

ANNALI DEL MUSEO CIVICO

DI

STORIA NATURALE

DI GENOVA

SERIE 2.^a, VOL. XV

(XXXV)

III.

PESCI

PER

D. VINCIGUERRA

La fauna ittiologica dei fiumi che dalle regioni equatoriali dell'Africa immettono nell'Oceano Indiano, e dei laghi che appartengono, più o meno direttamente, allo stesso sistema idrografico, era, sino a pochi anni or sono, quasi completamente sconosciuta. Da quando però la civiltà europea ha intrapreso la conquista di tali regioni, anche le nostre conoscenze sugli animali che le popolano sono andate di pari passo aumentando, quantunque le condizioni in cui se ne è compiuta la massima parte delle esplorazioni, non abbiano ancora permesso di farvi raccolte molto abbondanti.

Ricorderò qui brevemente quanto è conosciuto della ittiologia di tali fiumi, rimontando la costa dallo Zambese al capo Guardafui.

Lo Zambese è, di tutti, quello i cui pesci sono più noti e ciò in seguito alle esplorazioni del Peters che vi faceva collezioni abbondanti, illustrandole magistralmente di poi ⁽¹⁾; esse però si restringono al corso inferiore di esso non andando oltre Teté, vale a dire a circa 250 miglia dalla foce. Qualche altra contribuzione alla conoscenza della sua fauna è dovuta invece al Kirk, compagno di Livingstone, che raccolse nello Zambese stesso, nello Scirè e nel lago Niassa, che vi versano le loro acque, pesci che furono descritti da Günther, parte nel "Catalogue of the Fishes", e parte in una memoria speciale ⁽²⁾.

(1) W. PETERS, Reise nach Mossambique. Zoologie, IV. Flussfische, con 20 tavole. Berlin, 1868.

(2) A. GÜNTHER, Report on a collection of Reptiles and Fishes made by Dr. Kirk in the Zambesi and Nyassa regions, in Proc. Zool. Soc. London, 1864, p. 303-314.

Più recentemente poi lo stesso Günther descrisse altri pesci dello Scirè e del lago Niassa, donati al Museo Britannico dal Signor Johnston, Commissario inglese nell'Africa Centrale (1).

Del Rovuma non si conoscono che pochi individui raccolti da Kirk, indicati nella memoria citata, e compresi da Playfair e Günther nella loro grande opera sui pesci di Zanzibar (2).

Nessun pesce è conosciuto del Rufu, che sbocca poco al disotto di Zanzibar, pochissimi dell'Uami e solo per le recenti raccolte dello Stuhlmann (3), alcuni del Pangani, raccolti da Playfair presso la foce (4), da Stuhlmann più in alto presso Korogue (5), dove il fiume porta il nome di Rufu o Ruva, col quale è indicato da Günther, che descrisse due pesci di esso, raccolti anche più verso il Kilima-ngiario, dal Sig. Jackson, nel paese degli Arusci (6).

La fauna ittologica del Tana era completamente sconosciuta sino a che il D.^{re} Gregory, recandosi al monte Kenia, ne rimontava per lungo tratto il corso e vi raccoglieva qualche pesce descritto ed illustrato recentissimamente da Günther (7).

Altri contributi alla conoscenza dei pesci di queste regioni sono dovuti al barone von der Decken, che, prima della sua disgraziata spedizione al Giuba, visitava Mombas ed altri punti della costa orientale d'Africa, riportandone alcuni pesci descritti da Peters (8): al D.^{re} G. A. Fischer che ne raccolse, nei torrenti che sgorgano dal Kilima-ngiario, qualche individuo studiato poi

(1) A. GÜNTHER, Second Report on the Reptiles, Batrachians and Fishes, transmitted by Mr. H. H. Johnston, in Proc. Zool. Soc. London, 1893, p. 616-628, tav. LIII-LVII. *Il primo rapporto non comprende pesci.*

(2) R. L. PLAYFAIR e A. GÜNTHER, The fishes of Zanzibar, Londra, 1866, con 21 tav.

(3) G. PFEFFER, Ostafrikanische Fische gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann, in Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. Bd. X, 2 (1893) p. 129-177, con 3 tav.

(4) PLAYFAIR e GÜNTHER, op. cit.

(5) PFEFFER, mem. cit.

(6) A. GÜNTHER, On some Fishes from the Kilima-njaro district, in Proc. Zool. Soc. London, 1889, p. 70-72, tav. VIII.

(7) A. GÜNTHER, Report on the collection of Reptiles and Fishes made by Dr. J. W. Gregory during his expedition to Mount Kenia, in Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 81-91, tav. VIII-XI.

(8) W. PETERS, Ueber eine von dem Baron Carl von der Decken entdeckte neue Gattung von Welsen, *Chiloglans Deckenti*, und einige andere Süßwasserfische aus Ostafrika, in Monatsb. Berl. Akad. Wiss. 1868, p. 599-602, con tav.

llo
ior
da
r e
tto
lto
sso
ove
da
rso
6).
uta
on-
sce
oni
sua
nti
itti
nti
poi

da J. G. Fischer (1), ed al Sig.^r Hunter che ne rimetteva al Günther uno preso nel lago Ciala, il lago-crattere del Kilimangiaro (2).

Del Giuba nessun pesce era conosciuto prima del viaggio del capitano Bottego, nè dell' Uebi prima di quello del Brichetti-Robecchi, che vi raccolse due specie, da me illustrate (3). Lo Speke, che col suo viaggio nei paesi dei Somali apriva l'èra delle esplorazioni in queste regioni, ne riportava cinque esemplari di pesci, in istato imperfetto e senza precisa indicazione di località, tra i quali Günther riesciva appena a riconoscere un *Clarias* (4). G. Révoil dai suoi viaggi tra i Somali non riportava, pare, che un solo pesciolino di acqua dolce, raccolto nel ruscello di Mon, nel paese degli Uarsangeli, a 1600 m. di altitudine, che fu da Sauvage identificato pel *Cyprinodon Ammonis*, C. V. (5).

Nè le faune ittologiche delle acque dolci delle regioni finitime sono molto meglio conosciute, perchè per le regioni meridionali si può dire non esistano altro che poche descrizioni di pesci fluviali, contenute nella grande opera di Smith sui pesci del Capo, che data dal 1849 (6) e talune altre pubblicate recentemente dallo Steindachner quale risultato dei viaggi del D.^{re} Holub (7). A queste si potrebbero aggiungere quelle dovute al Castelnau (8), se nella massima parte dei casi non fossero di assai difficile interpretazione.

Per l'Abissinia poi, le cui acque dolci appartengono quasi in totalità al sistema idrografico del Nilo azzurro, e solo alcune

ted
VII.
av.
nn,
soc.
by
on,
eue
che

(1) J. G. FISCHER, Ueber einige Afrikanische Reptilien, Amphibien und Fische des Naturhistorischen Museums, in Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. Bd. I (1884), p. 1-40.

(2) GÜNTHER, mem. cit. in P. Z. S. 1889, p. 70.

(3) D. VINCIGUERRA, Di alcuni pesci raccolti nel paese dei Somali dall'ingegnere L. Brichetti-Robecchi, in Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2.^a, vol. XIII, p. 448-455.

(4) A. GÜNTHER, On the Reptiles and Fishes obtained by Capt. Speke during the East African expedition, in Proc. Zool. Soc. London, 1864, p. 115.

(5) SAUVAGE, Notes sur les *Cyprinodon* du groupe du *C. Calaritanus*, in G. Révoil, Faune et Flore des pays Somalis, Parigi, 1882.

(6) A. SMITH, Illustrations of the Zoology of South Africa, Pisces, London, 1849.

(7) F. STEINDACHNER, Ichthyologische Beiträge (XVII) in Sitzungsber. k. Akad. Wiss. Wien. Math-nat. Class. Bd. CIII, Abth. I, p. 443-464 con tav.

(8) F. CASTELNAU, Mémoire sur les poissons de l'Afrique australe, Parigi, 1861.

poche fluiscono verso la costa orientale, senza raggiungere il mare, noi non abbiamo lavori speciali, ma solo qualche descrizione nelle relazioni dei viaggi di Lefebvre, Petit e Dillon ⁽¹⁾, e di Blanford ⁽²⁾, a cui aggiungerò la mia noticina sui pesci dello Scioa ⁽³⁾ e quella del D.^{re} Del Prato su tre specie del Colima, raccolte precedentemente dal capitano Bottego ⁽⁴⁾. Il grande illustratore della fauna abissina, il Rüppell pubblicò eziandio una memoria sui pesci del lago Tsana, da cui scaturisce il Nilo azzurro ⁽⁵⁾. Non esistono per quanto io sappia, altri lavori d'insieme su pesci abissini, de' quali raramente è fatto cenno in memorie ittologiche.

Per quanto poi si riferisce alla fauna ittologica dei grandi laghi equatoriali, io non conosco che un lavoro di Hilgendorf sui pesci dell'Ukereve o Victoria Niansa ⁽⁶⁾ ed un altro del Günther su quelli del lago Tangagnica ⁽⁷⁾.

Un elenco dei pesci d'acqua dolce dell'Africa orientale fu pubblicato nel 1869 dal von Martens in appendice alla parte zoologica della relazione del viaggio di von der Decken e ci rappresenta quanto a quell'epoca si conosceva sull'argomento ⁽⁸⁾. L'elenco, benchè oramai incompleto, non è tanto aumentato da far ritenere che l'esplorazione di quelle regioni non lasci ancora larga messe da mietere nel campo zoologico, ed io faccio voti

(1) GUICHENOT, Poissons, in Lefebvre, Petit et Dillon, Voyage en Abyssinie; Paris, 1845-54, tom. VI, p. 227-238.

(2) W. T. BLANFORD, Observations on the Geology and Zoology of Abyssinia, made during the progress of the British Expedition to that country in 1867-68, London, 1870, Fishes, p. 460-461.

(3) D. VINCIGUERRA, Spedizione italiana nell'Africa equatoriale — Risultati zoologici — Pesci d'acqua dolce, in Ann. Mus. Civ. Genova, vol. XVIII, p. 690-703.

(4) A. DEL PRATO, I vertebrati raccolti nella Colonia Eritrea dal capitano Vittorio Bottego, Firenze, 1891. (Pesci fluviali), p. 61.

(5) E. RÜPPELL, Neuer Nachtrag von Beschreibungen und Abbildungen neuer Fische, in Nil entdeckt, in Museum Senckenbergianum, vol. II (1837) p. 1-28, tav. I-III.

(6) F. HILGENDORF, Fische aus dem Victoria Nyanza, in Sitzber. Ges. Nat. Freunde Berlin, 1888, p. 75-79.

(7) A. GÜNTHER, Descriptions of the Reptiles and Fishes collected by Mr. E. Coode-Hore on Lake Tanganyika, in Proc. Zool. Soc. London, 1893, p. 628-632, tav. I-VIII.

(8) E. V. MARTENS, Uebersicht der ostafrikanischen Süßwasser-Fische, in v. d. Decken's. Reis. Wiss. Ergeben. vol. III, pt. 1.3, p. 141-148.

che, come fu dato ai viaggiatori italiani di portare pei primi la nostra bandiera sulle sponde di fiumi sconosciuti, così ad essi appartenga il merito di farne conoscere le produzioni naturali. Io sono lieto di portare il mio modesto contributo a tale lavoro coll'illustrazione delle collezioni ittologiche che il valoroso capitano Bottego riportava dal suo recente viaggio nei Somali e nei Galla.

Le collezioni ittologiche raccolte dal capitano Bottego appartengono a due distinti bacini fluviali, quello dell' Uebi e quello del Giuba, o per dir più esattamente del Ganana, poichè con questo nome viene designato dagli indigeni. La massima parte anzi di questi pesci proviene da quest'ultimo fiume e fu raccolta tra Lugh e Bardera, nel corso inferiore di esso; alcuni invece appartengono all'Auata, affluente del Daua, che a sua volta immette nel Ganana; altri pochi furono presi nell' Uebi a Soblale, a poca distanza dalla costa, ed uno solo, il *Protopterus*, proviene da una pozza di acqua piovana nel paese dei Rahanuin.

