

# 我国鲶科鱼类的总述\*

陈 湘 莽

(湖北省水生生物研究所)

## 提 要

本总述包括3个属(鲶属、缺鳍鲶属和叉尾鲶属),共计12个种。其中1个种是新种,命名为兰州鲶(*Silurus lanzhouensis*, sp. nov.),采于黄河水系;另1个是南方大口鲶新亚种(*Silurus soldatovi meridionalis*, subsp. nov.),生活在长江及长江以南大的江河中。两种成体均具有2对口须。通过鲶属大多数种的头骨的比较,发现鲶属有3个类型,主要是以上筛骨的形状来区别。在这3个类型中各有2对和3对口须的种,因此作者认为以口须的多少作为属的特征是不够的,本文仍按以往有些学者的观点,将4须鲶属作为鲶属的异名。在我国各处最普通的种是鲶鱼,但时常在若干水系中也出现具4根口须的很相近似的种,互相混淆。鲶鱼必须依据什么特征来识别,是长期没有解决的问题。作者根据各方面的记述,提出无论雌雄其胸鳍刺外缘均具有显著的锯齿,才是鲶鱼的主要特征。我们曾函询瑞典的两个博物馆,据回信:“看来,保藏在瑞典的林奈的鲶鱼模式标本已经遗失了。”因而作者指定把我国黑龙江水系所产的10尾鲶鱼标本作为新的模式标本,存放于水生生物研究所鱼类标本室。本文还讨论了鲶科鱼类的起源与地理分布问题。

鲶科(Siluridae)鱼类在我国分布很广,其中有一些种类在天然水体中数量较多,是重要的渔捞对象,并且肉质肥嫩鲜美,为广大群众所喜爱,具有较大的经济价值。对于我国鲶科鱼类的研究,过去除了一些零星的描述与报导外,比较综合性的论述有Nichols(1943)的《中国淡水鱼》和张春霖(1960)的《中国鲶类志》,但在这二篇著作中鲶科所包含的内容还不够完备而且缺乏分析。刘成汉(1965)曾对分布于四川省的两种外形相似的鲶鱼作了形态和生态方面的比较,指出了两种鱼的差别,但对种名的鉴定仍有欠缺。因此,这一类鱼的分类迄今还是相当混乱的。我们在进行《中国经济动物志——淡水鱼类》的再版修改工作时,为了得到鲶鱼种名的正确鉴定,曾作了一些比较,现在更利用本所历年野外考察所采集得的鲶科标本,一起加以整理,初步对我国的鲶科鱼类作一次较全面的分析和总述。

\* 本文中所有的插图和图版系我所任仲年同志所绘;脊椎骨计数是由陈炜同志拍摄X光照片后完成的。浙江丽水地区水电局陆鼎言同志、内蒙水产管理站张可为同志、辽宁淡水水产研究所解玉浩同志以及中山大学郑慈英同志提供了有关资料,赠送或借阅有关标本;我所鱼类资源组收集了长江中游地区不少鲶鱼标本;英国博物馆 Greenwood 博士寄给有关模式标本的X光照片和性状的记录,日本京都博物馆友田淑郎先生寄给种的地模标本,作者都在此表示感谢。

## 一、我国鲶科内属的性状和区分

鲶科鱼类主要分布于亚洲,它们共同的特征是:背鳍很小或消失;无脂鳍,臀鳍长,接近或联于尾鳍,分支鳍条 50—93;鳃膜不与峡部相连;触须 2 或 3 对。关于鲶科头骨的结构, Tilak (1963) 对印度的一些种类作过分析, Lundberg (1975) 归纳了鲶形目的头模式;根据这两人的描述,鲶科鱼类头骨的特征可以综合为以下几点: (1) 上筛骨(图 1:e) 较发达,尤其是上筛骨的侧突比较突出, (2) 侧筛骨(图 1:le) 与侧面的蝶耳骨(图 1:s) 相连; (3) 多数种的后颞骨已经消失; (4) 前后囟门(图 1:f, f') 仍然保留; (5) 退化的上枕骨棘仍然遗存(图 1:o)。

鲶科在鲶形目的位置,多数人将它放在鲶科 Bagridae 之前 (Günther 1864, Regan 1911, Беpr 1949), 但 Menon (1973) 将它放在鲶科之后,却未作说明。我们同意 Menon 的排列顺序,并从这两科的骨骼的比较中找到一些根据: 鲶科的头颅有后颞骨 (posttemporal bone), 额骨 (frontal bone) 有游离的边缘;头颅与颌弧联系的悬骨中有翼骨 (pterygoid bone 或称前翼骨)。这些性状与南美的齿鲶科 Diplomystidae (被看作最原始的鲶类) 是一致的;另外,鲶科的脊椎骨数目较少,为 34—55 (Regan 1911), 也表现出较少的分化。而鲶科多数种其头颅失去了后颞骨 (Talik 1963: Wallago 与 Callichrous 仍有上颞骨 (supratemporal bone——即后颞骨), 额骨被侧筛骨 (lateral-ethmoid bone) 与蝶耳骨 (sphenotic bone) 所包围,而无游离的边缘;多数的悬骨失去了翼骨 (Talik 1963: Wallago 与 Callichrous 仍有外翼骨 Ectoptergoid——即翼骨); 另外本类脊椎骨数目较多,为 52—75 (Regan 1911), 这些都表现出较特化的倾向。因此,比较鲶科与鲶科的性状,我们认为鲶科是较特化的,而鲶科是较为一般的。

我国的鲶科鱼类曾有过 6 个属的记载: 鲶属 (*Silurus* L.)、四须鲶属 (*Parasilurus* Bleeker), 叉尾鲶属 (*Wallago* Bleeker), 缺鳍鲶属 (*Kryptopterus* Bleeker), *Ompok* Lacépède (代替 *Callichrous* Hamilton) 属和 *Siluroden* Kner 属,这些属都需要加以审查订正。

首先,关于鲶属和四须鲶属是否划分为不同的属? 这个问题历来就存在两种对立的意见。尽管近年来多数人采纳了 Bleeker 1862 的见解,根据触须是 3 对或 2 对来区别鲶属和四须鲶属,但是,有一些作者注意到触须的数目在一些种的个体发育中要发生变化 (内田惠太郎 1939; Беpr 1949; Никольский 1956)。因此,如果仅仅依据这一性状来划分属,便常常会遇到困难,而且也不能反映属间的质的差别。为了弄清这个问题,我们对鲶属内有关种的头骨、匙骨、脊椎骨数目与臀鳍条数目进行了比较。我们看到: 无论在鲶属或四须鲶属的种类中,头骨的结构彼此相似而没有属间的差别;但是在构成头骨骨片的大小上,却有种间显著的差别。特别是将头颅前部的上筛骨 (supraethmoid) 与后部的后颞弓 (posttemporal arch)——由于后颞骨的退化,实际上系由上耳骨 (epiotic) 与翼耳骨 (pterotic) 所构成的弓——进行对比时,可以将头骨分为 3 个类型,即 (1) 小筛骨型 (图 1:A): 上筛骨小,其侧突细,两侧突之间的宽度 (侧突一端至另一端的距离) 与左右后颞弓内缘的宽度相当,同时上颌比下颌突出,如西江鲶 (*Silurus gilberti*) 与越南鲶 (*Parasilurus cochinchinensis*) 等属于此类。中筛骨型 (图 1:B): 上筛骨中等大小,侧突较细,其宽度大于后颞弓内缘间距而比后颞弓外缘间距为小;下颌比上颌突出,如鲶 (*P. asotus*)、昆明鲶 (*P. mento*)、

抚仙鲶 (*P. grahami*) 及欧洲鲶 (*S. glanis*) 均属此类。(3) 大筛骨型 (图 1: C): 上筛骨及其侧突粗大, 侧突间的宽度大于后颞弓外缘的距离; 下颌甚突出。黑龙江的 *S. soldatovi* 及长江等南方大江河中的相近种 (称南方大口鲶——系新亚种 *S. soldatovi meridionalis*, subsp. nov.), 属此类。

