Maart 1854.)
- 36 Nieuwe Nalezingen op de ichthyologie van Japan. *ibid.* *Di. XXVI* 1857. p. 1—132 (Jan.—February 1854.)
- 37 Bijdrage tot de kennis der Sphyraenoiden van den Indischen Archipel. *ibid.* *XXVI* p. 1—22. (Sept. 1854.)

In de *Nova Acta Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum*. Vol. XXIV.

33 Over eenige nieuwe soorten van Notopterus van den Indischen Archipel. Vol. XXIV  
P. I. p. 1—14. (49—52). (Decemb. 1851).

In de *Verhandelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam*, 4<sup>e</sup>.  
1853—1855.

39 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Japan. I, 1853 p. 1—16 (Dec. 1851).

40 Over eenige visschen van Van Diemensland Dl. II 1855. p. 1—30. (July 1854).

*Afzonderlijk uitgegeven.*

41 Reis door de Minahassa en den Molukschen Archipel, gedaan in de maanden September en Oktober 1855 in het gevolg van den Gouverneur Generaal A. J. Duymaer van Twist. Batav. 1856. 2 Deelen Roy. 8<sup>e</sup>.

In het *Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch Indië*, uitgegeven door de *Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië*, onder hoofddirectie van P. Bleeker. Batavia 5<sup>o</sup>. 1850—1858. Dl. I—XVII.

42 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving van 16 nieuwe soorten van zoetwatervisschen. Dl. I. 1850 p. 1—16 (Maart 1850).

43 Over eenige nieuwe soorten van Scleroparei van den Indischen Archipel. *ibid.* I p. 17—27 (Aug. 1850).

44 Over twee nieuwe soorten van Callionymus van den Indischen Archipel. I p. 28—32 (Aug. 1850).

45 Over eenige nieuwe soorten van Belone en Hemiramphus van Java, I p. 93—95 (uit het 24<sup>e</sup> Dl. Verh. Bat. Gen. van kunst. en wetensch.)

46 Over drie nieuwe soorten van Tetraodon van den Indischen Archipel. I p. 96—97 (uit *id.*).

47 Faunae ichthyologicae Javae insularumque adjacentium genera et species novae. I p. 98—108 (uit het 23<sup>e</sup> Dl. Verh. Bat. Gen. van kunst. en wet.).

48 Visschen van Banka. I p. 159—161 (Okt. 1850).

49 Visschen van Borneo. I p. 161—162.

50 Over eenige nieuwe soorten van Blennioïden en Gobioiden van den Indischen Archipel. I p. 236—258. (Novemb. 1850).

51 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving van eenige nieuwe soorten van zoetwatervisschen. I p. 259—275 (Nov. 1850).

52 Oxybeles Brandesii, eene nieuwe soort van Ophidini van Banda neira. I p. 276—278 (1850).

53 Over eenige nieuwe geslachten en soorten van Makreelachtige visschen van den Indischen Archipel I p. 341—372 (uit het 24<sup>e</sup> Dl. Verh. Bat. Gen.).