L' esame di questa piccola collezione mi ha dimostrato l'esistenza di 12 specie, nove delle quali già conosciute e tre nuove. Delle specie conosciute, due, il *Protopterus annectens* ed il *Chromis niloticus*, sono note da tempo come presenti in quasi tutte le acque dolci africane e tre sembrano proprie dello Zambese e degli altri fiumi della costa orientale, e sono il *Clarias mossambicus*, l'*Eutropius depressirostris* e l'*Alestes imberi*. Il *Clarotes laticeps*, che sembrava circoscritto all' alto Nilo, fu già da Günther segnalato di Ngatana, sul Tana, e dell'Africa occidentale, mentre il *Synodontis zanzibaricus* fu raccolto solo, a quanto pare, presso Mombas e il *Clarias Robecchii* fu da me per la prima volta descritto su esemplari dell' Uebi. Il *Tylognathus Cantinii* non è conosciuto, che io mi sappia, che per l' esemplare tipico di Abissinia e, se identico come credo al *montanus*, Gthr., per un altro del fiume Ruva o Pangani.

Due delle specie nuove, provenienti dal corso inferiore del Ganana, *Bagrus urostigma* e *Barbus gananensis* hanno le maggiori somiglianze con specie del bacino dello Zambese, mentre la terza

e il
scri-
(1),
pesci
del
. Il
dicò
risce
altri
atto

ighi
esci
su

ub-
olo-
pre-
(8).
da
ora
voti

ris,
ade
lon,
zoo-
rio
uer
III.
ide
de-
II.
d.

ci offre un nuovo esempio di affinità tra la fauna ittologica dell'Africa orientale e quella dell'Asia, perchè costituisce il tipo di un nuovo genere, *Neobola*, affine ad altri, quasi esclusivamente asiatici.

Dall'esame pertanto di queste collezioni possiamo affermare che la fauna del Ganana, senza dipartirsi da quel carattere di uniformità che è comune a tutta la regione etiopica di Wallace, vale a dire a tutta l'Africa, fatta eccezione dal litorale mediterraneo, rassomiglia specialmente a quella dello Zambese e, in seconda linea, a quella dell'alto Nilo.

Le collezioni recentemente fatte dal Johnston, dallo Stuhlmann, e dal Gregory nell'Africa orientale hanno posto in luce un fatto singolare di distribuzione geografica, vale a dire l'abbondanza di specie di Cromidi in quelle acque dolci, fatto che, come osserva Günther (1), trova riscontro in quanto avviene nel lago Tiberiade e viene a dimostrare nuovamente l'analogia che si manifesta tra la fauna d'acqua dolce della Siria e quella dell'Africa equatoriale, senza che possa dirsi continuare attraverso le regioni orientali dell'Africa settentrionale. Questo fatto viene spiegato dal Gregory coll'ipotesi che in epoche precedenti all'abbassamento del suolo per cui si formò il Mar Rosso, questo formasse una valle, attraverso cui scorreva un fiume emissario del gran lago che ricopriva la Palestina, fiume di cui il Giordano sarebbe il residuo, e la cui foce era vicina a quella di un altro fiume che dagli altipiani dell'Africa equatoriale, correva al mare, attraverso gli attuali laghi Baringo e Basso Narok (2). Questa ipotesi è tanto più accettabile dal momento che le recenti scoperte hanno tolto ogni valore alla supposizione che gli animali siensi distribuiti sul continente africano col mezzo di una irradiazione in tutti i sensi che avrebbe avuto il suo centro nel centro stesso dell'Africa, ed hanno dimostrato come in essa sia notevolmente rappresentato l'elemento indiano ed indo-malese.

(1) GÜNTHER, mem. cit. in P. Z. S. 1893, p. 618.

(2) J. W. GREGORY, Remarks on the factors that appear to have influenced Zoological Distribution in Africa, in Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 165.

Per ciò che riguarda i pesci, anche senza tener conto dei generi ricchi di specie e a vasta area di distribuzione geografica, che hanno rappresentanti in regioni assai discoste, benchè sia degna di nota la presenza del *Gobius giurii* nello Zambese e nel Pangani, è opportuno ricordare la presenza in Asia ed in Africa di specie appartenenti a generi meno ricchi di specie e ad area corologica più ristretta, come i *Mastacembelus*, gli *Ophiocephalus*, i *Clarias*. Ma l'affinità maggiore si riscontra tra i Ciprinidi, che ci offrono molti generi comuni ai due paesi, come i *Labeo*, *Tylognathus*, *Barynotus*, *Dillonia*, *Barilius*, *Rasbora* e *Discognathus*, rappresentativi questo persino dalla stessa specie. In quasi tutti questi casi le specie africane sono meno numerose delle asiatiche e però possiamo ragionevolmente supporle emigrate dall'Asia attraverso la Persia e la Siria. Il bacino del Giordano può ritenersi, come ha già detto Günther (1), ittologicamente comune alle due regioni, dal momento che vi si trovano i *Chromis* provenienti dall'Africa e gli *Scaphiodon* asiatici.

Nelle collezioni del capitano Bottego è degna di nota l'assenza dei Mormiri, de' quali però egli mi ha assicurato avere osservato individui nel Ganana, come vi constatò la presenza di altri pesci e, tra gli altri, di una *Anguilla*, che dalla descrizione che ne fa, ritengo fosse l'*A. labiata*, Peters.

Secondo il capitano Bottego, i pesci a cute coperta di squame, vale a dire i Ciprinidi e Caracinidi, sono più abbondanti nel corso superiore dei fiumi, e quelli a cute nuda, Siluridi, più frequenti inferiormente, e in alto scarsi o mancanti, fatto che dimostrerebbe la recente origine marina di questi ultimi.

La maggior parte di questi esemplari erano preparati a secco ed in uno stato di conservazione assai poco buono: a ciò è dovuta qualche possibile imperfezione nelle descrizioni.

Roma, 15 Novembre 1894.

(1) A. GÜNTHER, Introduction to the study of Fishes, p. 227.

1. *Protopterus annectens* (OWEN).

Lepidosiren annectens, Owen, Proc. Linn. Soc. Lond. 1839, p. 27.

Protopterus anguilliformis, Peters, Reis. Moss. Flussfische, p. 3, tav. I, fig. 1.

» *annectens*, Günther, Cat. Fish. VIII, p. 322.

Un giovane esemplare trovato in una pozza di acqua piovana nel paese dei Rahanuin, il 1.º settembre 1893.

Questo individuo, probabilmente a cagione della sua giovane età, non presenta traccia dei denti intermascellari. Non vi si vede neppure vestigia di marginatura alle pinne ventrali, mentre è bene distinta alle pettorali: lo stesso fatto è indicato dalla figura di Peters.

Questa specie trovasi in tutti i fiumi africani, ma sembra più frequente in quelli che hanno sbocco sulla costa occidentale.

2. *Chromis niloticus* (HASSELQ.).

Labrus niloticus, Hasselquist, Iter Palestineuse, p. 392.

Chromis mossambicus, Peters, Ber. d. k. Akad. Wiss. Berlin, 1852, p. 681.

» » , Günther, Cat. Fish. IV, p. 268.

» *niloticus*, Peters, Reis. Moss. Flussfische, p. 23, tav. IV, fig. 1-4.

Un esemplare in alcool, raccolto nel Ganana, tra Lugh e Bardera (22 luglio - 6 agosto 1893).

Questo individuo conferma, secondo me, la riunione fatta dal Peters della forma già da lui considerata specificamente diversa e descritta col nome di *Chr. mossambicus*, col *niloticus*. Günther non ammise questa riunione e continuò a mantenere separate le due forme, affermando che nel *mossambicus* vi sono tre serie ben distinte di squame sulle guance, ed una serie meno che nel *niloticus* sopra la linea laterale (4 invece di 5), che i denti sono eguali in numero in entrambe le specie, ma notevolmente più grandi negli esemplari del Mossambico, nei quali lo squarcio della bocca sarebbe più ampio. Peters, per lo contrario, ha dimostrato la variabilità di tutti questi caratteri e i numerosi passaggi che esistono tra una forma e l'altra; le sue figure illustrano chiaramente questo fatto che, come dissi, è confermato

dall'esame di questo individuo: in esso le squame sulle gote sono disposte in serie assai irregolari, talchè mentre in un punto se ne contano tre, in altri se ne hanno due sole, come nella fig. 4 di Peters, la linea laterale trovasi sulla quarta serie di squame dorsali, i denti non sono proporzionalmente più grandi che negli esemplari del Nilo, nè la bocca molto più larga che in questi.

Le collezioni ittologiche che in questi ultimi anni si ebbero dai fiumi africani che hanno sbocco nell'Oceano indiano e dai laghi dell'Africa equatoriale, hanno aumentato in modo straordinario il numero delle specie di Cromidi, tanto che alcuni autori hanno creduto necessario modificare i criterî su cui in questa famiglia si fondavano le distinzioni generiche e specifiche, introducendo nel sistema nuovi nomi di generi e sottogeneri. Tra queste nuove denominazioni ricorderò soltanto quella proposta dallo Pfeffer nel suo più recente lavoro sui pesci raccolti da Stuhlmann, ove stabilisce un nuovo genere, *Ctenochromis*, affine al *Chromis*, ma distinto da questo per avere le squame del corpo tenoidi e quelle frontali molto piccole (1). Ad una delle specie di questo genere (*Cl. strigigena*) egli riferisce due esemplari che precedentemente (2) aveva considerato appartenenti al *Chr. niloticus*. Ora, l'individuo da me esaminato presenta sul margine libero delle squame una serie di dentelli bene sviluppati, quantunque non così come nelle figure di Pfeffer e per tale carattere dovrebbe rientrare nel genere *Ctenochromis*, mentre per la squamatura del capo apparterebbe al genere *Chromis* propriamente detto, benchè tra le due grosse squame frontali se ne notino una o due molto più piccole. Ad onta di ciò non ho creduto modificare la primitiva determinazione, come non mi sento di trarne alcuna conseguenza definitiva sulla validità del genere *Ctenochromis*: faccio soltanto notare che Günther, in lavori sincroni a quelli del Pfeffer (3), ha descritto, ascrivendole al genere *Chromis*,

(1) PFEFFER, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. X, 2 (1893) p. 149 e seg.

(2) Id. Ibid., VI, 2 (1888) p. 13.

(3) GÜNTHER, Proc. Zool. Soc. London, 1893, p. 616-632.

varie specie a squame con margini dentellati e aggiungo, cosa anche più notevole, che parecchi esemplari autentici di *Chr. niloticus* del Nilo, da me esaminati, avevano pure il margine delle squame provvisto di dentelli, poco sporgenti è vero, ma pur sempre visibili con un discreto ingrandimento, e che uno, delle sorgenti termali della Tunisia, li ha molto più sviluppati. Siccome quest'ultimo è di statura molto piccola, quello del Ganana un po' più grande ed anche più quelli del Nilo, che pure sono lontani dal raggiungere le massime dimensioni della specie, io credo di poter azzardare l'ipotesi che la dentellatura delle squame sia in relazione coll'età e che, col crescer di questa, vada man mano scomparendo.

Merita anche di essere qui ricordato il genere *Oreochromis*, caratterizzato dalla presenza di 4 spine anali, fondato da Günther per una specie che abita nel lago-cratero del Kilima-ngiario ⁽¹⁾; e del quale egli stesso descrive una seconda specie presa in piccoli stagni comunicanti col fiume Kibuegi ⁽²⁾.

3. *Clarias mossambicus*, PTERS.

Clarias mossambicus, Peters, Ber. d. K. Akad. Wiss. Berlin, 1852, p. 682. —
Reis. Moss. Flussfische, p. 32, tav. VI, fig. 2-3.
» » J. G. Fischer, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. I (1884) p. 28.

Due esemplari del Ganana, raccolti tra Lugh e Bardera (22 Luglio - 6 Agosto 1893): è frequente nel medio e basso corso del fiume.

4. *Clarias Robecchii*, VINCIG.

Clarias Robecchii, Vinciguerra, Ann. Mus. Civ. Genova, serie 2.^a, vol. XIII (1893) p. 450.