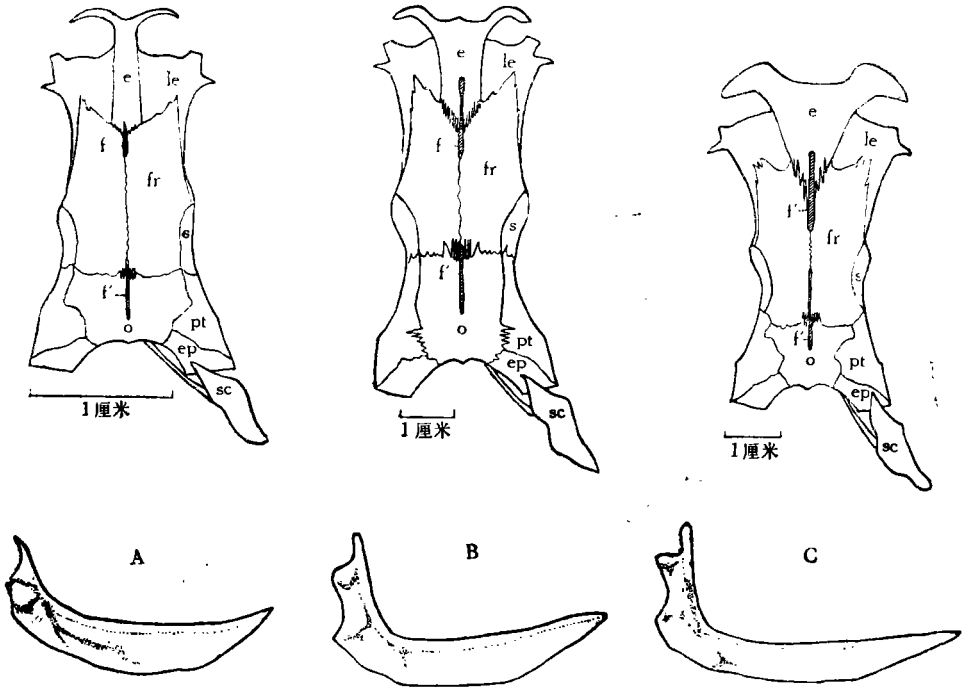


图 1 鲶属的头骨背面(上)和匙骨(下)三个类型的比较

A. 越南鲶 (*S. cochinchinensis*); B. 鲶鱼 (*S. asotus*); C. 南方大口鲶 (*S. soldatovi meridionalis*)

骨片名称: e. 上筛骨; ep. 上耳骨; f. 前颞门; f'. 后颞门; fr. 额骨; le. 侧筛骨; o. 上枕骨; pt. 翼耳骨; s. 蝶耳骨; sc. 上匙骨。

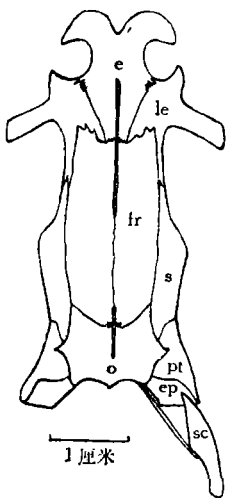


图 2 叉尾鲶 (*Wallago attu*) 的头骨背面(骨片名称同图 1)

随着头骨类型的不同,匙骨 (cleithrum)、臀鳍条数、脊椎骨数以及精巢的形状等,也具有相应的差别 (表 1)。但是这些差别是逐渐的量变,在居间的“中筛骨型”中呈现出与前后的数量相交叉的情形,因而难以截然区分。至于口须的数目,则在 3 个头骨类型中 2 对须的和 3 对须的种都有出现。综合上述的情况,孤立地以口须的多少作为属的标准,是不恰当的。因此,四须鲶属应作为鲶属的同物异名。

叉尾鲶属和缺鳍鲶属两个属与鲶属有很明显的差别。叉尾鲶属的头骨的上筛骨短而粗,而侧筛骨的叉状突起很长 (图 2); 在外形上差别也很大,如口裂深,有分叉的尾鳍等。缺鳍鲶属的头骨短 (因标本少,未作头骨的观察), 口裂浅,也具有深分叉的尾鳍。这两属的胸鳍均无明显的硬刺,臀鳍末端并不与尾鳍相连,也与鲶属有显

表 1 3 种头骨类型间有关性状的比较

其他性状	头骨类型	小 筛 骨 型	中 筛 骨 型	大 筛 骨 型
匙 骨		粗 短	稍 细 长	细长而薄
脊椎骨数		4+50—53	4+52—59 ( <i>S. glanis</i> 例外, 4+70)	4+61—66**
臀鳍条数		58—64	60—85 ( <i>S. glanis</i> 例外, 77—92*)	70—90***
精巢形状		边缘呈叶状深裂	边缘呈叶状深裂 ( <i>S. glanis</i> 例外)	边缘较平滑, 呈浅的波浪形

\* 引自 Беpr (1949) 的资料。  
\*\* 引自刘成汉 (1965) 的资料。  
\*\*\* 引自刘成汉 (1965) 和 Никольский (1949) 的资料。

著的不同。

*Ompok* Lacépède (= *Callichrous* Hamilton) 属在我国最早报导的两个种, 其产地均为舟山 (Mc Clelland 1844), 但自报导以后一直没有人再采到标本; Anderson (1875) 曾在 Tagoung 采到 *O. bimaculatus*, 这个属有可能分布到云南, 但在舟山的出现是很有疑问的。*Silurodon* Kner (1864) 经 Haig (1950) 分析系叉尾鲶属的异名, Kner 在我国上海报导的 *Silurodon hexanema* 后人并未采到标本, 故不列入文中。

因此, 我国的鲶科鱼类目前确知的有 3 个属, 从外形上可用下面的检索表加以区别:

- 1(2) 胸鳍具硬刺; 臀鳍和尾鳍相联; 尾鳍平截或稍内凹…………… 鲶属 (*Silurus*)
- 2(1) 胸鳍无硬刺; 臀鳍与尾鳍不相联; 尾鳍深分叉
- 3(4) 无背鳍; 口裂较浅, 不达眼球的后缘…………… 缺鳍鲶属 (*Kryptopterus*)
- 4(3) 背鳍存在; 口裂深, 超过眼的后缘…………… 叉尾鲶属 (*Wallago*)

二、我国鲶科内的种的简述

(一) 鲶属 *Silurus* Linnaeus

*Silurus* Linnaeus, 1758<sup>[31]</sup> (模式种: *S. glanis* L.)  
*Pterocryptis* Peters, 1861<sup>[38]</sup> (模式种: *P. gangetica*)  
*Parasilurus* Blkr., 1862<sup>[42]</sup> [模式种: *P. japonicus* T. et S. (= *S. asotus* L.)]  
*Herklotsella* Herre, 1933<sup>[22]</sup> [模式种: *H. anomala* Herre (= *S. cochinchinensis*)]

初步统计, 本属在我国有 9 个种(亚种)。另外欧洲与日本各有 2 个地方种, 印度与叙利亚各有 1 地方种<sup>1)</sup>。Haig (1950) 在印度南部报告一新种 *S. goae*, 从其描述与插图来看, 与本属的模式种有相当大的差异: 这个种的臀鳍与尾鳍不相连, 尾鳍深凹而呈浅分叶, 本属的所有种不具有这些性状, 因此不宜放入本属, 似乎是 *Ompok* 属与鲶属之间的一个过渡的类型。

1) *S. chantrei* Sauvage 原文描述从苏联的第比利斯的库拉河中采到, 但 Беpr (1933) 认为这个报告地点是错误的, 这种鱼是从叙利亚(底格里斯河)所采。

## 种 的 检 索

- 1(4) 上颌比下颌突出
- 2(3) 具须 2 对(珠江、海南岛、九龙江、木兰溪等地)……………越南鲶 *S. cochinchinensis* C. et V.
- 3(2) 具须 3 对(西江及海南岛)……………西江鲶 *S. gilberti* Hora
- 4(1) 下颌比上颌突出
- 5(6) 背鳍极短,背鳍分枝鳍条 3;尾柄高,体高为尾柄高的 2 倍左右(鸭绿江)……………小背鳍鲶 *S. microdorsalis* (Mori)
- 6(5) 背鳍较长,背鳍分枝鳍条 4 以上;尾柄低,体高为尾柄高的 3 倍以上
- 7(14) 口裂浅,口裂末端仅与眼前缘相对;尾鳍的上、下叶相当
- 8(9) 胸鳍刺前缘有明显的锯齿;犁骨的齿带连成一片(全国各地,除青藏高原及新疆外)……………鲶 *S. asotus* L.
- 9(8) 胸鳍刺前缘粗糙或有微弱的锯齿;犁骨齿带分为 2 团
- 10(13) 臀鳍条数较少,在 78 以下;脊椎骨数 4+59 以下;眼径较大,通常占头长的 9% 以上
- 11(12) 上颌须短,最多至胸鳍基部(云南)……………昆明鲶 *S. mento mento* Regan
- 12(11) 上颌须长,向后伸过胸鳍基部(云南)……………抚仙鲶 *S. mento grahami* Regan
- 13(10) 臀鳍条数较多,在 78 以上;脊椎骨数 4+60 以上;眼径小,通常占头长的 9% 以下(黄河上游)……………兰州鲶 *S. lanzhouensis*, sp. nov.
- 14(7) 口裂较深,口裂末端至少与眼球中部相对;尾鳍上叶比下叶长
- 15(16) 成体具须 3 对;头较长,占标准长的 23—28%(黑龙江、辽河)……………东北大口鲶 *S. soldatovi soldatovi* N. et S.
- 16(15) 成体具须 2 对;头较短,占标准长的 20—24%(长江、瓯江、灵江、闽江以及珠江)……………南方大口鲶 *S. soldatovi meridionalis*, subsp. nov.