54 Over eenige nieuwe soorten van Pleuronecteoïden van den Indischen Archipel. I p. 401—416).

- 55 Over eenige nieuwe soorten van *Megalops*, *Dussumieria*, *Notopterus* en *Astronesthes*  
I p. 427—424.
- 56 Visschen van Biliton. I p. 478—479. (Febr. 1851).
- 57 Derde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving  
van eenige nieuwe soorten van zoetwatervisschen. II p. 57—70. (Febr. 1851).
- 58 *Cheilinoïdes*, een nieuw geslacht van Gladschubbige Labroïden van Batavia. II p. 71—  
72. (Maart 1851) (is *Cirrillabrus* T. Schl.).
- 59 Nieuwe bijdrage tot de kennis der Percoïdei, Scleroparei, Sciaenoïdei, Sparoïdei, Mae-  
noïdei, Chaetodontoïdei en Scomberoïdei van den Soenda-Molukschen Archipel.  
II p. 163—179.
- 60 Vierde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving  
van eenige nieuwe soorten van zoetwatervisschen. II p. 193—208 (Mei 1851).
- 61 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. II p. 209—224  
(Mei 1851).
- 62 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Banda-eilanden II p. 225—261  
(Mei 1851).
- 63 Visschen van Solor. II p. 347—348 (Juni 1851).
- 64 Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving  
van eenige nieuwe soorten van zoetwatervisschen. II p. 415—442 (Aug. 1851).
- 65 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Riouw. II p. 469—497 (Okt. 1851).
- 66 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Singapore. III 1852 p. 51—86  
(Decemb. 1851).
- 67 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Blitong (Biliton), met beschrijving  
van eenige nieuwe soorten van zoetwatervisschen. III p. 87—100 (Decemb. 1851).
- 68 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Timor. III p. 159—174 (Jan. 1852).
- 69 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Moluksche eilanden. Visschen  
van Amboina en Ceram. III p. 229—309. (April 1852).
- 70 Zesde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo. Visschen van  
Pamangkat, Bandjermasin, Praboekarta en Sampit. III p. 407—442 (Jun. 1852).
- 71 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Banka. III p. 443—460  
(Juni 1852).
- 72 Visschen van Solor. III p. 490—491.
- 73 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina. III p. 545—568  
(Augustus 1852).
- 74 Diagnostische beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Sumatra.  
Tiental I—IV. III p. 569—608. (Mei 1852).
- 75 Nieuwe visschen van Banda-neira. III p. 643—646. (Septemb. 1852).
- 76 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ceram. III p. 689—714  
(Septemb. 1852).
- 77 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Banka. III p.  
715—738. (Oktob. 1852).

- 78 Derde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes III p. 739—782 (Septemb. Oktob. 1852).
- 79 Derde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina. IV p. 91—130 (Decemb. 1852).
- 80 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ternate. IV p. 131—140 (Oktob. 1852).
- 81 Over eenige nieuwe soorten van Homaloptera Van Hass. (Balitora Gr.) van Java en Sumatra. IV p. 155—164 (Decemb. 1854).
- 82 Exocoetus hexazona, eene nieuwe soort van Banka. IV p. 206—207 (Febr. 1853).
- 83 Diagnostische beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Sumatra. Tiental V—X. IV p. 243—302. (Febr. 1853).
- 84 Sicydium Parvei Blkr, eene nieuwe soort van Preanger-regentschappen. IV p. 426—427 (Juni 1853).
- 85 Diagnostische beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Batavia. Tiental I—VI. IV p. 451—516 (Jan.—Aug. 1853).
- 86 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ternate en Halmahera (Gilolo). IV p. 595—610. (Aug. 1853).
- 87 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Solor. V p. 67—96 (Febr. 1853).
- 88 Vierde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. V p. 153—174 (July 1853).
- 89 Nalezingen op de ichthyologische fauna van het eiland Banka. V p. 174—294 (Jun.—Sept. 1853).
- 90 Derde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ceram. V p. 233-243 (Jul. 1853).
- 91 Vierde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina. V p. 317—352 (Maart-Aug. 1853).
- 92 Zevende bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo. Zoetwatervisschen van Sambas, Pontianak en Pangaron. V p. 427—462 (Jan.—Aug. 1853).
- 93 Nieuwe tientallen diagnostische beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Sumatra. V p. 495—534 (Oktob.-Decemb. 1853).
- 94 Antennarius notophthalmus, eene nieuwe soort van de Meeuwenbaai. V p. 543—546 (Decemb. 1853).
- 95 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Halmahera (Gilolo), VI 1854 p. 43—62 (Novemb. 1853).
- 96 Derde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Banda-eilanden VI p. 89—114 (Decemb. 1853).
- 97 Diagramma haematochir, eene nieuwe soort van Ternate. VI p. 175—176 (Maart 1854).
- 98 Species piscium bataviensium novae vel minus cognitae. VI p. 191—202 (Jan. 1854).
- 99 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Timor. VI p. 203—214 (Febr. 1854).
- 100 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Flores. VI p. 311—338 (Maart 1854).
- 101 Syngnathus tapeinosoma eene nieuwe zeenaald van Anjer. VI p. 375—376 (Jan. 1854).