Un esemplare dello Uebi Scebeli, raccolto a Soblale il 6 Settembre 1893. Trovasi pure ad Imi ed anche più a monte, ma non è comune che più in basso.

⁽¹⁾ A. GÜNTHER, Proc. Zool. Soc. London, 1889, p. 70.

⁽²⁾ Id. Ibid., 1891, p. 89, tav. IX.

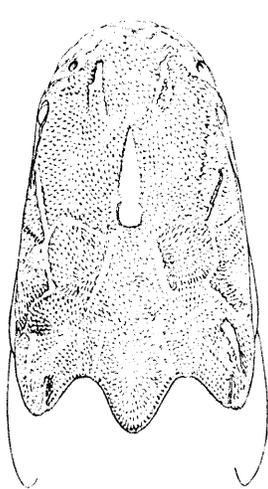
Ho lungamente esitato prima di decidermi ad ascrivere i tre individui di *Clarias*, esistenti nelle collezioni Bottego, a due diverse specie, perchè le differenze che passano tra loro sono in realtà abbastanza esigue, e l'esame comparativo di essi viene a scemare di molto il valore di quelli che io assumevo come caratteri specifici nella descrizione del *Cl. Robecchii*, fatta sopra due giovanissimi esemplari dello Uebi Scebeli. Ma alcune altre particolarità, messe specialmente in luce dal confronto tra le dimensioni delle varie parti del corpo dell'esemplare dello Uebi Scebeli con uno, di eguale statura del Ganana, mi hanno indotto a mantenere ancora, almeno per ora, le due forme come specificamente distinte. Ecco la tabella di tali dimensioni :

	Individuo dello Uebi Scebeli (<i>Robecchii</i>)	Individuo del Ganana (<i>mossambicus</i>)
Lunghezza totale del corpo	mm. 640	mm. 640
Lunghezza della testa	» 176	» 159
Altezza » »	» 48	» 46
Larghezza » »	» 120	» 104
Lunghezza del muso	» 38	» 38
» dello spazio interorbitario	» 76	» 72
Diametro trasverso dell'occhio	» 11	» 10
Lunghezza della spina pettorale	» 50	» 56
	D. 66. A. 53.	D. 68. A. 53.

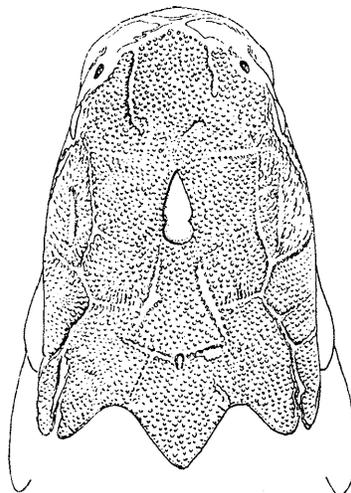
Risulta quindi che il capo nel *Robecchii* è notevolmente più lungo, relativamente al corpo, che nel *mossambicus*, perchè in quello è contenuto poco più di tre volte e $\frac{1}{2}$ nella lunghezza totale, mentre in questo lo è oltre quattro volte. Evvi anche una certa differenza nel rapporto tra la lunghezza e la larghezza del capo stesso, che nel *mossambicus* è un po' più stretto che nel *Robecchii*.

Devesi poi notare la forma e l'estensione della fontanella anteriore, carattere al quale viene ordinariamente attribuita una certa importanza per la distinzione delle specie del genere *Clarias*. Nell'individuo dello Uebi Scebeli essa è assai più corta che nell'altro, perchè mentre in entrambi lo spazio che passa tra l'apice del muso e l'estremità posteriore della fontanella è esattamente

eguale a quello tra tale estremità e il vertice del processo occipitale, la distanza tra l'apice del muso e l'estremità anteriore della fontanella è nel primo eguale ad un terzo e nel secondo a circa un quarto di quella che corre fra tale estremità e il



Clarias mossambicus.



Clarias Robecchii.

vertice del processo occipitale. Nel *Robecchii* la maggior larghezza della fontanella corrisponde a metà della lunghezza e l'estremità anteriore non raggiunge la linea che congiunge i margini posteriori degli occhi, mentre nel *mossambicus* la larghezza è un quarto della lunghezza e l'estremità anteriore trovasi sulla linea che congiunge i centri delle orbite, come nelle figure di Peters.

La spina pettorale poi è nel *Robecchii* notevolmente più corta che nel *mossambicus*.

Sono questi i caratteri per i quali parmi possa mantenersi la distinzione specifica tra le due forme, mentre quelli da me precedentemente enumerati scemano di valore. Infatti i barbigli mascellari del *Robecchii* non sembrano più corti di quelli del *mossambicus* perchè in entrambi gli esemplari giungono alla base della pinna pettorale, come nell'individuo del Kilima-ngiario descritto da Fischer e i denti del vomere, benchè nell'individuo

dello Uebi quasi tutti caduti, non vi si mostrano più piccoli e perciò più numerosi che nell'altro, nel quale sono disposti in circa 18 serie irregolari. In tutti questi individui però non tutti i denti vomerini sono granulati, perchè ne posseggono anche di villiformi. Di denti di questa specie esiste infatti traccia sulle estremità del vomere del *Robecchii*, in cui, come dissi, sono per la massima parte caduti, mentre nel *mossambicus*, che li conserva tutti, il margine anteriore dell'osso è rivestito da una serie di denti villiformi, abbastanza lunghi, interrotta nel mezzo e che verso i lati va aumentando di spessore, tanto che sulle estremità i denti sono tutti villiformi. Per questo fatto esso mostrerebbe qualche rassomiglianza col *Cl. gariepinus* Burch., che secondo Playfair e Günther (1) e Pfeffer (2) si troverebbe anche a Zanzibar, e i cui denti vomerini sono in massima parte villiformi. Essi anzi nella descrizione di Günther (3) son detti villiformi senza eccezione, mentre egli stesso avendo, per richiesta del Peters, ricercato questo carattere negli individui da lui riferiti a questa specie, constatò che in un individuo di Port Natal, lungo 40 cm., esisteva sul mezzo del vomere una stretta striscia di piccoli denti ottusi e che in un altro di Zanzibar, lungo 33 cm., tutto il margine anteriore del vomere era coperto da denti villiformi mobili, che si trovavano anche nei processi rivolti all'indietro, mentre nel mezzo i denti erano tutti ottusi e fissi. L'esame più accurato del maggiore dei suoi *Cl. mossambicus* mostrava poi a Peters che da alcuni denti vomerini tondeggianti emanavano sottili punte come negli spilli la punta sporge dalla capocchia. Siccome poi l'individuo di Port Natal aveva 40 appendici sul primo arco branchiale, mentre quello di Zanzibar ne presentava 60 e nel *mossambicus* sarebbero 65 a 70, Peters ne concludeva della possibile identità di questi due ultimi (4).

Io non ho modo di constatare il carattere fornito dalle appendici branchiali, che a cagione del modo di preparazione, mancano

(1) PLAYFAIR e GÜNTHER, Fish. Zanzib. p. 113.

(2) PFEFFER, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. VI, 2 (1888) p. 13 - X, 2 (1893) p. 29.

(3) GÜNTHER, Cat. Fish. V, p. 14.

(4) PETERS, Reis. Mossamb. Flussfische, p. 37 in nota.

del tutto negli esemplari raccolti dal Bottego; ma in uno di quelli raccolti dal Robecchi sono 44 e per tale carattere il *Cl. Robecchii* si avvicinerrebbe più al *gariëpinus* che al *mossambicus*, tanto più che fu già affermato da parecchi ittiologi ed anche da me ⁽¹⁾ che il numero di tali appendici può dirsi indipendente dall'età del pesce. La presenza del processo posteriore del vomere, coperto di denti granulari, che si verifica nell'individuo del Ganana, non ha valore specifico, perchè esso nel *mossambicus* può essere tanto presente come assente.

In tale incertezza ho preferito mantenere le due specie, aspettando che l'esame di una serie più numerosa di esemplari di località diverse venga a dimostrare se esse sono realmente distinte tra loro e dal *gariëpinus*, e se questo è o non è identico al *capensis*, C. V.

5. *Eutropius depressirostris* (Peters).

Bagrus depressirostris, Peters, Ber. d. K. Akad. Wiss. Berlin, 1852, p. 682.

Eutropius depressirostris, Peters, Wieg. Arch. 1855, p. 267.

» » , Günther, Cat. Fish. V, p. 54.

» » , Peters, Reis. Moss. Flussfische, p. 25, tav. IV, fig. 5.

Tre esemplari del Ganana, due a secco e uno nell'alcool, raccolti a Bardera il 20 Agosto 1893.

Di questi tre esemplari solo quello conservato in alcool, lungo 46 cm., si presta ad un esame accurato, dal quale risulta come esso non possa riferirsi che a questa specie. Esso infatti ci offre quasi tutti i caratteri che hanno servito a Peters per distinguerla dall'affine *E. niloticus* (Rüpp.), vale a dire la sporgenza della mandibola inferiore sulla superiore, la poca larghezza del processo occipitale, la forma dello scudetto dorsale, la minore robustezza della spina pettorale e la maggiore altezza della dorsale. Soltanto nei barbigli si nota qualche differenza dalla descrizione e dalla figura di Peters, senza però avvicinarsi di troppo al *niloticus*, a giudicarne almeno dalla descrizione di Günther ⁽²⁾

⁽¹⁾ VINCIGUERRA, Boll. Soc. Rom. Stud. Zool. II (1893) p. 67.

⁽²⁾ GÜNTHER, Cat. Fish. V, p. 52.

e dalla figura di Rüppell (1). Infatti nel *niloticus* i barbigli nasali sono assai corti tanto che oltrepassano appena il margine anteriore dell'occhio, i mascellari arrivano all'orificio branchiale, i mandibolari esterni sono assai più corti di questi e gli interni anche più corti; nel *depressirostris* invece i barbigli nasali sono più lunghi, i mascellari eguali ai mandibolari esterni e i mandibolari interni più corti dei nasali. In questo esemplare i barbigli nasali raggiungono quasi il margine del preopercolo, i mascellari più del terzo della spina pettorale, i mandibolari esterni, più corti, oltrepassano la fessura branchiale e gli interni arrivano appena sotto il margine posteriore dell'orbita. Pertanto i barbigli mascellari sono più lunghi dei mandibolari esterni, mentre nel *depressirostris* dovrebbero essere uguali a questi. Ho insistito su questo fatto perchè l'uguaglianza tra questi due barbigli veniva indicata da Peters nella sua frase diagnostica, ma non credo che possa attribuirsi soverchia importanza a questo carattere isolato, dipendente dall'età, o soggetto a differenze individuali.

L'*E. depressirostris* fu descritto originariamente dei fiumi Zambese e Licuare, e fu ritrovato da Stuhlmann nel Rio Quaqua (2), dal Dr. Gregory presso Ngatana sul Tana (3) e dal Dr. Holub nel Limpopo (4). Günther ha indicato alcuni esemplari di questo genere del Rovuma (5), ma senza riferirli ad una specie determinata, per la loro immaturità: forse saranno stati giovani di questa specie, che secondo il Cap. Bottego è assai comune in tutto il Ganana: non ne osservò però nei paesi dei Giamgiam e dei Sidama.

(1) RÜPPELL, Beschf. n. Nilfisch. p. 6, tav. I, fig. 1.

(2) PFEFFER, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. X, 2 (1893) p. 30.

(3) GÜNTHER, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 89.

(4) STEINDACHNER, Sitzb. Akad. Wien, Bd. CIII, Abth. I. p. 462.

(5) PLAYFAIR e GÜNTHER, Fish. Zanzib. p. 114.

6. *Bagrus urostigma*, n. sp.