西江鲶 *S. gilberti* (Hora)

(图版 I: 1)

*Silurus wynaadensis*: Tchang, 1936<sup>[46]</sup> (广西龙州)*Silurus sinensis* Hora, 1937<sup>[44]</sup>*Silurus gilberti* Hora, 1938<sup>[45]</sup>

测量标本 7 尾,标准长 84—174 毫米。采自广西荔浦、修仁及凌云县(凌云县的 5 尾标本系中山大学生物系惠借)。

背鳍条 3—4;胸鳍条 1, 10—13;腹鳍条 8—10;臀鳍条 58—61(平均 59.3)。鳃耙 24;脊椎骨 4 + 52—53。

头长为标准长的 14.6—16.1(平均 15.6)%,体高为标准长的 14.8—18.0(16.8)%。吻长为头长的 33.5—41.7(37.97)%,眼径为头长的 8.3—10.2(9.36)%,眼间距为头长的 60.5—67.0(64.2)%。口须 3 对,上颌须为头长的 179—283(226.3)%,第一对下颌须为头长的 73.2—119(90.3)%,第二对下颌须为头长的 68.0—167(110.6)%。

头小,上颌比下颌稍突出。上颌须长,延伸超过臀鳍起端;下颌须 2 对,前对较长,伸至胸鳍中部,后对稍短,伸至胸鳍基部。胸鳍刺前缘光滑无锯齿,而雄鱼的刺的后缘有数个小锯齿。尾柄高,体高为其高度的 2 倍左右。尾鳍平截,微内凹。

张春霖(1936)<sup>[46]</sup>将在广西龙州采到的 1 尾标本鉴定为 *S. wynaadensis* Day,经 Hora

(1937) 改为 *S. sinensis* (新种)。以后 Gilbert 指出这个名字先前已被占用了, 次年 Hora 又改为 *gilberti* 这个种名。我们采到和借到的标本与张的描述基本上是一致的, 和印度的 *S. wynaadensis* 有差别。本种性状与越南鲶酷似(表 1), 仅下颌须的数目有差别。它们是一个种还是二个不同的种? 是值得深入研究的问题。由于具 2 对下颌须的个体出现的频率很多, 且第二对下颌须相当发达而固定, 大的个体并不出现退化的现象。考虑到在同一水系同一地点这两个类型都有出现, 不宜放到亚种级的差别。我们倾向于这个种是有效的, 而不是保留了第二对下颌须的越南鲶的幼体。

在西江水系以外, 我们在海南岛昌江、南渡江上游也已采到。梁启燊等(1966)在湖南采到, 可能系通过灵渠水道进入湘江的。

越南鲶 *S. cochinchinensis* Cuvier et Valenciennes

(图版 1: 2)

*Silurus cochinchinensis* C. et V., 1839<sup>[16]</sup> (印度支那)  
*Parasilurus asotus*: Koller, 1927<sup>[30]</sup> (海南岛)  
*Herklotsella anomala* Herre, 1933<sup>[22]</sup> (香港)

测量标本 4 尾, 标准长 105—170 毫米。采自广西西江水系。

背鳍条 3—4; 胸鳍条 1, 10—12; 腹鳍条 8—10; 臀鳍条 55—63。鳃耙 22, 脊椎骨 4 + 51—53。

头长为标准长的 16.8—17.6% (平均 17.20%), 体高为标准长的 16.2—18.3 (17.65)%。

表 2 西江鲶与越南鲶性状比较

性 状	种 类 采 集 地	西 江 鲶	越 南 鲶	
		广 西 (7 尾)	广 西 (4 尾)	福 建 (6 尾)
标准长(毫米)		84—174	105—170	86—112
占标准长的百分比(%)				
头 长		14.6—16.1	16.8—17.6	15.7—18.2
体 高		14.8—18.0	16.2—18.3	14.5—17.7
背鳍前长		27.0—30.8	28.2—29.9	28.2—31.8
臀鳍前长		36.8—40.2	36.5—42.0	33.7—38.8
背 鳍 高		8.2—9.8	8.2—9.4	8.1—9.0
胸 鳍 长		11.4—12.9	11.2—12.9	12.0—14.0
占头长的百分比(%)				
吻 长		33.5—41.7	33.0—37.2	36.4—40.6
眼 径		8.3—10.2	9.6—12.4	7.9—9.4
眼 间 距		60.5—67.0	58.6—61.2	58.1—63.2
上 颌 须		179—283	190—243	221—289
第一下颌须		73.2—119	62.1—98.4	91—119
第二下颌须		68—167	—	—
背鳍条数		3—4	3—5	3—4
臀鳍条数		58—61	57—62	55—64
胸鳍条数		1, 10—13	1, 11—12	1, 10—12
腹鳍条数		8—10	8—9	8—10
脊 椎 骨		4+52—53	4+52	4+50—52

吻长为头长的 33.0—37.2 (34.97)%, 眼径为头长的 9.6—12.4 (10.77)%, 眼间距为头长的 58.6—61.2 (60.01)%, 上颌须长为头长的 190—243 (217.5)%, 下颌须长为头长的 62.1—98.4 (83.7)%。

头小, 上颌比下颌突出。口须 2 对, 上颌须延伸超过腹鳍起端, 下颌须 1 对, 伸至胸鳍起端之后, 胸鳍刺前缘光滑无锯齿。尾柄高, 其高度为体高的 1/2 左右。臀鳍基长, 为头长的 3 倍以上。尾鳍平截, 或稍内凹。雄性精巢具叶状深裂。

本种与西江鲶体形相似, 但口须仅有 2 对。本种的犁骨齿带有各种个体变异。Hora (1936) 和 Herre (1933) 也都提到过犁骨齿带变异的情况。

分布于我国广西、广东、福建等山间溪流中 (表 2), 最北是在福建木兰溪发现。Herre 在香港所报导的 *H. anomala*, 经比较应为本种的异名。他文中所记述的性状仅在颌的描述上稍有差别。他提到: “吻圆, 带有端位的口与相等的颌。”实际上这个种的上颌比下颌突出, 但突出很有限, 因而 Herre 将它描述为等长了。Haig (1950) 观察过 Herre (1933) 的模式标本, 指出其下颌被上颌所包。Haig 在文中还列出从广东采到的标本, 我们也在广东海丰县莲花山小河中采到不少标本, 当地群众称为“山鲶”。

### 小背鳍鲶 *Silurus microdorsalis* (Mori)

*Parasilurus microdorsalis* Mori, (森为三) 1936<sup>[9]</sup> (朝鲜).....内田惠太郎, 1939<sup>[1]</sup> (朝鲜)

我们没有标本, 此地摘录有关的描述 (依森为三与内田惠太郎) 如下:

背鳍条 3; 胸鳍条 1, 12—13; 腹鳍条 9; 臀鳍条 66—76; 鳃耙 8—9。脊椎骨数 4 + 50—52。

头长为标准长的 16.7—20.0%; 体高为标准长的 12.0—15.2%。吻长为头长的 33.5—37.1%, 眼径为头长的 10.5—14.3%, 眼间距为头长的 50.0—55.6%, 上颌须长为头长的 80—110%。

头中等大, 下颌稍突出。犁骨齿带前缘连续而后缘深凹。须 2 对, 上颌须后伸超过胸鳍条 2/3 处, 下颌须为上颌须的 1/2。胸鳍较短而末端圆; 胸鳍刺前缘粗糙而没有锯齿; 背鳍极短小。尾柄高, 体高为其高度的 2 倍左右。

分布于中朝界河的鸭绿江中, 朝鲜西海岸及南海岸的一些河流中也产此鱼。

根据内田惠太郎 (1939) 的描述来看, 这种鱼的形态保留了一些比较原始的性状, 如脊椎骨数目较少, 尾柄较高, 下颌并不十分突出。这些性状与华南的西江鲶和越南鲶是比较接近的。