- 102 *Diagramma polytaenioides*, eene nieuwe soort van Solor. VI p. 376—378 (April 1854).
- 103 Faunae ichthyologicae japonicae species novae. VI p. 395—426 (Jan.—Febr. 1854) uit het 26<sup>e</sup> Deel Verh. Bat. Gen. v. kunst. en wet.).
- 104 Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina. VI p. 455—503 (Mei 1854).
- 105 Eleotris Tolsoni, eene nieuwe soort van Java's westhoek, nabij de Meeuwenbaai. VI p. 542—543 (Juni 1854).
- 106 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Kokos-eilanden. VII 1854 p. 37—48 (Juni 1854).
- 107 Overzicht der ichthyologische fauna van Sumatra, met beschrijving van eenige nieuwe soorten. VII p. 49—108 (Jan.—Juni 1854).
- 108 Iets over visschen levende in zeesterren en over eene nieuwe soort van *Oxybeles*. VII p. 162—163 (Aug. 1854).
- 109 Visschen van de Natoena-eilanden. VII p. 163—164 (Aug. 1854).
- 110 Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. VII p. 225—260 (Maart—Sept. 1854).
- 111 Ichthyologische waarnemingen, gedaan op verschillende reizen in de residentie Banten. VII p. 309—326 (Sept. 1854).
- 112 Over eenige nieuwe visschen van de Kokos-eilanden. VII p. 353—358 (Okt. 1854).
- 113 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Batjan. VII p. 359—378 (Sept. 1854).
- 114 *Specierum piscium javanensium novarum vel minus cognitatum diagnoses adumbrate*. VII p. 415—448 (Jun.—Okt. 1854).
- 115 Zesde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. VII p. 448—452 (Novemb. 1854).
- 116 *Dactylopterus cheirophthalmus*, van de Banda-eilanden. VII p. 494—495 (Okt. 1854).
- 117 Nog iets der visschen levende in Echinodermen VII p. 495—496 (Decemb. 1854).
- 118 Achtste bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo. Zoetwatervisschen van Bandjermasin. VIII 1855 p. 151—198 (Nov. 1854).
- 119 Derde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Kokos-eilanden. VIII p. 169—180 (Decemb. 1854).
- 120 *Antennarius Lindgreeni*, eene nieuwe soort van Banka. VIII p. 192—193 (1854).
- 121 Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ternate. VIII p. 295—304 (December 1854).
- 122 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Batoe-eilanden. VIII p. 305—328 (Maart 1855).
- 123 Visschen van de Duizend-eilanden. VIII p. 344 (Maart 1855).
- 124 Visschen van Tikoe, Sumatra's Westkust VIII p. 345 (Maart 1855).
- 125 Zesde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina. VIII p. 391—434 (Maart 1855).
- 126 Zevende bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. p. 435—444 (April 1855).



- 127 Vierde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Kokos-eilanden. VIII p. 445—460 (April 1855);
- 128 Tweede bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Batoe-eilanden. IX 1856 p. 65—72 (April 1855).
- 129 Tweede bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Halmheira (Gilolo) IX p. 105—112 (April 1855).
- 130 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Soembawa. IX p. 113—115 (April 1855).
- 131 Over eenige nieuwe visschen van Ternate. IX p. 155 (April 1855).
- 132 Tweede bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Batjan. IX p. 191—202 (Mei 1855)
- 133 Nalezingen op de vischfauna van Sumatra. Visschen van Lahat en Sibogha. IX p. 257—280 (Juni 1855).
- 134 Achtste bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Celebes. IX p. 281—314 (Juni 1855).
- 135 Verslag van eenige verzamelingen van visschen van Oost-Java. IX p. 391—414 (Juni—Juli 1855).
- 136 Negende bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo. Zoetwatervisschen van Pontianak en Bandjermasin. IX p. 415—430 (Juli 1855).
- 137 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Groot-Obi. IX p. 431—438 (Juli 1855).
- 138 Derde Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Batjan. IX p. 491—504 (Aug. 1855).
- 139 Tweede bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Bintang. X 1856 p. 345—356 (Novemb.—Decemb. 1855).
- 140 Zevende bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ternate. X p. 357—386 (Novemb. 1855).
- 141 Carcharias (Prionodon) amblyrhynchos, eene nieuwe haaisoort gevangen nabij het eiland Solombo. X p. 467—468 (Novemb. 1855).
- 142 Visschen van Saparoea. X p. 469 (Novemb. 1855).
- 143 Verslag omtrent eenige vischsoorten, gevangen aan de Zuidkust van Malang in Oost-Java XI 1856, p. 81—92 (Decemb. 1855).
- 144 Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Banda-eilanden. XI p. 93—110 (Maart 1856).
- 145 Visschen waargenomen te Laboeha, eiland Batjan. XI p. 253—254 (Nov. 1855).
- 146 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Boero. XI p. 383—414 (Mei 1856).
- 147 Verslag van eenige verzamelingen van zee- en zoetwatervisschen van het eiland Banka XI p. 415—420 (Juni 1856).
- 148 Vischsoorten, nieuw voor de kennis der fauna van het eiland Ceram. XI p. 486—487 (Juni 1856).