B. altitudine corporis $6\frac{1}{4}$ - $6\frac{1}{2}$, *longitudine capitis* $3\frac{1}{2}$ in *longitudine corporis*, *latitudine capitis minus quam 2* in *ejus longitudine*; *oculis diametro 8-14* in *longitudine capitis*, *cirris elongatis*, *nasalibus orbitam attingentibus*, *maxillaribus dimidiam partem pinnae adiposae superantibus*, *mandibularibus externis orificium branchiale superantibus*, *internis dimidio brevioribus*; *fonticulo occipitali usque ad basin cristae interparietalis producto*; *crista interparietali saltem 4 longiore quam basi lata*, *scutum interspinosum elongatum attingenti*: *pinna dorsali corpore altiori*, *spina utrinque laevigata*, $\frac{1}{2}$ *vel magis quam* $\frac{1}{3}$ *in longitudine capitis instructa*, *spina pectorali antice scabra*, *postice robuste dentata dorsali paullo breviori*; *adiposa ab extremitate basis pinnae dorsalis spatio eandem basin aequante remota*, *eademque pinna duplo longiori*; *corpore supra brunneo-rufescente*, *subtus luteo-albido*; *pinna caudali nigro punctata*.

Due esemplari del Ganana; il minore preso tra Lugh e Bardera il 2 Agosto, e il maggiore a Bardera il 20 Agosto 1893.

Dimensioni dei due esemplari.

Lunghezza totale del corpo	mm. 720	mm. 286
Altezza del corpo	» 110	» 46
Lunghezza della testa	» 203	» 82
Altezza » »	» 88	» 35
Larghezza » »	» 144	» 49
Lunghezza del muso	» 79	» 27
» dello spazio interorbitario	» 70	» 22
Diametro trasversale dell'occhio	» 15	» $10\frac{1}{2}$
Lunghezza della spina dorsale	» 78	» 45
» » » pettorale	» 73	» 36
» » » pinna adiposa	» 80	» 54
Distanza dell'adiposa dalla dorsale	» 40	» 29

D. $\frac{1}{9}$. A. 10-11. P. $\frac{1}{10}$. V. $\frac{1}{6}$.

L'altezza del corpo è contenuta 6 volte e $\frac{1}{4}$ a 6 volte e $\frac{1}{2}$ nella lunghezza totale del corpo e corrisponde a poco meno del doppio di quella della testa, che è contenuta circa 3 volte e $\frac{1}{2}$ nella lunghezza del corpo. L'altezza del capo è contenuta poco meno di due volte nella lunghezza ed è appena (nel giovane) o tutt'al più di $\frac{1}{3}$ (nell'adulto) minore della larghezza di esso. Gli occhi sono piccoli, contenuti da 8 (nel giovane) a 14 volte (nell'adulto) nella lunghezza del capo, ed il loro diametro è compreso da 2 a più di 4 volte nello spazio interorbitario e da 2 e $\frac{1}{2}$ a 5 nella lunghezza del muso.

Il solco longitudinale si estende quasi dall'apice del muso alla base del processo occipitale, che è di forma triangolare, coll'apice allungatissimo, per modo che l'altezza ne è compresa almeno 4 volte nella base: esso viene a contatto di un osso interspinoso sottocutaneo, parimenti lungo e sottile in tutta la sua estensione. Il capo è declive, spatolato e superiormente liscio; il muso tondeggiante e la mascella superiore un po' più lunga dell'inferiore. I denti mascellari sono carliformi e così pure i vomero-palatini, disposti in forma di fascia semilunare continua, un po' più stretta al centro che alle estremità.

I barbigli nasali raggiungono il margine anteriore dell'orbita e i mascellari si spingono sino al disotto dei $\frac{2}{3}$ posteriori dell'adiposa (nel giovane) o sotto agli ultimi raggi della dorsale (nell'adulto). I mandibolari esterni oltrepassano la fessura branchiale, mentre gli interni, più corti della metà, restano a gran distanza da essa.

La pinna dorsale anteriore è un po' più alta del corpo; la spina invece è più bassa, assai più nell'adulto che nel giovane, e lunga come la metà o poco più di $\frac{1}{3}$ del capo, e liscia tanto sul margine anteriore che sul posteriore; ha un osso basale a forma di V, bene sviluppato. La distanza tra l'origine dell'adiposa e la terminazione della dorsale uguaglia la base di questa mentre la sua lunghezza ne è quasi il doppio.

Le pettorali sono contenute poco più di 7 volte nella lunghezza del corpo e più di 2 in quella del capo; la loro spina è robusta come quella della dorsale, ma più corta e scabra sul margine

in
on-
on-
em
um
ulo
ista
spi-
ina
itis
tata
abis
lon-
ma

bar-

i.
3
3
2
5
9
7
2
1/2
5
3
4
9

esterno e seghettata sull'interno; esse non raggiungono le ventrali, nè queste l'anale. L'inserzione delle ventrali ha luogo sotto l'ultimo raggio della dorsale. La codale è biloba col lobo superiore leggermente più lungo.

Il colore del corpo è uniformemente bruno-rossiccio nelle parti superiori e bianco-giallastro nelle inferiori; la pinna codale è cosparsa di macchiette tondeggianti nere.

Questa specie è affine al *B. meridionalis*, recentemente descritto da Günther ⁽¹⁾ sopra una pelle secca di un esemplare lungo 22 pollici e $\frac{1}{2}$ (circa 55 cm.) raccolto dal Sig. Johnston nel corso superiore dello Scirè, a poca distanza dalla sua uscita dal lago Niassa, ed è, come quella, intermedia tra gli altri due *Bagrus* africani, conosciuti da più antica data, il *bayad* (Forsk.) ed il *docmac* (Forsk.). Si rassomiglia, come il *meridionalis*, maggiormente al primo per la forma della testa assai più stretta e più lunga che nel *docmac*, mentre per la formola della pinna dorsale si avvicina più a questo che a quello, a differenza del *meridionalis*, che, anche per questo carattere rassomiglia al *bayad*; nell'anale invece ha un numero di raggi minore che nelle altre specie. Tanto l'*urostigma* che il *meridionalis* si distinguono dal *bayad* e dal *docmac* per la posizione della pinna adiposa, che in quello comincia subito dopo la dorsale, in questo a brevissima distanza da questa, mentre in essi lo spazio che le separa dall'ultimo raggio della dorsale è lungo quanto la base di questa.

Dall'esame comparativo con esemplari di *bayad* e di *docmac*, di statura press'a poco eguale a quella del più piccolo dei due *urostigma* da me studiati, mi risulterebbe poi che i denti tanto mascellari che vomero-palatini di quelle due specie, sono meno lunghi che in questa, in cui la fascia sul palato è anche più larga, specialmente ai lati. Inoltre i barbigli mascellari in questi esemplari, quasi egualmente sviluppati, si mostrano un po' più lunghi nell'*urostigma* che negli altri, perchè in esso si spingono

(1) GÜNTHER, Proc. Zool. Soc. London 1893, p. 626.

sin sotto al terzo posteriore dell'adiposa, mentre nel *docmac* non giungono che alla metà e nel *bayad* al terzo anteriore di essa. Quantunque a questo carattere non si possa dare gran valore perchè la lunghezza dei barbigli è, secondo il solito, molto variabile coll'età, pure in questo caso serve bene a distinguere l'*urostigma* dal *meridionalis*, perchè nell'individuo della prima specie lungo circa 72 cm. essi giungono sotto gli ultimi raggi della dorsale, mentre nel *meridionalis*, lungo soli 55, non oltrepassano la lunghezza del capo. Questi due caratteri adunque, formola della dorsale analoga a quella del *docmac*, lunghezza dei barbigli mascellari considerevolmente maggiore, uniti alla caratteristica macchiettatura della coda, della quale non è fatta parola nella descrizione dell'altre specie, servono a distinguere l'*urostigma* dal *meridionalis*.

Secondo il capitano Bottego questa specie non si troverebbe nell'alto Ganana, esisterebbe invece nello Uebi Scebeli.

Dell'Africa orientale non era stato indicato sinora che il *B. bayad* dal fiume Pangani (1).

7. *Clarotes laticeps* (Rüpp.).

Pimelodus laticeps, Rüppell, Beschreib. mehr. neuer Fisch. Nil, 1829, p. 7.
Clarotes (Gonocephalus) Heuglinii, Kner, Sitzb. Ak. Wien, Bd. XVII (1855) p. 313.
 » *laticeps*, Günther, Cat. Fish. V, p. 73.

Tre esemplari del Ganana, raccolti tra Lugh e Bardera (22 Luglio — 6 Agosto 1893).

Kner stabilì il genere *Clarotes*, per cui proponeva anche il nome di *Gonocephalus*, che non fu mantenuto, sopra un solo esemplare avuto da Heuglin da Girf, presso Cartum (2), che servì pure a ricerche anatomiche di Hyrtl (3). I caratteri su cui era stabilito il genere consistevano nella notevole obliquità della

(1) PLAYFAIR e GÜNTHER, Fish. Zanzib. p. 114.

(2) R. KNER, Ueber ein neues Genus aus der Familie der Welse, in Sitzb. Akad. Wien, Bd. XVII (1855), p. 313-316, con 2 tav.

(3) J. HYRTL, Anatomische Untersuchung des *Clarotes Heuglinii*, in Sitzb. Akad. Wien, Bd. XXVI (1857), p. 371-372. — Denkschr. Akad. Wien, Bd. XVI (1858), p. 1-18 con tav.

parte anteriore del capo e la presenza di raggi nella seconda pinna dorsale; la specie prendeva il nome di *Cl. Heuglinii*. Più tardi Günther riceveva dal console Petherick, parimenti da Cartum, parecchi esemplari di *Clarotes*, che egli riteneva specificamente identici a questo, quantunque non presentassero la grande obliquità del capo, che nell'individuo tipico era, secondo lui, cagionata da deformazione (1). Egli però li riferiva al *Pimelodus laticeps* di Rüppell (2), benchè in questo la pinna adiposa sia di struttura normale, ritenendolo un giovane, mentre la formazione della spina e la divisione dei raggi avverrebbe solo negli adulti. Günther tolse così dai caratteri generici quello che si riferiva alla forma del capo e vi introdusse invece quello, a suo dire però poco importante, ricavato dalla non continuità dei denti vomerini coi palatini, distinguendolo così dai *Chrysichthys* che hanno due sole piastrene di denti, e nei cui individui adulti può essere manifesta una striatura dell'adiposa. Kner non ammise l'identità tra la sua specie e il *P. laticeps* (3), ma Günther replicò, e parmi giustamente, che l'aver a disposizione la sola figura di Rüppell e un vecchio esemplare deformato, non poneva certo in evidenza tale identità, la quale egli affermava dopo lo studio della serie completa esistente nel Museo Britannico (4). Günther stesso accennò come il *Cl. laticeps* si trovi pure nell'Africa occidentale (5) e recentemente lo ha ritrovato tra i pesci del Tana (6). Sono queste le sole notizie che si hanno sul genere *Clarotes*, nè mi è noto che sieno mai stati raccolti, o per lo meno illustrati, altri esemplari, appartenenti a questo genere, e però non credo fuor di luogo il dare di quelli da me esaminati una descrizione tanto accurata quanto lo consente il mediocre stato di conservazione di essi.

(1) A. GÜNTHER, Cat. Fish. V, p. 73-74.

(2) E. RÜPPELL, Beschreibung und Abbildung mehrerer neuer Fische in Nil entdeckt, Frankf. a. M., 1829, p. 7, tav. I, fig. 2.

(3) KNER, Wieg. Arch. 1865, XXII, 2, p. 101.

(4) GÜNTHER, in Zoological Record for 1866, p. 150.

(5) GÜNTHER, The Fishes of the Nile, in Petherick, Travels in central Africa, II, p. 202.

(6) GÜNTHER, Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 89.

seconda
 vini. Più
 menti da
 a speci-
 assero la
 secondo
 al Pi-
 ma adi-
 mentre
 errebbe
 i quello
 quello,
 ntinuità
 sichthys
 i adulti
 on am-
 a Gün-
 ione la
 to, non
 ermava
 Britan-
 vi pure
 o tra i
 no sul
 olti, o
 questo
 da me
 ente il

in Nil

ica, II.

Dimensioni dell' esemplare più sviluppato.