### 昆明鲶 *Silurus mento mento* Regan

(图版 I: 3)

*S. mento* Regan, 1904<sup>[39]</sup> (云南滇池)

测量标本 7 尾, 采自云南滇池。标准长 198—320 毫米。

背鳍条 4—5; 胸鳍条 1, 10—12; 腹鳍条 9—10; 臀鳍条 64—71 (平均 66.4)。鳃耙 13—15, 脊椎骨数 4 + 52—56。

头长为标准长的 20.6—22.5 (21.8)%, 体高为标准长的 17.2—18.8 (17.93)%。吻长

表 3 昆明鲢、抚仙鲢、兰州鲢和日本 *S. lithophilus* 性状比较

性状	种 名		昆 明 鲢		<i>S. lithophilus</i> *	抚 仙 鲢				兰 州 鲢
	性 状	采 集 地	滇池(7尾)	异龙湖(6尾)	日本琵琶湖	抚仙湖(5尾)	星云湖(4尾)	阳宗海(8尾)	杞麓湖(10尾)	黄河上游(9尾)
标准长(毫米)	标准长		198—320	242—282	89—540	248—390	240—340	110—250	123—220	125—1000
	占标准长的百分比(%)									
	头 长		20.6—22.5	20.2—22.7	18.0—22.5	20.0—21.6	19.6—21.3	20.6—22.7	21.0—23.7	16.5—20.8
	体 高		17.2—18.8	18.8—21.3	17.5—19.6	15.6—17.8	15.2—18.3	15.8—20.4	15.4—20.9	14.6—20.3
	背鳍前长		31.3—34.5	30.0—34.6	29.5—33.8	31.4—35.0	31.7—32.9	32.4—34.0	33.3—36.4	29.4—31.2
占头长的百分比(%)	臀鳍前长		40.9—45.9	41.7—49.2	40—46	42.2—48.6	42.6—46.7	43.6—48.0	43.9—52.3	40.0—44.2
	背 鳍 高		6.9—8.2	8.2—9.2	4.5—9.0	6.2—8.1	6.8—7.9	7.6—9.5	8.9—11.4	4.9—8.8
	胸 鳍 长		11.9—13.6	11.8—13.8	9.0—12.5	10.7—13.1	10.4—11.2	12.0—14.5	12.9—15.0	8.6—12.8
	占头长的百分比(%)									
	吻 长		21.5—25.0	24.5—26.3	24.4—31.3	27.4—29.5	27.5—29.0	23.0—28.0	26.0—31.5	25.4—32.7
占体长的百分比(%)	眼 径		9.5—11.8	10.8—12.3	10.6—11.4	9.7—10.9	9.6—10.6	9.8—12.0	11.4—14.1	6.2—8.8
	眼 间 距		42.2—47.7	47.5—52.6	54—62	52.5—58.8	52.5—62.9	51.0—58.5	51.4—57.1	57.0—65.0
	上 颌 须		63.7—91.8	91.5—102	84—154	110—127	123—131	129—190	146—175	122—200
	下 颌 须		24.8—41.4	39.0—47.4	16—40	38.2—55.0	37.0—50.0	56.8—92.0	46.8—62.5	35.5—58.0
	背鳍条数		4—5	5	4—5	5	4—5	4—5	4—5	4—5
占体长的百分比(%)	臀鳍条数		64—71	75—78	73—90	69—74	67—76	58—69	64—68	78—87
	胸鳍条数		1,10—12	1,13	1,11—13	1,11—13	1,12—13	1,11—13	1,11—12	1,12—15
	腹鳍条数		9—10	10—11	11—12	10—12	10—11	9—12	10—11	11—12
	鳃 耙 数		13—15	10—12	9—11	10—12	11—12	10—13	10—13	10—13
	脊椎骨		4+52—56	4+56—58	4+59—62	4+58—59	4+57	4+55—56	4+54—55	4+63—66

\* 引用友田淑郎(1962)的附图,有关数据系目测估计值。其中体高、吻长、眼径、腹鳍条数等则引用他在1961年描述的数值。

为头长的 21.5—25.0(23.87)%, 眼径为头长的 9.5—11.8(10.44)%, 眼间距为头长的 42.2—47.7(44.57)%, 上颌须为头长的 63.7—91.8(76.30)%, 下颌须为头长的 24.8—41.4(32.26)%。

头中等大。犁骨齿带分为两椭圆形小块。下颌较突出。须 2 对, 都较短, 上颌须伸至胸鳍的起端或鳃盖后缘。胸鳍中等长, 胸鳍刺前缘有颗粒状的突起而显得粗糙, 但不是锯齿。尾部低, 体高为尾柄高的 3 倍以上。成熟雄性的精巢具叶状深裂。

生活时呈淡黄色, 腹部灰白色而杂有细斑点。仅知分布于云南的滇池与异龙湖(表 3)。

### 抚仙鲶 *Silurus mento grahami* Regan

(图版 I: 4)

*S. grahami* Regan, 1907<sup>[40]</sup>(云南抚仙湖)

测量标本 5 尾, 采自云南抚仙湖。标准长 248—390 毫米。

背鳍条 5; 胸鳍条 1, 11—13; 腹鳍条 10—12; 臀鳍条 69—74 (平均 70.4)。鳃耙 10—12, 脊椎骨 4 + 58—59。

头长为标准长的 20.0—21.6(20.72)%, 体高为标准长的 15.6—17.8(16.30)%。吻长为头长的 27.4—29.5(28.40)%, 眼径为头长的 9.7—10.9(10.08)%, 眼间距为头长的 52.5—58.8(56.06)%, 上颌须为头长的 110—127(118.8)%, 下颌须为头长的 38.2—55.0(42.74)%。

与昆明鲶相似, 犁骨齿带分为 2 块, 胸鳍刺前缘粗糙, 雄性精巢具叶状深裂; 但其上颌须较长, 伸至胸鳍的中部或更远。Regan 谓本种鱼胸鳍内缘为锯齿状, 此系雄鱼特征。

分布于云南的抚仙湖、星云湖、杞麓湖及阳宗海(均属南盘江水系)(表 3)。但除抚仙湖、星云湖的种群性状比较接近外, 各湖泊种群性状差异相当大; 抚仙湖与星云湖的鲶鱼, 臀鳍条和脊椎骨数都较多, 而杞麓湖、阳宗海的种群则较少。

Tomoda (1961) 在日本琵琶湖描述一新种 *Parasilurus lithophilus*, 根据他寄来的标本, 其性状与抚仙鲶较为接近(如有短的上颌须, 分离的犁骨齿带等), 但其胸鳍前缘有显著的锯齿状, 可以清楚地与本种分开。

### 鲶 *Silurus asotus* Linnaeus

(图版 I: 5)

地方名: 土鲶(四川)

*Silurus asotus* Linnaeus, 1758<sup>[31]</sup> (亚洲); Georgi, 1775<sup>[19]</sup> (黑龙江水系的石勒喀河); Pallas, 1776<sup>[36]</sup> (黑龙江水系的鄂嫩河); Günther, 1864<sup>[20]</sup> (中国与日本); Kner, 1865—1867<sup>[29]</sup> (上海)

*Silurus dahuricus* Pallas, 1787<sup>[37]</sup> (黑龙江水系)

*Silurus japonicus* Temminck et Schlegel, 1842<sup>[47]</sup> (日本)

*Silurus punctatus* Cantor, 1842<sup>[15]</sup> (舟山)

*Silurus xanthosteus* Richardson, 1846<sup>[43]</sup> (舟山)

*Silurus bedfordi* Regan, 1908<sup>[41]</sup> (朝鲜)

*Silurus cinereus* Dabry, 1872<sup>[17]</sup> (长江)

*Parasilurus asotus*: Jordan, 1917—20<sup>[27]</sup>; Kimura, 1934<sup>[23]</sup> (沙市, 部分)

*Parasilurus asotus* var. *longus* Wu, 1930<sup>[50]</sup> (天台)

*Parasilurus* sp. 刘成汉, 1965<sup>[11]</sup> (四川)

测量标本 10 尾(标本号数: 东 0175, 东 0251, 东 0355, 黑 0204, 黑 0290, 黑 0403, 黑 0455, 黑 0464, 黑 0465, 黑 0604), 采自黑龙江水系。标准长 112—335 毫米。