- 149 Achtste bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ternate. XII 1856 p. 191—219 (July 1856).
- 150 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Nias. XII p. 211—228 (Jun. 1856).
- 151 Derde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Batoo-eilanden. XII p. 229—242 (Juni 1856).
- 152 Berigt omtrent eenige vischsoorten van Toboali, eiland Banka. XII p. 273—275 (Aug. 1856).
- 153 Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Bali. XII p. 291—302 (Septemb. 1856).
- 154 Berigt omtrent eenige vischsoorten nieuw voor de kennis der fauna van het eiland Ceram. XII p. 508 (Decemb. 1856).
- 155 Tweede bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Boero. XIII 1856 p. 55—82 (Decemb. 1856).
- 156 Over eenige vischsoorten nieuw voor de kennis der fauna van Biliton. XIII p. 283—287 (Maart 1857).
- 157 Descriptiones specierum piscium javanensium novarum vel minus cognitarum diagnosticae. XIII p. 323—368 (Jan. 1856—April 1857).
- 158 Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Sangi-eilanden XII p. 369—380 (April 1857).
- 159 Verslag van eene nieuwe verzameling visschen van Batjan. XIII p. 381—386 (April 1857).
- 160 Verslag omtrent eenige vischsoorten van Timor-koepang en Timor-delhi XIII p. 387—390 (April 1857).
- 161 Over eenige vischverzamelingen van verschillende gedeelten van Java. XIII p. 475—484 (April 1857).
- 162 Over eenige vischsoorten gevangen bij Prigi, aan Java's Zuidkust XIV (1857) p. 244—246 (July 1857).
- 163 Visschen van Java's Zuidkust. XV 1858 p. 159—162 (Dec. 1857).
- 164 *Holacanthus pseudannularis*, eene nieuwe soort van Batavia. XV p. 169—171 (Nov. 1857).
- 165 Bijdrage tot de kennis der vischfauna van den Goram-archipel. XV p. 197—218 (Nov. 1857).
- 166 Vierde bijdrage tot de kennis der vischfauna van Biliton. XV p. 219—240 (Dec. 1857).
- 167 Tweede bijdrage tot de kennis der vischfauna van Singapore. XV p. 241—254 (Jan. 1858).
- 168 Enumeratio specierum piscium javanensium hucusque cognitarum, adjectis nominibus indigenis etc. XV p. 359—456 (Jan. 1858).
- 169 Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Kokos-eilanden. XV p. 457—468 (Jun. 1858).
- 170 Zeevisschen van Tikoe. XVI 1858 p. 26. (Oktob. 1857).
- 171 Visschen van Amboina. XVI p. 28—30 (Oktob. 1857).
- 172 Visschen van Tjilatjap. XVI p. 37 (Oktob. 1857).
- 173 Stelsel der Siluren, XVI p. 38—41 (Okt. 1857).
- 174 Visschen van Anjer XVI p. 45 (Nov. 1857).