Lunghezza totale del corpo	410 mm.
Altezza » »	70 »
Lunghezza della testa	110 »
Altezza » »	56 »
Larghezza » »	78 »
Lunghezza del muso	45 »
» dello spazio interorbitario	50 »
Diametro trasversale dell'occhio.	16 »
Lunghezza della spina dorsale	63 »
» » » pettorale	68 »

I D. $\frac{1}{6}$. II D. $\frac{1}{18-23}$. A. 12. P. $\frac{1}{7}$. V. $\frac{1}{5}$.

L'altezza del corpo è contenuta un po' meno di 6 volte nella lunghezza totale del corpo e corrisponde a circa 1 volta e $\frac{1}{2}$ quella della testa che è contenuta meno di 4 volte nella lunghezza del corpo. L'altezza del capo è la metà circa della lunghezza e quasi i due terzi della larghezza di esso. Gli occhi sono mediocri, contenuti circa 6 volte e $\frac{1}{2}$ nella lunghezza del capo ed il loro diametro è compreso poco più di 3 volte nello spazio interorbitario e meno di 3 nella lunghezza del muso.

Il solco longitudinale non molto profondo, non raggiunge l'apice del muso nè si estende sino alla base del processo occipitale, che è fortemente granulato, alto 1 volta e $\frac{1}{2}$ la sua larghezza alla base che è di poco minore di quella all'apice, che apparisce leggermente bifido ed è a contatto con l'osso basale della dorsale. Il capo è obliquo, più negli individui di minore statura che nel più grande, fortemente granulato nella regione sopraorbitaria e nucale; il muso è rotondato e la mascella superiore un po' più lunga dell'inferiore. I denti mascellari sono cardiformi e i vomero-palatini villiformi, quelli sul vomere formano due fascie che sono separate nel mezzo da un largo interstizio ma continue con quelle del palato.

L'opercolo presenta all'angolo superiore alcune granulazioni, da cui irradiano delle strie rilevate: il processo omerale, granuloso, diretto all'indietro e solo leggermente obliquo all'insù è

lungo più di due volte l'altezza e termina con un apice triangolare acuto.

I barbigli nasali raggiungono appena il margine anteriore dell'orbita e i mascellari oltrepassano di poco la metà della pinna pettorale. I mandibolari esterni raggiungono la fessura branchiale, mentre gli interni restano a gran distanza da essa.

La pinna dorsale anteriore è un po' più alta del corpo: la spina invece è più bassa, lunga poco più della metà del capo, scabra anteriormente e seghettata posteriormente; ha un osso basale granulare, di forma triangolare, con due processi posteriori sviluppatissimi. La pinna adiposa, se presente, corta, posta a maggior distanza dell'inserzione delle ventrali che dalla base della codale, esattamente al disopra dell'anale, presenta una robusta spina, un po' più bassa della pinna, inserita sopra un osso basale formato di due pezzi distinti, alla quale tengono dietro 18 a 23 raggi.

Le pettorali sono contenute un po' più di 8 volte nella lunghezza totale del corpo e un po' meno di 2 in quella del capo: la loro spina è assai più robusta e un poco più lunga di quella dorsale, finamente seghettata sul margine esterno e più fortemente sull'interno: le pettorali non raggiungono le ventrali, nè queste l'anale. L'inserzione delle ventrali ha luogo dopo l'ultimo raggio della dorsale. La codale è biloba, col lobo superiore leggermente più lungo.

Il colore del corpo è rossiccio con riflessi argentati nelle parti superiori e bianco-gialliccio nelle inferiori.

L'esame di questi individui viene pertanto a diminuire anche maggiormente le differenze tra i generi *Clarotes* e *Chrysichthys*, perchè, mentre per la struttura della pinna adiposa non possono essere riferiti che a quello, per la continuità dei denti palatini coi vomerini rientrerebbero piuttosto in quest'ultimo. Malgrado ciò non mi credo sufficientemente autorizzato a proporre la soppressione del genere *Clarotes* e la sua fusione con il *Chrysichthys*, perchè la striatura dell'adiposa che si può osservare in alcuni esemplari di questo genere è ben diversa dalla vera spina e dai

veri raggi che si notano in quello. Mi sembrerebbe però anche più azzardato lo stabilire per questi esemplari un nuovo genere intermedio tra i due suaccennati, che avrebbe la pinna adiposa di quello e la dentizione vomero-palatina di questo, perchè quest'ultimo carattere è di importanza secondaria, tanto che in altri gruppi, come ad esempio negli *Arius*, non sono ammesse le suddivisioni generiche, fondate su quello. Fui invece esitante se riferirli alla specie di *Clavotes* già conosciuta, ovvero stabilirne una nuova, ma pur ravvisando in essi alcune differenze dalle descrizioni sinora pubblicate non mi sembrò conveniente complicare la questione colla creazione di una nuova specie. Pur ammettendo che la obliquità del capo dell'*Heuglinii* sia dovuta a deformazione, v'è anche qualche altro carattere, quale la mancanza di scabrosità e seghettatura su qualsiasi dei margini della spina dorsale, che costituisce qualche differenza dal *laticeps*. Gli esemplari da me esaminati tranne che nella forma del capo, sono molto rassomiglianti alle figure di Kner e di Hyrtl, e mostrano solo una diversa forma nel processo omerale, che in quelle è diretto all'insù, mentre in questi è quasi orizzontale. Questo processo è invece simile a quello figurato da Rüppell pel *laticeps*, da cui però, indipendentemente dalla diversa disposizione dei denti sul palato, gli esemplari del Ganana differiscono pel capo un po' meno largo, i barbigli mascellari più corti, il processo occipitale notevolmente più largo che lungo e non identico per forma e per grandezza all'osso basale della spina dorsale, che è più corta della pettorale.

Le trasformazioni che in questo genere subisce la pinna adiposa sono realmente rimarchevoli, perchè mentre noi la vediamo normale nei giovani, striata in quelli più sviluppati, provvista di spina negli adulti, essa, in età avanzata, può anche staccarsi e mancare completamente. Infatti, mentre nell'individuo di Rüppell, lungo 4 pollici e $\frac{1}{2}$ (11 cm.) non è fatto cenno di alcuna particolarità di essa e possiamo supporre avesse la solita natura adiposa, i due più giovani esaminati da Günther, lunghi 6 e 7 pollici (150 e 175 mm.) offrivano già sul margine superiore la divisione in raggi, che in altro esemplare lungo 8 pol-

lici (20 cm.) si estendeva a metà della pinna ed era completa, con formazione della spina, nel maggiore, lungo 16 poll. (40 cm.). Così avveniva pure nell'esemplare studiato da Kner e da Hyrtl lungo 22 poll. e $\frac{1}{2}$ di Vienna (oltre 70 cm.) e in due di quelli raccolti dal Bottego, lunghi circa 30 cm. l'uno, mentre nel maggiore di questi, che misura 41 cm., la pinna adiposa è evidentemente caduta e ne resta solo indicata la posizione da una ossificazione dermica squamiforme, che corrisponde all'inserzione anteriore di essa e da una cicatrice che ne segna la posteriore. Nei due esemplari in cui l'adiposa esiste, la spina porta alla base due o tre scudetti articolati tra loro, il posteriore dei quali si spinge all'indietro formando inserzione ai raggi seguenti.

Secondo il capitano Bottego questa specie sarebbe comune tanto nel Ganana che nello Uebi Scebeli presso Soblale e mancherebbe nell'alto corso dei fiumi.

Era stato narrato a Heuglin ed egli riferiva a Kner che l'esemplare tipico di *Cl. Heuglinii* fosse stato trovato a circa 1000 passi dal Nilo, infossato nella sabbia e che, portatogli ancor vivo, aveva vissuto altri tre giorni nel suo giardino, all'asciutto ed esposto al sole. Egli quindi riteneva che l'animale dopo le inondazioni restasse sepolto nella sabbia, immerso in una specie di letargo estivo, come sapeva avvenire per altri pesci delle stesse regioni. Hyrtl però dal contenuto dello stomaco, dalle tracce recenti di ferite prodotte dall'amo, dalla natura delle pinne e dall'ampiezza della fessura branchiale, ne concludeva che le condizioni della cattura fossero state inventate dai pescatori per dar maggior pregio all'animale, ma che questo dovesse vivere ordinariamente nell'acqua, perchè i Siluroidi che possono adattarsi a vita terrestre sono di struttura essenzialmente diversa (*Clarias*, *Heterobranchus*, *Plotosus*, *Saccobranchus*).

8. *Synodontis zanzibariensis*, PETERS?

Synodontis zanzibariensis, Peters, Monatsb. d. k. Akad. Wiss. Berlin, 1868, p. 600.
 » » » Wiss. Ergebn. v. d. Decken's Reis. Ost-Afrika,
 Bd. III, I Abth., p. 145.

Due esemplari del Ganana raccolti a Bardera il 18 Agosto 1893, e altri due dello Uebi Scebeli, raccolti a Soblale il 6 Settembre 1893.

Delle varie specie di *Synodontis* enumerate da Günther nel « Catalogue of Fishes » questa appartiene al gruppo la cui apertura branchiale non si estende al di là della base della pettorale e in cui i denti mandibolari non hanno lunghezza maggiore del diametro dell'occhio, e si avvicina più che ad ogni altra al *S. schal* (Schn.) abbondante nel Nilo, ma trovata pure nel Senegal e nello Zambese. Se ne distingue però per i seguenti caratteri: il muso dello *schal* è assai più stretto ed aguzzo che in questi esemplari e i barbigli mascellari non sono provvisti di membrana laterale o ne presentano appena una leggiera traccia sul margine interno e non raggiungono l'estremità del processo omerale, mentre in questi tale membrana è bene accennata su entrambi i margini e i barbigli oltrepassano alquanto l'estremità del processo omerale, che nello *schal* è molto più allungato e puntuto che in questo. Nello *schal* la spina dorsale è liscia o appena ruvida e la sua lunghezza non supera quella della testa, la pettorale più corta della dorsale e quasi diritta; in questo la spina dorsale è scabra e all'apice anzi seghettata ed è più lunga del capo e la pettorale, sempre più corta della dorsale, ma curva. La pinna adiposa nello *schal* è più bassa ed ha la sua origine più distante dall'estremità della dorsale, mentre in questi individui è più alta e più vicina all'altra ed anche negli adulti presenta delle piccole punteggiature nere, che mancano in esemplari dello *schal* di pari sviluppo. Allo stesso gruppo di *Synodontis* appartiene il *serratus*, Rüpp., dell'Alto Nilo, che solo per svista tipografica ha trovato posto nel Catalogo di Günther tra quelli a denti mandibolari.

lari più lunghi dell'occhio: esso, come fa notare Günther (1), è tanto rassomigliante allo *schal* che egli lungamente esitò prima di distinguerli specificamente e pare che la sola differenza costante sia per lui la seghettatura del margine anteriore della spina dorsale. Il *S. serratus* ha i barbigli mascellari marginati internamente da una membranella, e la spina dorsale più lunga del capo: per questi caratteri si avvicinerebbe anche più dello *schal* agli esemplari del Ganana e dell'Uebi, ma, a giudicare dalle descrizioni di Rüppell (2) e Günther (3), e specialmente dalla figura del primo, la seghettatura del margine anteriore della spina dorsale vi è robusta e uniforme, nè è fatto cenno di differenza nella forma del processo omerale che la figura riproduce analogo a quello dello *schal*. Inoltre Rüppell dice che nel *serratus* il muso è più allungato, l'adiposa più lunga e la linea laterale priva della serie di villi che si notano nello *schal*, e mentre questi due ultimi caratteri si verificano negli individui da me esaminati, il primo invece, come ho già fatto notare, manca assolutamente.

Dopo la pubblicazione del catalogo di Günther furono descritte parecchie altre specie di *Synodontis* di queste regioni; Playfair ritrovò nel fiume Pangani il *S. gambiensis*, Gthr. (4); Peters pubblicò la descrizione e le figure dei suoi *nebulosus* (5) e *zambezensis* (6) de' quali in quello era appena fatta menzione, e descrisse posteriormente il *zanzibaricus* (7) raccolto dalla spedizione von der Decken, probabilmente a Mombas; Hilgendorf l'*afro-Fischeri* (8) del lago Ukereve; Günther il *punctulatus* (9) del Ruva o Rufo, e Pfeffer l'*eurystomus* (10) dello stesso fiume.