背鳍条 4—5; 胸鳍条 1, 12—14; 腹鳍条 11—13; 臀鳍条 68—86 (平均 77.6)。鳃耙 10—13, 脊椎骨 4 + 57—59。

头长为标准长的 19.7—23.7 (21.44)%, 体高为标准长的 16.1—22.0 (17.85)%。吻长为头长的 24.0—29.2 (25.44)%, 眼径为头长的 10.0—12.9 (11.10)%, 眼间距为头长的 47.3—51.0 (48.86)%。

头中等长, 下颌较突出, 犁骨齿带为一连续的横块, 但其后缘中部常内凹。须 2 对, 上颌须长, 达到胸鳍末端。眼中等大, 其前缘与口裂末端相对。胸鳍中等长, 胸鳍刺前缘有一排明显的锯齿, 但常被皮膜所覆盖而被人所忽略。尾鳍上下叶等长, 微内凹。雄性的精巢呈叶状深裂。

体色随着栖息的场所而变化, 通常为黄黑色或灰黑色, 有些较小的个体有云状斑块。

鲶 (*S. asotus* L.) 最初发表于《自然系统》(1758)。在林奈以后, 陆续有人报导这个种, 而且还有近似的类型出现, 就亚洲而言, 有好几个种, 究竟哪一个是林奈所指出的种? 刘成汉 (1965) 根据四川长江水系两种鲶鱼的资料, 认为长江中长得很大的是本种。我们觉得有进一步商榷的必要。

根据 Dean (1916—1923) 的《鱼类文献》中所提到的, 林奈的模式标本是保存在瑞典乌普萨拉大学的博物馆内。我们先后和乌普萨拉大学博物馆及瑞典博物馆通信, 希望能查对原模式标本的一些性状, 但这两个博物馆内现在都没有这个种的模式标本了, 并且说可能早已遗失。由于只有这 2 个博物馆曾保存林奈的鱼类模式标本, 因此我们只能根据林奈的原始描述以及后来鱼类学家的意见来解决这个问题。林奈的原始描述如下: “背鳍 1 个, 须 4 根, 鳃膜条 16, 背鳍条 0/5, 胸鳍条 1/14, 腹鳍条 13, 臀鳍条 82, 尾鳍条 16, 产于亚洲。口上方 2 根须, 口下方 2 根须, 齿多。背鳍无硬刺, 但胸鳍刺象它的同类那样有锯齿。臀鳍长, 连到尾鳍。”虽然这个原始描述中的一些性状也可出现在其他种的鲶鱼中, 但是胸鳍刺有锯齿是一个值得十分重视的性状。现在我们知道, 在东亚广阔地区内普遍分布的这种鲶鱼, 其胸鳍刺的前缘都有明显的锯齿 (图 3), 而其他种的鲶鱼胸鳍刺前缘均无明显的锯齿<sup>1)</sup>, 在林奈以后许多鱼类学家如 Bleeker (1863)、Günther (1864)、Kner (1865—1867)、Bepr (1949) 似乎都把这个性状作为鉴定 *S. asotus* 的一个准则。Bleeker (1862) 在创建四须鲶属 (*Parasilurus*) 时是以日本的 *S. japonicus* T. et S. 作为属的模式种, 这个种胸鳍刺的前缘无论在描述中及附图中都有锯齿, 所以后来 Jordan (1917—1920) 就把它作为鲶 (*S. asotus*) 的同物异名了。此外, 从林奈的原始描述发表以后不久, Georgi (1775) 和 Pallas (1776) 先后将黑龙江的鲶鱼定为 *S. asotus* L.。根据我们掌握的标本与资料, 黑龙江的鲶鱼, 具 4 根口须的仅此一种, 另一种系 6 根口须的 *S. soldatovi*。因此, 我们将黑龙江所采得的 10 尾四须鲶鱼鉴定为 *S. asotus*, 并在原模式标本遗失的情形下, 指定它们为这个种的新模标本, 保藏在水生生物研究所鱼类标本室中。刘成汉 (1965) 认为林奈所描述的背鳍条 5, 胸鳍条 1, 14, 臀鳍条 82 等性状系长江中一种大鲶鱼所特有的。但根

1) 日本琵琶湖土著的 *S. lithophilus* 其胸鳍刺前缘亦有发达锯齿, 系例外情况。Tomoda (1961) 已将它定为新种。

据我们所藏的标本来看,许多水系中的普通的鲶鱼也出现有这些性状,因此,把长江的大鲶鱼鉴定为 *Silurus asotus* 的根据并不充分,而是胸鳍刺前缘具有明显的锯齿,才能符合林奈的原始描述。也就是说,普通的鲶才是具备了林奈所描述的 *S. asotus* 的特征的。



图3 三种鲶鱼(雌性的)胸鳍刺的形状(前缘向上)  
左: 鲶 *S. asotus*; 中: 南方大口鲶 *S. soldatovi meridionalis*; 右: 兰州鲶 *S. lanzhouensis*。

灰鲶 *Silurus cinereus* Dabry, 从报导以后未尝有人采到新的标本,据 Dabry 的描述:“背鳍条 7; 胸鳍条 1, 11; 腹鳍条 10; 臀鳍条 50; 尾鳍条 16”。他的附图中更表明胸鳍刺前缘有锯齿。本种除臀鳍条数目较少,背鳍条数目较多外,其他都与鲶 *S. asotus* 相似。水生生物所历年在长江收集到的鲶鱼标本中,仅收到两尾臀鳍条数目较少的鲶鱼标本,一尾为 55,另一尾为 60,脊椎骨数目亦相应降低,仅为 4 + 44,且在最后的椎骨上有异常的凹陷,或尾鳍与臀鳍无区别地连接在一起,这二尾标本不象是正常的个体。我们推测 Dabry 的种可能是鲶 *S. asotus* 的异常个体,而没有一个种群的存在。

Regan (1908) 在朝鲜报导了一个新种——*S. bedfordi*, 他的描述写道:“胸鳍刺外缘粗糙或有细弱的锯齿”。他认为和我国云南的 *S. grahami* 与 *S. mento* 的胸鳍刺的结构相同。最近,承英国自然博物馆 Greenwood 博士的协助,给我们寄来了这个种的模式标本的 X 射线照片和有关的性状描述,使我们能详细地了解这个种的性状。从照片中可

表4 我国黑龙江等三个水系鲶 (*S. asotus*) 性状的比较

性 状	水 系	黑 龙 江 (10尾)	长 江 (10尾)	珠 江 (10尾)
标准长(毫米)		112—335	202—546	124—255
占标准长的百分比(%)				
头 长		19.7—23.7	19.6—21.8	20.6—21.8
体 高		16.1—22.0	15.6—20.0	15.8—20.6
背鳍前长		29.3—35.4	28.4—32.5	30.5—34.0
臀鳍前长		40.4—46.0	38.4—45.0	41.2—45.3
背 鳍 高		7.5—10.7	7.2—9.3	8.2—11.8
胸 鳍 长		10.5—13.4	11.0—12.0	10.6—13.9
占头长的百分比(%)				
吻 长		24.0—29.2	22.4—26.2	23.0—27.2
眼 径		10.0—12.9	8.9—13.5	10.0—12.5
眼 间 距		47.3—51.0	44.2—53.2	48.0—58.1
上 颌 须		132—158	122—175	128—174
下 颌 须		31.5—59.5	36.2—53.9	36.0—59.3
背鳍条数		4—5	4—5	4—6
臀鳍条数		68—86	73—88	70—84
胸鳍条数		1, 12—14	1, 12—14	1, 12—14
腹鳍条数		11—13	11—13	11—12
鳃 耙		10—13	10—12	10—12
脊 椎 骨		4+57—59	4+55—59*	4+56—57

\* 引用刘成汉 (1965) 的资料。

看到,其胸鳍刺前缘有明显的锯齿,另据 Greenwood 给我们所描下的略图,有 4—6 个十分发达的锯齿,其末端向胸鳍刺的基部弯曲 (Regan 未将外膜掀开,故未见到锯齿);胸鳍分支鳍条 13;脊椎骨数为 4 + 59。这些性状和 *S. asotus* 也是一致的,因此本文作者认为它是鲶的同物异名。

本种在亚洲东部地区广泛分布,但其性状比较稳定,变异不大 (表 4)。鲶鱼在黑龙江中可长到 6—8 公斤,而在长江流域,3 公斤是较大的个体了。

这鱼在草丛中产卵,长江中游产卵期为 5—7 月,卵径通常为 1.4—1.8 毫米,粘性。捕食小鱼虾为食,喜在夜间活动。幼鱼一般分散生活。

东北大口鲶 *Silurus soldatovi soldatovi* Nikolsky et Soin

(图版 II: 6)