- 175 Visschen van Riouw. XVI p. 45 (Nov. 1857).  
 176 Vischsoorten van Buitenzorg en Banjoewangi. XVI p. 47—48 (Nov. 1857).  
 177 Visschen van Sinkawang. XVI p. 195—196 (Maart 1858).  
 178 Visschen van Montrado. XVI p. 196—197 (Maart 1858).  
 179 Vischsoorten van Kokos- of Keeling-eilanden. XVI p. 205 (April 1858).  
 180 Visschen van Batjan. XVI p. 208—210 (April 1858).  
 181 Visschen van Benkoelen. XVI p. 210—211 (April 1858).  
 182 Visschen van Priaman en Zuid-Java. XVI p. 211—212 (April 1858).  
 183 Nieuwe visschen van Benkoelen. XVI p. 239 (Juny 1858).  
 184 Nieuwe visschen van de Kokos-eilanden. XVI p. 240 (Juny 1858).  
 185 Visschen van Banjoemas. XVI p. 241—242 (Juny 1858).  
 186 Nieuwe visschen van Benkoelen. XVI p. 243—244 (Juny 1858).  
 187 Visschen van Muntok. XVI p. 252 (Juny 1858).  
 188 Nog iets over het geslacht *Heterophthalmus* Blkr. XVI p. 253—255 (Juny 1858).  
 189 Visschen van Biliton. XVI p. 262 (Juny 1858).  
 190 Vischsoorten van Palembang en Djambi. XVI p. 263—266 (Juny 1858).  
 191 Nieuwe vischsoorten van Benkoelen. XVI p. 273—275 (Juny 1858).  
 192 *Conspectus specierum Mugilis Archipelagi indici analyticus*. XVI p. 275—280 (December 1857).  
 193 Derde bijdrage tot de kennis der ichtthyologische fauna van het eiland Bali. XVII 1858 (Juny 1858).  
 194 Vierde bijdrage tot de kennis der ichtthyologische fauna van Timor. Visschen van Ata-poepoe. XVII (July 1858).

In de *Acta Societatis Scientiarum Indo-Neerlandicae of Verhandelingen der Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië, onder hoefdredactie van P. Bleeker. Batavia* 4°. 1856—1858. Vol. I—V.

- 195 Beschrijvingen van nieuwe en weinig bekende vischsoorten van Amboina, verzameld op eene reis door den Molukschen Archipel, gedaan in het gevolg van den gouverneur generaal Duymaer van Twist in September en Oktober 1855. Vol. I 1855 p. 1—76 (Decemb. 1855 tot Juny 1856).  
 196 Beschrijving 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. I. p. 1—80 (Jan. et Febr. 1856).  
 197 *Conspectus specierum piscium moluccensium hucusque cognitarum*. Vol. II. 1857 p. 1—23 (July 1856).  
 198 Tiende bijdrage tot de kennis der ichtthyologische fauna van Borneo. Visschen van de rivieren Barito, Kahajan en Kapoeas. II p. 1—21 (Septemb. 1856).  
 199 Achtste bijdrage tot de kennis der vischfauna van Amboina. II p. 1—102 (Nov. Dec. 1856).

- 200 Zesde bijdrage tot de kennis der vischfauna van Sumatra. Visschen van Padang, Troessan, Priaman, Sibogha en Palembang. III 1857—1858 p. 1—50 (Okt. 1856).
- 201 Vierde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Japan. III p. 1—46 (Jan. 1857).
- 202 Tiende bijdrage tot de kennis der vischfauna van Celebes. III p. 1—16 (Febr. 1857).
- 203 Elfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo. Visschen van Sinkawang. III p. 1—4 (Mei 1857).
- 204 Negenste bijdrage tot de kennis der vischfauna van Amboina. III p. 1—6 (Juni 1857).
- 205 Elfde bijdrage tot de kennis der vischfauna van Celebes. Visschen van Makassar. III p. 1—2 (Juni 1857).
- 206 Tiende bijdrage tot de kennis der vischfauna van Amboina. III p. 1—6 (Novemb. 1857).
- 207 Twaalfde bijdrage tot de kennis der vischfauna van Borneo. Visschen van Singkawang. V 1858 p. 1—10 (Okt. 1857—Maart 1858).
- 208 Zevende bijdrage tot de kennis der vischfauna van Sumatra. Visschen van Palembang. V p. 1—12 (Decemb. 1857).
- 209 Twaalfde bijdrage tot de kennis der vischfauna van Celebes. Visschen van Manado. V p. 1—4 (Juni 1858).
- 210 Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Japan. V (Juli 1858).

BATAVIA, *Augustus* 1858.

---











MCZ ERNST MAYR LIBRARY



3 2044 128 439 437