Queste specie appartengono tutte al gruppo di *Synodontis* che

(1) GÜNTHER, Cat. Fish. V, p. 210.

(2) RÜPPELL, Beschr. n. Nilfisch., p. 3, tav. 2, fig. 1.

(3) GÜNTHER, Cat. Fish. V, p. 212.

(4) PLAYFAIR e GÜNTHER, Fish. Zanzib., p. 115, tav. XVII, fig. 1.

(5) PETERS, Reis. Mossamb. Flussfische, p. 28, tav. V, fig. 1.

(6) Id. Ibid., p. 31, tav. V, fig. 2 e 3.

(7) PETERS, Monatsb. d. k. Akad. Berlin, 1868, p. 600.

(8) HILGENDORF, Sitzb. Gesells. Naturf. Freunde, 1888, p. 77.

(9) GÜNTHER, Proc. Zool. Soc. London, 1889, p. 71, tav. VIII, fig. A.

(10) PFEFFER, Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. VI, 2. (1888), p. 14 — X, 2. (1893), p. 31, tav. I, fig. 5 a, b.

1), è
na di
tante
spina
nter-
a del
schal
dalle
dalla
della
diffe-
duce
ratus
erale
questi
inati,
ente.
de-
gioni;
(⁴);
us (⁵)
zione,
spe-
ndorf
us (⁶)
iume.
s che

hanno i denti mandibolari più corti dell'occhio e la spina dorsale non seghettata sul margine anteriore, o tutt' al più con seghettata poco marcata e presente solo all'apice. Le specie di questo gruppo, abitanti i fiumi od i laghi dell'Africa orientale e centrale, possono, per quanto può risultare dalle descrizioni, raggrupparsi nel modo seguente:

- A. Labbra conformate a ventosa *eurystomus*, Pfeff.
B. Labbra normalmente sviluppate.
1. Distanza tra la dorsale e l' adiposa minore della base di quella.
a. Linea laterale villosa *schal* (Schn.)
b. Linea laterale senza villi *zanzibaricus*, Ptrs.
2. Distanza tra la dorsale e l' adiposa eguale alla base di quella.
a. Colorito del corpo uniforme *gambiensis*, Gthr.
b. Colorito del corpo marmorizzato di nero . *afro-Fischeri*, Hilgdf.
3. Distanza tra la dorsale e l' adiposa maggiore della base di quella.
I. Denti mandibolari posteriori villiformi presenti *zambezensis*, Ptrs.
II. Denti mandibolari posteriori villiformi assenti
a. Denti mandibolari anteriori in numero inferiore a 20 *nebulosus*, Ptrs.
b. Denti mandibolari anteriori in numero superiore a 20 *punctulatus*, Gthr.

Molto rassomigliante agli individui da me esaminati è la descrizione e la figura del *punctulatus*, ma la pinna adiposa vi è assai meno sviluppata che in quelli e mancano i denti villiformi posteriori presenti in essi, e però la specie che meglio corrisponde agli esemplari da me esaminati è il *zanzibaricus*, che, secondo Peters, si distingue dallo *schal* per la dentellatura più fina della spina pettorale, la minore sfrangiatura dei barbigli mandibolari e l'assenza di piccoli villi lungo la linea laterale. Di questi tre caratteri solo l'ultimo è ben evidente in questi individui, mentre confrontati con esemplari di pari grandezza dello *schal* non risultarono differenze nella dentellatura della spina pettorale, nè nella sfrangiatura dei barbigli. Il numero dei denti mandibolari

anteriori offre qualche differenza: secondo Peters dovrebbero essere circa 20; in questi esemplari sono 27 a 31, non disposti in serie uniforme, ma alcuni sporgenti dagli altri e collocati in un piano anteriore. Lo stesso numero e la stessa disposizione si ha nello *schal*, che possiede come questi, le due piastrine di denti mandibolari posteriori.

Ad onta delle piccole differenze accennate mi sembra però potere riferire questi individui con una certa probabilità al *S. zanzibarius* per la provenienza, per l'affinità collo *schal*, l'assenza dei villi sulla linea laterale e la colorazione a piccole macchiette nere, specialmente visibile negli esemplari dello Uebi Scebeli, che sono più giovani. Per alcuni caratteri essa si accorderebbe col *S. guttatus*, Gthr. (1), specie descritta da un solo esemplare di località non esattamente conosciuta, ma probabilmente del Niger, mentre ne differisce per la maggiore lunghezza della spina dorsale e dell'adiposa. Non credo però improbabile che qualcuna di queste specie non sia fondata che su differenze individuali.

Questa specie, secondo il capitano Bottego, sarebbe comune in tutto il basso corso dei fiumi; rarissima nel paese degli Arussi e dei Boran; rammenta averne raccolto un individuo nell'Auata il 6 Maggio 1893.

9. *Alestes imberi*, PTERS.

Alestes imberi, Peters, Ber. d. k. Akad. Wiss. Berlin, 1852, p. 276.

Brachyalestes imberi, Günther, Cat. Fish, V, p. 316.

Alestes imberi, Peters, Reis. Moss. Flussfische, p. 66. tav. XII, fig. 3.

Due esemplari a secco e due in alcool raccolti nell'Auata, dal 1.º al 5 Maggio 1893.

Questi esemplari corrispondono quasi esattamente alla descrizione del Peters, ma la pinna dorsale ha origine un po' più in addietro, perchè il suo primo raggio trovasi al disopra dell'ultimo raggio della ventrale. Anche l'anale mostra qualche differenza:

(1) GÜNTHER, ANN. MAG. NAT. HIST., serie 3.ª, vol. XV (1865), p. 452.

è un po' più alta relativamente al corpo ed il suo margine è più tondeggiante, specialmente posteriormente: tutti gli altri caratteri corrispondono.

Questa specie fu da Günther riferita al genere *Brachyalestes* che egli distingueva dall'*Alestes* per avere la pinna dorsale immediatamente al disopra delle ventrali e l'osso intermascellare prolungato in addietro in modo da coprire una parte del mascellare. Peters però fece notare come questi caratteri non si verificano nell'*A. imberi* e nell'altra specie affine, pure dello Zambese, *lacutidens*, proponendo quindi la soppressione del genere *Brachyalestes*. Günther stesso ha posteriormente indicato tra i caratteri del genere *Alestes* l'inserzione della dorsale sopra o dietro le ventrali (1), riunendovi così quelli del *Brachyalestes* e ha indicato l'*imberi* come appartenente al genere *Alestes* (2).

L'*A. imberi* pare molto diffuso nell'Africa orientale: secondo Bottego è molto comune nel medio e basso corso dei fiumi e può raggiungere 25 cm. di lunghezza: fu anche raccolto da Stuhlmann e da Johnston.

Günther ha recentemente descritto un *A. affinis* (3) del monte Kenia, il quale presenta in realtà grandissima affinità coll'*imberi*. Le sole differenze consisterebbero nell'aver la testa un po' più lunga, e il corpo un po' meno alto, in proporzione della lunghezza del corpo, la pinna dorsale inserita un po' più in addietro dell'ultimo raggio ventrale e nella presenza di un raggio di più nelle pinne dorsale ed anale. Nessuno di questi caratteri si verifica negli esemplari da me esaminati, tranne quello già da me accennato dell'inserzione un po' più in addietro della dorsale, che non oltrepassa però l'ultimo raggio ventrale; non ho creduto quindi di poterli riferire a questa specie, sulla cui validità conservo però qualche dubbio.

(1) GÜNTHER, Introduction to the study of Fishes, p. 608.

(2) Id. Proc. Zool. Soc. 1893, p. 619.

(3) Id. Proc. Zool. Soc. London, 1894, p. 90.

10. *Tylognathus Cantinii*, Svc.?

Tylognathus Cantinii, Sauvage, Bull. Soc. Phil. Paris, 7.^{me} série, t. VI (1882-83)
n. 3, p. 173.

» *montanus*, Günther, Proc. Zool. Soc. London, 1889, p. 71, tav. VII, f. B.

Un giovane esemplare del Ganana, raccolto tra Lugh e Bar-
dera (22 Luglio — 6 Agosto 1893).

Malgrado qualche piccola discrepanza che si verifica tra la
descrizione di Sauvage e quella di Günther, io non credo andare
errato nel ritenere che esse riguardino la stessa specie e che a
questa debbasi pur riferire questo individuo del Ganana. Esso
infatti presenta alcuno dei caratteri pei quali il *montanus* diffe-
rirebbe dal *Cantinii*, mentre per qualche altra particolarità si
avvicina più a questo che a quello e ciò mi fa ritenere trattarsi
unicamente di differenze individuali. Affinchè di ciò si possa meglio
giudicare, credo utile dare una descrizione minuta dell' esemplare
da me esaminato.

Lunghezza totale del corpo	mm. 57
Altezza del corpo	» 13
Lunghezza del capo	» 13
Altezza » »	» 8
Larghezza » »	» 7
Lunghezza del muso	» 5
Diametro dell'occhio	» 3
Larghezza dello spazio interorbitario	» 5
Altezza della pinna dorsale	» 11
Lunghezza della pinna pettorale	» 10

D. $\frac{3}{8}$. A. $\frac{2}{5}$. P. 14. V. 9 - C. 25. L. lat. 40. L. tr. 11 ($5\frac{1}{2}$ - $5\frac{1}{2}$)

D. far. 5. 4. 3. — 3. 4. 5.

L' altezza del corpo è uguale alla lunghezza del capo e l' una
e l' altra sono contenute 4 volte e $\frac{1}{3}$ nella lunghezza totale del
corpo. La maggiore altezza del capo è di poco superiore alla
sua larghezza e questa è più della metà della lunghezza. Il
muso è ottuso e porta al disopra alcuni grandi pori. Gli occhi
sono di mediocre grandezza: il loro diametro è contenuto 4 volte

e $\frac{1}{3}$ nella lunghezza del capo; 1 e $\frac{2}{3}$ nella lunghezza del muso e nello spazio interorbitario. Il labbro superiore è continuo col l' inferiore: entrambi sono inspessiti e frangiati al margine. Esiste un solo paio di barbigli, nascosti nella ripiegatura labio-mascel-lare, esilissimi, lunghi meno della metà del diametro oculare. I denti faringei sono lunghi, uncinati all' apice: essi sono disposti in 3 serie: la prima di 5, la seconda di 4 e la terza di 3. Il capo è sprovvisto di squame.

La pinna dorsale è un po' più bassa del corpo: ha origine in avanti delle ventrali, in corrispondenza della nona squama della linea laterale e un po' più presso all' apice del muso che alla base della codale: essa consta di 3 raggi semplici, il primo dei quali molto piccolo, e di 8 raggi ramificati, l' ultimo dei quali bifido sin dalla base. Le pinne pettorali, sub-orizzontali, sono formate di 14 raggi, il primo dei quali è notevolmente incurvato, e terminano a notevole distanza dalle pinne ventrali. Queste poi hanno origine sotto la quattordicesima squama della linea laterale e non raggiungono l' anale: anch' esse sono sub-orizzontali e constano di 9 raggi, il primo dei quali, semplice, è pure leggermente incurvato all' indietro. L' anale nasce sotto la ventisettesima squama della linea laterale, è assai più alta che larga alla base e non raggiunge la base della codale.

La linea laterale consta di 40 squame e la trasversale di 11, delle quali 5 e $\frac{1}{2}$ al disopra ed altrettante al disotto della linea laterale; tra questa e la base delle ventrali ve ne sono 4 e $\frac{1}{2}$.

Il colore del corpo è grigio-verdastro, più chiaro nelle parti inferiori, con una fascia indistinta argentea sui lati ed una piccola macchia omerale, nera.