地方名: 怀头

*Silurus soldatovi* N. et S., 1948<sup>[52]</sup> (黑龙江); 郭兰香、高玮 1965<sup>[53]</sup> (辽河)

测量标本 5 尾 (内有 4 尾系辽宁省淡水水产研究所赠送), 采自辽河。标准长 108—282 毫米。

背鳍条 5—6; 胸鳍条 1, 13—14; 腹鳍条 12; 臀鳍条 84—92 (平均 88.0); 尾鳍条 17—

表 5 南方大口鲶与东北大口鲶性状的比较

性 状	种 类 水 系	南 方 大 口 鲶		东 北 大 口 鲶	
		长 江(10尾)	珠 江(2尾)	黑 龙 江*	辽 河(5尾)
标准长(毫米)		138—640	235—240	150—800	108—282
占标准长百分比(%)					
头 长		21.5—23.9	21.9—23.3	23—28	23.8—26.7
体 高		16.0—20.1	15.7—20.0	15—27	18.3—21.5
背鳍前长		31.1—34.1	30.0—32.6	30—38	31.0—35.4
臀鳍前长		43.2—47.8	43.8—44.2	—	42.3—50.0
背 鳍 高		8.6—11.9	10.5—11.9	7—14	9.2—12.5
胸 鳍 长		9.9—14.0	11.9—13.5	9—14	9.9—11.8
占头长百分比(%)					
吻 长		25.6—31.5	30.4—34.0	37—47	27.5—32.5
眼 径		6.7—11.4	9.0—10.9	4—7	7.5—10.6
眼 间 距		51.2—64.5	55.4—58.0	52—61	46.5—54.7
上 颌 须		81—183	174—180	70—120	106—162
第一下颌须		19.7—56.3	—	21—31	35.1—63.5
第二下颌须		—	—	8—17	28.4—46.0
背鳍条数		5—6	5	6	5—6
臀鳍条数		79—88	73—75	83—90	84—92
胸鳍条数		1, 14—17	1, 14—16	—	1, 13—14
腹鳍条数		11—13	11—12	11—14	12
鳃 耙 数		12—15	10—13	13—16	12—14
脊 椎 骨		4 + 61—66	4 + 63—64	—	4 + 63—64

\* 引用 Никольский (1956) «黑龙江鱼类» 中的数值, 其吻长数值较大, 估计系从下颌端量至鳃盖后缘而引起的 (一般测量从吻端至鳃盖后缘)。

18. 鳃耙 12—14。脊椎骨数  $4 + 63—64$ 。

头长为标准长的 23.8—26.7 (25.24) %，体高为标准长的 18.3—21.5 (19.40) %。吻长为头长的 27.5—32.5 (29.90) %，眼径为头长的 7.5—10.6 (9.3) %，眼间距为头长的 46.5—54.7 (51.12) %，上颌须为头长的 106—162 (143) %，第一下颌须为头长的 35.1—63.5 (53.0) %，第二下颌须为头长的 28.4—46.0 (38.90) %。

与普通鲶鱼 *S. asotus* 比较，本种的口裂宽，口裂末端伸至眼后缘；上筛骨发达，上筛骨的侧突粗且较长；前上颌骨与犁骨上的齿较粗壮。

Bepr (1949) 认为本种接近欧洲的六须鲶 *S. glanis*，是两个北方的中断分布型的典型。但我们认为，本种的形态与我国南方分布的 4 须的大口鲶(本文定为新亚种)更为相近，无论从头骨中的上筛骨和肩部的匙骨来看，或从外部的比例来看，都指明这一点(表 5)。Nikolsky 与 Soin 在描述中未说明尾鳍的情况，依我们在辽河见到的标本来，其尾鳍上叶也都比下叶为长，这也与南方大口鲶是一致的。但本种的成体有 3 对须，头较长(通常为标准长的 24 % 以上，而南方大口鲶通常在 24 % 以下)，这是区别之点。

分布于黑龙江、辽河水系的一种大型鱼类，最大体重达 40 公斤。似乎黑龙江中的成熟年龄要晚一些，据郭兰香等报导，辽河 400 毫米左右的个体达到性成熟，多在有陆生植物淹没的河边产卵。成熟的卵椭圆形，1.5—3.0 毫米，呈淡绿色。

### 南方大口鲶(新亚种) *Silurus soldatovi meridionalis*, subsp. nov.

(图版 II: 7)

地方名：河鲶(四川)、大鲶鲈(浙江)、叉口鲶(湖北)

*Parasilurus asotus* Kimura, 1934<sup>[28]</sup> (长江, 部份); 刘成汉, 1965<sup>[1]</sup>

全模标本 10 尾，采自长江水系(长江 101、102 号，洪湖 746003、746008、746009 号，四川南溪 731494 号，四川沱江 0719 号，四川宜宾 731479，贵州思南 66.5.194, 66.5.195 号)。标准长 138—640 毫米。

背鳍条 5—6；胸鳍条 1, 14—17；腹鳍条 11—13；臀鳍条 79—88 (平均 82.70)。鳃耙 12—15。脊椎骨  $4 + 61—66$ 。

头长为标准长的 21.5—23.9 (22.67) %，体高为标准长的 16.0—20.1 (18.18) %。吻长为头长的 25.6—31.5 (28.40) %，眼径为头长的 6.7—11.4 (8.99) %，眼间距为头长的 51.2—64.5 (57.78) %，上颌须为头长的 81—183 (154) %，下颌须为头长的 19.7—56.3 (43.83) %。

头较长且扁平。眼小，常为圆形。下颌比上颌突出；口裂较深，其末端至少与眼球中部相对，也有略超过眼后缘的。犁骨齿带连续，其后缘中部凹陷。前上颌骨与犁骨上的齿较粗，锥形略带钩状。成体仅有 2 对须，无第 2 对下颌须，但 80 毫米以下幼体常见到有第 2 下颌须(云南程海 1 尾标本，标准长达 255 毫米仍有 3 对须)；上颌须达胸鳍基部，但幼体上颌须长，向后可伸过胸鳍末端；下颌须更短，通常不及上颌须长的三分之一。鳃膜不与峡部相连。侧线直。尾柄低，体高为其高度三倍以上。

背鳍小，基部短，背鳍第 1 鳍条最长。胸鳍稍尖，当其后伸时超过背鳍的起端；胸鳍刺较细，其前缘有 2—3 排颗粒状的突起而有粗糙感(图 3)，较小个体这些突起不明显，胸

鳍刺前缘似乎是光滑的。雄性个体胸鳍刺后缘有 15—20 个发达的锯状突起,但仅从中部延续至末端,而不在基部出现。尾鳍不对称,上叶比下叶长。

头颅的上筛骨很发达,其长度约为头颅长的 40%,上筛骨侧突粗,中部凹陷较深(图 1c),整个形状与指名亚种上筛骨相似,而匙骨也同样表现出较为细长。成熟的精巢扁平,其边缘无叶状缺刻。

据说最大个体可达一百市斤左右。系大型凶猛性鱼类,捕食鱼、虾及其他水生动物。分布于长江水系及长江以南较大河流中(表 5)。灵江、甌江、闽江及珠江均有发现。据陆鼎言同志提供的资料:在甌江产卵期为 9—10 月,喜在有激流的浅水处产卵。成熟卵为橙黄色。幼鱼喜集群。

本亚种与普通鲶鱼长期以来被混淆在一起,直至 1965 年刘成汉同志对两种鲶鱼的形状与生态上的差别给予了较明确的说明。我国劳动人民似很早就识别了两种鲶鱼的存在,五代十国时韩保升就记载有:“口腹俱大者,名𩺰。背青口小者,名𩺰。口小背黄腹白者,名𩺰。”这里所说的“𩺰”有可能即系大口鲶,并非今日所说的𩺰属 *Hemibagrus* 种类;后者的口均比鲶鱼小,一般的个体也不比普通鲶鱼大。长江沿岸的渔民十分熟悉这两种鲶鱼,分别给予不同的称呼。在比较各地的鲶鱼种类时,南方的这种大口鲶鱼口裂大、上筛骨发达,前上颌骨与犁骨上的齿较粗壮等性状与黑龙江的大口鲶是相当一致而未尝在其他种鲶鱼所见到的。友田淑郎先生寄来的琵琶鲶 *S. biwaensis* 有些性状亦与大口鲶有相似之性状,如胸鳍刺前缘无锯齿,尾鳍的上叶突出,有较多的脊椎骨数目等,但其上筛骨形状属于中筛骨型,前上颌齿与犁齿均较小,实属于不同种类。我们推测,大口鲶的两个亚种可能系本属中最特化之种类。

### 兰州鲶(新种) *Silurus lanzhouensis*, sp. nov.

(图版 II:8)

全模标本 9 尾,采自黄河水系的兰州市及内蒙古托克托县和巴彦淖尔盟四分滩(其中有 2 尾标本系内蒙古水产管理局所赠)。标准长 125—1000 毫米。

全模标本保存于水生生物研究所鱼类标本室。号数:兰 001—003,内 004—005,内 769739—769742。

背鳍条 4—5;胸鳍条 1,12—15;腹鳍条 11—12;臀鳍条 78—87(平均 80.6);尾鳍条 17—18。鳃耙 10—13。脊椎骨数 4+63—66。

头长为标准长的 16.5—20.8 (19.49)%,体高为标准长的 14.6—20.3 (17.77)%。吻长为头长的 25.4—32.7 (29.10)%,眼径为头长的 6.2—8.8 (7.48)%,眼间距为头长的 57.0—65.0 (58.54)%,上颌须为头长的 122—200 (158.6)%,下颌须为头长的 35.5—58.0 (44.48)%。

头中等长,扁平,头后身体侧扁。口中等大,当口闭合时,口裂的末端与眼前缘相对,下颌比上颌突出。口须 2 对,上颌须长,后伸超过胸鳍基部,在小的个体中可超过胸鳍末端;下颌须短,后伸不超过鳃盖骨后缘。鼻孔分离,前鼻孔为小管状,其间隔宽,为头长的三分之一以上。眼甚小,呈圆形,位于头的背侧。鳃膜不与峡部相连。侧线直,前部稍弯曲,从鳃盖处延伸至尾柄。尾柄低,体高为其高度的三倍以上。

头部的上筛骨样式与鲶 *S. asotus* 类似,但其侧突长且稍粗,其宽度与后颞弓外缘间距几乎等长,上筛骨的长度约为整个颅骨长度的三分之一(图4)。犁骨齿带分为两个椭圆形小块。雄性精巢的边缘具叶状缺刻。

背鳍小,位于腹鳍的前上方,背鳍第2根鳍条最长。胸鳍中等长,其末端伸过背鳍起端的下方;胸鳍刺前缘有一排很微弱的锯齿状的突起,并不像鲶鱼的锯齿那样显著(图3)。腹鳍末端稍圆。臀鳍长,与尾鳍相连。尾鳍平截或稍内凹,上、下叶等长。

本种外形与鲶鱼相似,但其犁骨齿带分为两块,脊椎骨数目明显地较多,头部筛骨比较发达等性状和鲶的性状不同。总的来看,本种性状似乎介于云南高原湖泊的种类 *S. mento* 与大型鲶鱼 *S. soldatovi* 之间:其犁骨的齿带、上筛骨、上匙骨的形状、口裂的大小及精巢形状与 *S. mento* 相似;而其脊椎骨的数目则与 *S. soldatovi* 较为相近。

分布于黄河水系,据说在上游地区能见到体重数十市斤的个体。

“黄河渔业生物学基础初步调查报告”(1959)<sup>[6]</sup>描述的鲶 *P. asotus* (L.) 可能有部分系本种,文中记录的脊椎骨数为66—69,比普通鲶鱼高,而与本种脊椎骨数目相一致。

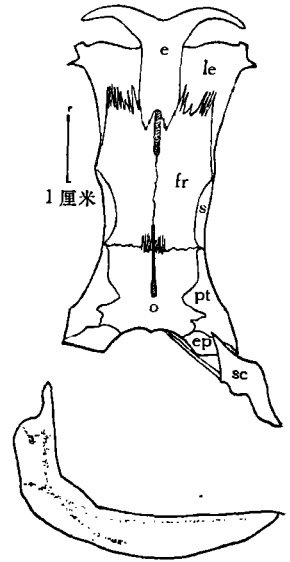


图4 兰州鲶 *S. lanzhouensis* 的头骨背面(上)及匙骨(下)  
(骨片名称同图1)

## (二) 缺鳍鲶属 *Kryptopterus* Bleeker

*Kryptopterus* Bleeker, 1858<sup>[11]</sup> (模式种: *Silurus kryptopterus* Bleeker)

\* *Cryptopterus* Günther, 1864<sup>[20]</sup> (部分)

这个属的种类主要分布于苏门答腊、加里曼丹、马来西亚以及中南半岛等地。我国云南地区有2个种。

### 种的检索

- 1(2) 上颌须较长,伸至胸鳍处;臀鳍数目少,65—66(云南、泰国)……湄南缺鳍鲶 (*K. moorei* Smith)  
2(1) 上颌须短,仅伸至眼球;臀鳍数目多,约81(云南、泰国)……滨河缺鳍鲶 (*K. deignani* Fowler)

### 湄南缺鳍鲶 *Kryptopterus moorei* Smith

(图版 II: 9)

*Kryptopterus moorei* Smith, 1945<sup>[43]</sup> (泰国湄南河水系的 Menam Chao Phya)

标本1尾;采自云南景洪(澜沧江),标准长187毫米。

无背鳍;胸鳍条1,16;腹鳍条8;臀鳍条65;尾鳍条20。鳃耙4+15。脊椎骨4+48。

头长为标准长的17.1%,体高为标准长的23.5%。吻长为头长的36.0%,眼径为头

长的 20.3%，眼间距为头长的 68.8%，上颌须为头长的 175%，下颌须为头长的 103%。

头平扁，短而钝，头后背部隆起，在臀鳍起端的上方达到最高点，后渐次降低而向尾部弯曲。上、下颌等长；口裂浅，口裂末端与眼前缘之间相隔有 1/2 吻长的距离。眼大，无游离的眼眶。犁骨齿带一块，呈椭圆形，后缘稍凹入。口须 2 对，上颌须伸至胸鳍的 2/3 处，下颌须短，仅伸至胸鳍的起端。鳃耙长且密。尾柄细，其高度与吻长相当。

胸鳍长，其末端超过臀鳍的起点；第一根不分枝鳍条很少骨化而柔软，其前缘光滑。臀鳍长，但末端与尾鳍并不相连。尾鳍深分叉。

仅知分布于云南景洪（澜沧江水系）及泰国的湄南河水系。

Smith 在描述中认为本种与 *K. hexapterus* 相似，但本种有较长的头（占标准长的 17.2%），较少的臀鳍条（为 66，而不是 74—83），较少的胸鳍条（为 1, 13，而不是 1, 16—17），没有突出的下颌等。我们的标本除胸鳍条数目有出入外，其他性状彼此均尚符合。考虑到我们采集地与 Smith 的采集地属于不同水系，胸鳍条数目的差异有可能系种群间变异。

### 滨河缺鳍鲶 *Kryptopterus deignani* Fowler

*Kryptopterus deignani* Fowler, 1937<sup>[181]</sup>（泰国湄南河上游的滨河 Me Poon）；潘清华、彭鸿绶，1962<sup>[53]</sup>（云南补远江）

我们无标本。

据潘清华等在云南采到 2 尾标本，犁骨齿带成弧形，臀鳍条为 81。

Smith 1945 提到 *K. deignani* Fowler 是 *K. micronema* (Bleeker) 的异名。他说：“Fowler (1937) 描述的 *deignani* 与 Bleeker 所定种 *Micronema typus* 的差别除了有较大或较宽的齿带及较小的眼外，还有 81 根臀鳍条，而不是 Bleeker 所说的 86—93。然而 *Micronema typus* 系 *Silurus micronema* Bleeker 的异名，即系本种，Fowler (1937) 描述在曼谷采到的 *K. micronema* 臀鳍条为 76—79，并且指出它不同于 *K. deignani*，有更小的眼。本种的眼径似有着很大的变异，Weber 和 Beaufort 描述的 *micronema* 其头长为眼径的 3.5—5 倍，Fowler 的描述为 6—7 倍，他描述 *K. deignani* 则为 5.75 倍。”Smith 这一段话指出了 Fowler 对 *K. micronema* 性状的规定前后有矛盾，而他所定的新种 *K. deignani* 并不超过他所规定的 *K. micronema* 的范围。我们因无实物标本，所以暂沿用 Fowler 的命名。将来尚须进一步加以研究。

### （三）叉尾鲶属 *Wallago* Bleeker

*Wallago* Blkr., 1851<sup>[10]</sup> [模式种：*W. mülleri* Bleeker (= *Silurus athu* Bloch et Schneider)]  
*Wallagonia* Myers, 1938<sup>[347]</sup> (模式种：*Wallago leerii* Blkr., 1851)