Confrontando questa descrizione con quelle di Sauvage e di Günther, apparisce che la formola delle pinne in questo individuo corrisponde più a quella che a questa, perchè il *montanus* avrebbe 12 raggi dorsali e 8 anali, ed il *Cantini* solo 10 dorsali e 7 anali, mentre questo ne ha 11 dorsali e 7 anali; ma tale differenza, per se stessa di assai poco valore, può non essere che apparente e dipendere dal modo di contare i raggi: le squame

(1882-83)
VII, t. 2.
e Bar

tra la
andare
che a
a. Esso
s diffe-
arità si
rattarsi
meglio
mplare

- 5 $\frac{1}{2}$)

I' una
le del
e alla
zza. Il
occhi
+ volte

della linea laterale sono 40 come nel *Cantinii*, mentre nel *montanus* sarebbero solo 37 e vi si avrebbero solo 3 serie di squame tra quella linea e la base delle ventrali, mentre nel *Cantinii*, come in questo, se ne hanno 4. La posizione degli occhi secondo Sauvage è un po' in avanti nel mezzo della testa, e un po' indietro secondo Günther, e in questo trovansi assolutamente nel mezzo. La dorsale invece è inserita un po' più presso all'apice del muso che all'origine della codale, non già tra quello e questa, come nel *montanus*, o più vicino a questa che a quello, come nel *Cantinii*, e alla spalla vi è la macchia nera indicata nella descrizione di Günther. L'individuo raccolto dal Bottego sarebbe pertanto intermedio tra i due descritti precedentemente e servirebbe, malgrado qualche piccola divergenza, a dimostrare la loro identità specifica. Merita però di essere notata la esistenza di tre denti nella serie più interna dei faringei, fatto raro, se non unico, in questo genere.

Questa specie costituisce sinora il solo rappresentante africano del genere *Tylognathus*, il quale però non si distingue dai *Labeo* che pel minor numero di raggi molli della pinna dorsale, carattere d'altronde affatto artificiale, come ha già notato lo stesso Günther (1). È però degno di nota che una delle specie di pesci delle acque dolci Abissine, descritta da Rüppell come appartenente al genere *Gobio* (*G. quadrimaculatus*) (2), fu già da molto tempo riferita da Heckel al genere *Tylognathus* (3). Affine al *Tylognathus* è il genere *Abrostomus*, stabilito da Smith (4) per due specie, l'*A. capensis* del territorio del Capo di Buona Speranza e l'*umbratus* di fiumicelli posti a N. del fiume Orange. Per quanto si può giudicare dalla insufficiente descrizione, nella quale manca ogni accenno ai denti faringei, esso avrebbe comune col *Tylognathus* il numero minore di raggi dorsali, ma se ne distinguerebbe per la dimensione delle squame, che in questo sarebbero più grandi che in quello. Ma

(1) GÜNTHER, Cat. Fish. VII, p. 62.

(2) RÜPPELL, Mus. Senckenberg. II, p. 22, tav. III, fig. 3.

(3) HECKEL, Russegger's Reisen I, p. 1027.

(4) SMITH, Pisc. South Africa, tav. XII, fig. 1-2.

anche questo carattere è molto artificiale, poichè una delle specie di *Tylognathus* descritte nel catalogo di Günther (*T. striolatus*, Gthr.) ha 58 squame nella linea laterale e 26 complessivamente nella trasversale e l' *Abrostomus capensis*, recentemente ridescritto da Steindachner (1) su esemplari raccolti dal D.^{re} Holub in un piccolo affluente del Vaal, ne avrebbe 59-60 nella linea laterale e 22 nella trasversale. È quindi probabile che, se vuol mantenersi il genere *Tylognathus*, si debba limitare alle specie con non più di 40 squame nella linea laterale, nel qual caso ne uscirebbe lo *striolatus* che rientrerebbe nel genere *Abrostomus*, a meno che non si voglia sopprimerlo per riferirne le specie al *Tylognathus*.

L' esemplare descritto da Sauvage era stato raccolto da Petit e Dillon in Abissinia, nè è data più precisa indicazione di località: forse è uno dei pesci che, a quanto ne fa sapere Guichenot (2), erano stati figurati dai membri della spedizione capitanata da Lefebvre, ma de' quali non esistevano gli esemplari, di cui uno può essere stato ritrovato di poi: in tal caso esso sarebbe raccolto nei dintorni di Adua. L' individuo descritto da Günther proviene dal fiume Ruva, nel paese degli Arusci. L' area della specie sarebbe dunque abbastanza estesa.

11. *Barbus gananensis*, sp. n.

(Tav. V, fig. 2).

B. altitudine corporis 3 et 2/3 seu 4, longitudine capitis 4 vel paullo magis in longitudine corporis, latitudine capitis paullo minus quam 2 in ejus longitudine; oculi diametro 3 in longitudine capitis, rostrum fere aequante, 1 et 1/4 inter se remotis; cirris 4 rostralibus longitudinem oculi non aequantibus, maxillaribus paullo superantibus: ore infero, labio inferiori incrassato, lobo subtriangolari instructo; dentibus pharyngealibus triseriatis, superne incrassatis, apice curvatis; pinna dorsali corporis altitudine paullo minori, super

(1) STEINDACHNER, Sitzb. Akad. Wien, Bd. CIII, Abth. I, p. 454, tav. IV, fig. 1-1 b

(2) GUICHENOT, Poiss. in Lefebvr. Petit, Dillon Voyag. Abyss., VI, p. 235.

decimam squamam lineae lateralis incipiente, radio osseo, robusto, laevigato instructa; anali brevi; pinnis pectoralibus ventrales, ventralibus analem non attingentibus; caudali biloba; colore corporis supra rubro glaucescente, subtus argenteo; pinnis hyalinis.

D. $\frac{3}{9}$. A. $\frac{2}{5}$. P. 18. V. 9. C. 28. L. lat. 30. L. tr. 10 ($5\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$)
D. far. 5. 3. 2. — 2. 3. 5.

Un esemplare raccolto nel Ganana, tra Lugh e Bardera e quattro più piccoli dell'Auata.

Dimensioni di due esemplari.

Lunghezza totale del corpo	mm. 117	mm. 60
Altezza del corpo	» 32	» 15
Lunghezza del capo	» 27	» 15
Altezza » »	» 20	» 10
Larghezza » »	» 15	» 8
Lunghezza del muso	» 8	» 4
Diametro dell'occhio	» 7,5	» 5
Lunghezza dello spazio interorbitario	» 10	» 6
Altezza della pinna dorsale	» 28	» 13
Lunghezza della pinna pettorale	» 24	» 11

L'altezza del corpo è contenuta 3 volte e $\frac{2}{3}$ a 4 e la lunghezza del capo 4 volte o poco più nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è circa 1 volta e $\frac{1}{4}$ la larghezza e poco più dei $\frac{2}{3}$ della lunghezza di esso. Il muso è allungato ma ottuso all'apice e contenuto 3 volte e $\frac{1}{3}$ nella lunghezza del capo. Gli occhi sono collocati nella parte anteriore del capo: il loro diametro è contenuto circa 3 volte nella lunghezza di esso, 1 e $\frac{1}{4}$ circa nello spazio interorbitario ed è pressochè eguale alla lunghezza del muso. La bocca è collocata nella parte inferiore del capo, alquanto all'indietro dell'estremità del muso, il suo squarcio è piccolissimo: il labbro inferiore è alquanto inspessito e dalla sinfisi pende un piccolo lobo subtriangolare. Vi sono due paia di barbigli: i rostrali sono più corti del diametro dell'occhio e i mascellari lo superano alquanto.

I denti faringei sono disposti in tre serie, l'esterna di 5, la mediana di 3 e l'interna di 2: essi sono tumefatti all'estremità

robusti,
les, ven.
corporis

2 - 4 1/2

dera e

mplari.

60

15

15

10

8

4

5

6

13

11

la lun-
ale del

1/4 la
nuso è

3, nella
teriore

a lun-
ed è

llocata
remità

iore è

subtri-
ù corti

uanto.
5, la
remità

superiore e leggermente uncinati; il 2.º della prima serie è assai più grosso degli altri.

La pinna dorsale è alta poco meno del corpo: la sua origine ha luogo sopra la 10.^a squama della linea laterale, un po' più vicina all'apice del muso che alla base della pinna codale: essa consta di 12 raggi, dei quali 3 semplici, il primo quasi rudimentale, il secondo lungo meno della metà del terzo e questo, che è il più alto di tutti, è fortemente inspessito, ma completamente liscio: gli altri 9 sono ramificati. Le pinne pettorali sono di circa 1/6 più corte della dorsale e non raggiungono la base delle ventrali. Queste hanno origine un po' in addietro della dorsale, al disotto della 11.^a squama della linea laterale e non raggiungono l'origine dell'anale. Questa comincia al di là del termine della dorsale, sotto la 20.^a squama della linea laterale e consta di 2 soli raggi semplici e poco robusti, dei quali il secondo è il più lungo, e di 5 ramificati. La codale è biloba.

La linea laterale è anteriormente incurvata in basso: consta di 30 squame: la linea trasversale è formata da 10 serie di squame, delle quali 5 e 1/2 al disopra e 4 e 1/2 al disotto della linea laterale. Tra questa e la base delle ventrali vi sono 2 serie e 1/2 di squame. In avanti dell'inserzione della dorsale si contano 14 squame.

Il colorito del corpo è rosso-azzurrognolo nelle parti superiori, argenteo inferiormente. Le pinne sono trasparenti.

Questa specie dovrebbe essere riferita al genere *Labeobarbus* per la particolare struttura del labbro inferiore, che in realtà costituisce un carattere abbastanza rilevante, ma dopo che Günther (1) ha osservato che nel *Barbus bynni* (Forsk.) alcuni esemplari sono provvisti di un'appendice labiale lobata ed altri ne mancano, esso ha perduto d'importanza per avere valore generico e le specie di *Labeobarbus* si sono fatte rientrare nel gran genere *Barbus*. Molto affine a questo *Barbus* del Ganana si mostra quello dello Zambese, riferito originariamente da Peters al genere

(1) GÜNTHER, Cat. Fish. VII, p. 104.

Labeobarbus col nome di *L. Zambezensis* (1); il numero dei raggi dorsali ed anali, quello delle squame della linea laterale e trasversale si corrispondono quasi esattamente, ma l'origine della pinna dorsale è in quello più vicina alla base della codale che all'apice del muso e, quello che più monta, manca il raggio dorsale ossificato. Tra le specie enumerate nel catalogo di Günther, essa presenta anche qualche affinità col *L. nedgia* del lago Zana, descritto da Rüppell nel 1837 (2), che anzi ha il raggio dorsale ossificato e liscio come in questo, ma in quello l'origine della dorsale trovasi immediatamente al disopra di quella delle ventrali e ad eguale distanza dall'apice del muso e dalla base della codale, e tra la linea laterale e la base delle ventrali vi sono tre serie e $\frac{1}{2}$ di squame. Niuna poi delle specie di *Barbus* recentemente descritte dalla regione orientale dell'Africa mi sembra corrispondere a questa e perciò io l'ho considerata come nuova.

Gli individui dell'Auata quantunque molto più piccoli di quelli del Ganana non me ne sembrano specificamente diversi.

Neobola, n. g.

Squamis mediocribus; linea laterali infera; rostro obtuso, ore antico, obliquo, dimidium oculum haud superante; suborbitalibus magnis, praesertim tertio, infra orbitam posito; cirris absentibus. Pinna dorsali brevi, analis initio obposita; radiis 8 divisis instructa; anali elongata; appendicibus branchialibus rudimentalibus; dentibus pharyngealibus biseriatis 5.3-3.5. Pseudobranchiis praesentibus.

Squame di mediocre grandezza; linea laterale collocata sulla metà inferiore del corpo; muso ottuso, bocca anteriore, obliqua, che non oltrepassa la metà dell'occhio: sottorbitali larghi, specialmente il terzo che è in parte situato sotto l'orbita; barbigli assenti.

Pinna dorsale breve, opposta all'origine dell'anale, con otto raggi ramificati; anale lunga, appendici branchiali rudimentali; denti faringei disposti in due serie 5. 3. - 3. 5. Pseudobranchie presenti.

(1) PETERS, Reis. Mossamb. Flussfische, p. 49, tav. X, fig. 2.

(2) RÜPPELL, Mus. Senckenberg. II, p. 14, tav. II, fig. 3.

12. *Neobola Bottegoi*, n. sp.

(Tav. V, fig. 1).

N. altitudine corporis fere 6, longitudine capitis fere 4 et $\frac{3}{4}$ in longitudine corporis, latitudine capitis fere 1 et $\frac{1}{2}$ in ejus longitudine; oculis potius magnis, diametro 3 in longitudine capitis, rostri longitudinem fere duplo et spatio interorbitario paullo majori; cirris absentibus; osso suborbitali tertio paene duplo alto quam lato; oris orificio non ultra oculi centrum producto, dentibus pharyngealibus biseriatis, apice curvatis; pinna dorsali corporis altitudine $\frac{1}{5}$ minori, super vigesimam primam squamam lineae lateralis incipiente; anali elongata, dorsali obposita; pinnis pectoralibus longis initium ventralium superantibus; ventralibus analem non attingentibus; caudali biloba; colore corporis supra flavo griseo, infra et praesertim lateribus, argenteo; pinnis hyalinis.

D. $\frac{3}{8}$. A. $\frac{3}{15-16}$. V. 8. C. 28. L. lat. 40. L. tr. $8\frac{1}{2}-4\frac{1}{2}$

D. far. 5. 3. - 3. 5.

Quattro esemplari raccolti nell'Auata.

Lunghezza totale del corpo	mm.	52
Altezza del corpo	»	9
Lunghezza del capo	»	11
Altezza » »	»	7
Larghezza » »	»	5
Lunghezza del muso	»	2
Diametro dell'occhio	»	3,5
Lunghezza dello spazio interorbitario	»	3
Altezza della pinna dorsale	»	7
Lunghezza della pinna pettorale	»	12

L'altezza del corpo è contenuta poco meno di 6 volte e la lunghezza della testa circa 4 e $\frac{3}{4}$ nella lunghezza totale del corpo. La maggiore altezza del capo è poco meno di 1 volta e $\frac{1}{2}$ la sua larghezza ed è inferiore di circa $\frac{1}{2}$ della lunghezza di esso. Il muso è ottuso; la bocca terminale ed il suo squarcio non oltrepassa il centro dell'orbita. I barbigli mancano. Gli

occhi sono collocati nella metà anteriore del capo: il loro diametro è contenuto circa 3 volte nella lunghezza di quello, è di poco maggiore dello spazio interorbitario e quasi doppio della lunghezza del muso. Il terzo osso sottorbitario è alto circa il doppio della sua larghezza e la porzione scoperta del preopercolo molto stretta, quasi lineare. I denti faringei sono uncinati all'apice e disposti in 2 serie, l'esterna di 5 e l'interna di 3.



Neobola Bottegoi
Denti faringei.

La pinna dorsale è alta circa $\frac{4}{5}$ del corpo, la sua origine ha luogo al disopra della 21.^a squama della linea laterale, è assai più vicina alla base della pinna codale che all'apice del muso: essa consta di 11 raggi, dei quali tre semplici, il primo rudimentale, e 8 ramificati, l'ultimo dei quali bifido sino alla base. Le pinne pettorali sono di oltre $\frac{2}{3}$ più lunghe della dorsale: esse raggiungono ed oltrepassano l'origine delle ventrali. Queste cominciano molto in avanti dell'origine della dorsale, al disotto della 12.^a squama della linea laterale, e non raggiungono l'origine dell'anale. Questa comincia immediatamente al disotto dell'origine della dorsale, ma è molto più lunga di questa e perciò si spinge molto più in addietro, constando di tre raggi semplici, il primo dei quali è poco sviluppato, e di 15 o 16 ramificati. La pinna codale è biloba.

La linea laterale è posta nella metà inferiore del corpo: essa consta di 40 squame: la linea trasversale è formata di 13 serie di squame, delle quali 8 e $\frac{1}{2}$ al disopra e 4 e $\frac{1}{2}$ al disotto della linea laterale. Tra questa e la base delle ventrali vi sono 2 serie e $\frac{1}{2}$ di squame. Si contano circa 28 serie di squame al davanti dell'origine della pinna dorsale.

Il colore del corpo è giallo grigiastro sul dorso, argenteo sul resto del corpo, ma specialmente sul capo e sui fianchi. Le pinne sono trasparenti.

Non mi è sembrato poter fare rientrare questi quattro piccoli esemplari di Ciprinide, raccolti dal Cap. Bottego nell'Auata, affluente del Daua, in alcuno dei generi già conosciuti. Essi

appartengono indubbiamente alla tribù *Danionina*, avendo la pinna anale piuttosto lunga e la linea laterale sulla metà inferiore del corpo: pel numero dei raggi dorsali ramificati poi, non superiore a nove, e la loro origine, posta al di dietro di quella delle ventrali, opposta anzi a quella dell'anale, si avvicina al gruppo formato dai generi *Aspidoparia*, *Barilius*, *Bola* e *Schacra*. Si distingue però senz'altro dal primo genere per la posizione della bocca che in quello è inferiore e stretta e pel numero delle serie di denti faringei, che sono 2 e non 3 come nell'*Aspidoparia* ed anche nel *Barilius*, dal quale va pure per conseguenza distinto. Per questo carattere si avvicinerrebbe agli altri due generi che sono forniti di 2 sole serie di denti faringei e più che ad ogni altro al genere *Bola* ⁽¹⁾. Infatti mentre nel genere *Schacra* i suborbitali non sono dilatati, essi lo sono nel *Bola*, ma la posizione del terzo, il più grande, è diversa perchè in questo genere esso trovasi tutto al di là della verticale dal margine posteriore dell'orbita, mentre in questi individui esso contribuisce a formare il margine inferiore di essa, come nei *Barilius*. Si distinguono parimenti dal *Bola*, rappresentato da una, o tutt'al più da due specie indiane, per le dimensioni delle squame, che in quello sono molto più piccole (circa 90 sulla linea laterale), per l'estensione della bocca che in quello si stende sotto tutto l'occhio e per l'inserzione della dorsale che in esso trovasi tra le ventrali e l'anale. Per questi caratteri ho creduto di poter stabilire un nuovo genere, che deve nel sistema essere intermedio tra i generi *Bola* e *Barilius*, dal quale, come ho detto, differisce essenzialmente per i denti faringei, mentre per tutti gli altri caratteri si avvicina molto ad esso. Infatti in questo lo squarcio della bocca è mediocre, la grandezza e posizione dei sottorbitali identica e in alcune specie le squame abbastanza grandi e la dorsale collocata quasi sopra all'anale. Il genere *Barilius* ha qualche rappresentante africano nel bacino dello Zambese ed in quello del Nilo; poche però sono le specie accuratamente descritte e possono ridursi a tre, il *B. niloticus*, ori-

(1) A. GÜNTHER, Cat. Fish. VII, p. 293.

ginariamente, ma incompletamente, descritto da De Joannis (1) come *Leuciscus*, e poi recentemente ridescritto come *Alburnus alexandrinus* da Steindachner, che ben tosto però riconosceva la loro identità specifica, il *B. (Opsaridium) zambezensis* di Peters (2) dello Zambese e il *B. sardella* di Günther del Rovuma (3); altre invece, pure descritte dal De Joannis come appartenenti al genere *Leuciscus* (4), non sono che assai imperfettamente conosciute e si possono annoverare tra le specie dubbie, perchè non se ne conoscono che le incomplete descrizioni e figure dell'autore, riportate queste da Cuvier e Valenciennes (5) e quelle da Günther (6). Una delle specie del De Joannis, raccolta come le altre presso Tebe, il *Leuciscus bibie* (7), rassomiglia alla specie da me ora descritta per la posizione della dorsale, opposta all'anale, il numero dei raggi di questa (18) e la lunghezza delle pettorali: quando venga ritrovata, forse sarà riconosciuto che dovrà rientrare nel genere *Neobola*, distinguendosi dalla *Bottegoi*, se la figura è esatta, pel piccolo diametro dell'occhio. Anche il *B. sardella* di Günther, per la posizione della dorsale è molto affine a questa specie e se avesse due serie di denti faringei, potrebbe essere compreso nello stesso genere.

Günther ha poi recentemente descritto un nuovo genere di Ciprinide del lago Niassa, o regioni finitime, cui dette il nome di *Engraulicypris* (*E. pinguis*) (8). La mancanza della linea laterale dovuta alla deciduità delle squame non permette di indicare a quale tribù debba ascriversi: per alcuni caratteri avvicinati alla *Neobola*, come per le appendici branchiali piccolissime, i sottorbitali assai sviluppati, per avere due sole serie di denti faringei, e per la posizione della dorsale; ma se ne distingue pel grande sviluppo del preorbitale e la brevità delle pinne pettorali.

(1) DE JOANNIS, Mag. Zool. 1835, pl. 3.

(2) PETERS, Reis. Mossamb. Flussfische, p. 58, tav. XI, fig. 5.

(3) GÜNTHER, Cat. Fish. VII, p. 292.

(4) DE JOANNIS, loc. cit. pl. 3, 4. 11.

(5) CUVIER et VALENCIENNES, Hist. Nat. Poiss. XVII, p. 311-312.

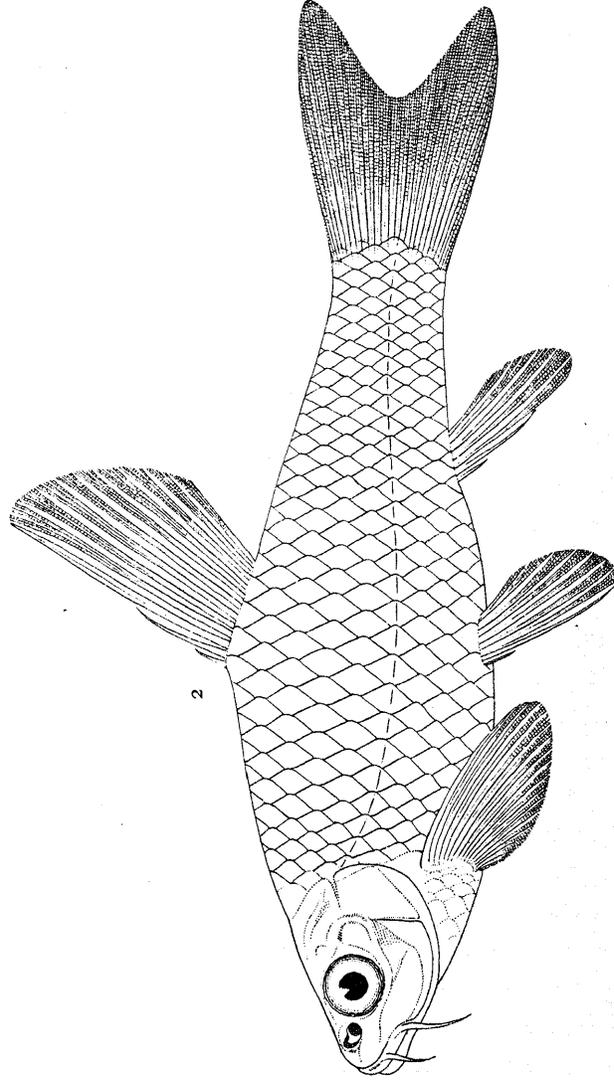
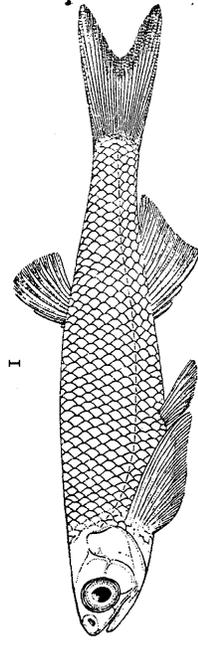
(6) GÜNTHER, Fishes of the Nile, in Petherick, Trav. in centr. Afr., II, p. 263-264.

(7) DE JOANNIS, loc. cit. pl. 4.

(8) GÜNTHER, Proc. Zool. Soc. London, 1893, p. 627.

Annali del Museo Civico. Serie 2^a, vol. XV. 1895.

TAV. V.



L. Fea dis.

Tip. dell'Unione Coop. Editrice

E. Calzone inc.

I. *Neobola Bottegoid* (1/2 più grande del naturale) — 2. *Barbus gananensis* (grandezza naturale)