本属名有过几次变动，详见 Haig (1950)<sup>[2]</sup> 一文 79—81 页。

### 叉尾鲶 *Wallago attu* (Bloch et Schneider)

(图版 II: 10)

*Silurus athu* Bloch et Schneider, 1801<sup>[143]</sup>

*Wallago attu*: Bleeker, 1862<sup>[12]</sup>; 张春霖, 1960<sup>[2]</sup> (云南西部)

测量标本 3 尾,采自云南景洪。标准长 235—353 毫米。

背鳍条 5;胸鳍条 1,13—14;腹鳍条 9—10;臀鳍条 93—98。鳃耙 34。脊椎骨 4 + 69。

头长为标准长的 20—21%,体高为标准长的 15.3—16.6%。吻长为头长的 34.8—36.7%,眼径为头长的 11.3—12.2%,眼间距为头长的 47.8—50.4%,上颌须为头长的 224—241%,下颌须为头长的 31.2—41.8%。

头扁平。口成一斜裂,上下颌等长,口裂深,其末端远超过眼前缘。眼在口裂之上,有游离的眼眶。口须 2 对,上颌须长,超过臀鳍起端,下颌须短,仅与吻长相当。犁骨齿带分为两块。

背鳍小,位于腹鳍前上方。胸鳍无明显骨化的硬刺。臀鳍长,但不与尾鳍相连。尾鳍深分叉,上叶较下叶长。

为较大型的鱼类,有长到 2 米长的个体。

### 三、鲶科的起源与地理分布

Greenwood 等 (1966) 将骨鲶鱼类分为鲤形目 Cypriniformes (包括脂鲤亚目 Characidae、电鳗亚目 Gymnotoidei 与鲤亚目 Cyprinidae) 与鲶形目 Siluriformes 等二大类群。为了认识鲶科的起源,对整个骨鲶鱼类的分化的了解是有必要的。最近 Novacek 与 Marshall (1976) 对骨鲶鱼类早期的地理分化作了系统的叙述。

Novacek 等推测在早白垩纪时从类似于鼠鲶目<sup>1)</sup> Gonorynchiformes 一个祖先型衍生出来的骨鲶鱼类分化成原始的鲤类与原始的鲶类,分化的中心在南美。现今鲤形目中最原始的类群——脂鲤科 Characidae 与鲶形目中最原始的类群——齿鲶科 Diplomystidae 仍有生活在南美地区。中白垩纪时,南美与西非并未完全分开,这分化出来 2 个类群扩展到西非。晚白垩纪西非与东非愈合,南美与非洲完全为大西洋隔开,这两个地区的类群发生了各自独立的分化,形成了若干不同的类群,而在古新世时特提斯海(古地中海)的第一次封闭,在非洲形成的鲶类与鲤类扩展到欧洲。Novacek 等的设想虽有待于进一步的检验。但他们提出骨鲶鱼类(包括鲶类)从非洲向欧亚大陆的扩展是很有意义的。现在生活在非洲与欧亚大陆的鲶类既有共同的东西,又各自有特殊的東西。这两个地区共同的鲶类有三个科,即鲶科 Bagridae, 脂鲶科 Schilbeidae 与胡子鲶科 Clariidae。但欧亚大陆具有更丰富的类群,我们在本文中所讨论的鲶科即是该地区广泛分布的一个类群,而是非洲所缺乏的。这个欧亚大陆所特有的类群与两地区所共有的鲶科鱼类进行比较时,能够说明一些分化上的问题。我们试以下面二个方面去分析:(1) 在这两类群的形态进行比较时,鲶科应是原始的或是一般性的,而鲶科则较为特化(见本文前面的叙述)。因此非洲相对地保持较原始的类群,而欧亚地区有较多分化的类群。(2) 化石的资料表明,鲶科在非洲的第三纪早期有过许多属的记录,而在欧亚大陆和有关的岛屿上同时的记录却很少(Romer 1966),因此鲶科很可能首先在非洲分化出来。而鲶科的出现则是较晚时期发生的,这一科的化石主要在渐新世以后发现(Romer 1966<sup>2)</sup>, Беpr 1955); 现有的种类(包括原始的

1) Rosen 和 Greenwood (1970) 将鼠鲶目包括在骨鲶目之中,这样的分类系统尚存在一些问题,目前还难能使人接受。

2) Romer 在他的整理目录中提到 *Silurus* 在欧洲的始新世发现,这一点和其他人(如 Беpr 1945、Яковлев 1964 等)的记录有出入,Беpr 认为中新世,而 Яковлев 认为晚渐新世。

或一般性的种类)集中在南亚(Haig, 1950),因此鲶科大概是在南亚起源的(不包括印度。按板块学说,印度板块从古冈瓦纳大陆分离后,在第三纪末期方与亚欧大陆接触)。这样,我们设想鲶科是在非洲较古老鲶类中出现的初级分化,而把鲶科及其他一些科看作这个分枝上的次级分化,即是说鲶科鱼类是再次分化形成的类群。

张春霖(1960)将我国的鲶类(鲶形目)看作从印度分布过来的,因印度拥有较多的属,是为原产地关系。这一说很难使人理解。Hora(1953)与 Memon(1973)根据印度 Siwalik 地层的化石资料与中南半岛的古地理情况而推断印度的淡水鱼类系从中国西南部移入的,时间在第三纪末期或者第四纪早期。后一种说法似较为合理。

事物是不断发展的。经过一段长时间以后,新的类群和新种又能不断分化出来。在较近的地质时期,鲶科的鲶属似乎在我国西南地区发生过更次级的分化。这个属一共有 15 个种(亚种)其分布区达欧亚的大部分地区,但在我国西南地区相当小的范围内(云南东部湖泊与西江上游)有 6 个种(亚种)之多,集中了三分之一以上种,并且本属的几个类型(包括一般性的类型)均在该地区找到代表。可能反映了该属分化的中心地区。现在这个属在日本有 3 个种(Tomoda, 1961),日本与亚洲大陆的分离被认为是更新世的事情,故推测这个属的分化在更新世以前就已发生了。

### 参 考 资 料

- [1] 刘成汉, 1965. 鲶鱼(*Parasilurus*)种的新资料. 四川大学学报, 1965(1): 99—104.
- [2] 张春霖, 1960. 中国鲶类志. 北京人民教育出版社.
- [3] 郭兰香、高玮, 1965. 辽河流域苏氏六须鲶的初步观察. 动物学报, 1965(3): 124.
- [4] 梁启桢等, 1966. 湖南省的鱼类区系. 湖南师范学院学报, 1966: 85—111.
- [5] 潘清华、彭鸿绶, 1962. 我国淡水鱼类一个属的新记录——缺鳍鲶属. 动物生态学及分类区系专业学术讨论会论文摘要汇编, 135.
- [6] 中国科学院动物研究所鱼类组与无脊椎动物组, 1959. 黄河渔业生物学基础初步调查报告, 34 页. 科学出版社.
- [7] 内田惠太郎, 1939. 朝鲜鱼类志(第一册). 9—12 页. 东京, 若波.
- [8] 友田淑郎, 1962. びわ湖产鱼类の研究. 鱼类学杂志, 8(5—6): 126—146.
- [9] 森为三, 1936. 朝鲜产鲶类 siluroidea の 1 新属 3 新种に就く. 动物学杂志, 48(8—10): 671.
- [10] Bleeker, P., 1851. Vierde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving van eenige nieuwe soorten van zoetwatervisschen. *Nat. Tijdschr. Neder-Indie*, II:194.
- [11] Bleeker, P., 1858. Ichthyologiae Archipelagi indici Prodomus, I. Siluri, p. 283.
- [12] Bleeker, P., 1862. Notices sur les genres *Parasilurus*, *Eutropichthys*, *Pseudeutropius* et *Pseudopangasius*. *Versl. Akad. Amsterdam*, 14:392.
- [13] Bleeker, P., 1863. Atlas ichthyologique des Indes Orientales, Néerlandaises, Publié sous les auspices du Gouvernement colonial néerlandais, 2: 17, 79.
- [14] Bloch, M. E. et Schneider, 1801. Systema ichthyologiae, iconibus ex illustratum, p. 378.
- [15] Cantor, T. E., 1842. General features of Chusan, with remarks on the flora and fauna of that island. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 10:485.
- [16] Cuvier, G. et A. Valenciennes, 1839. Histoire Naturelle des Poissons, 14:352.
- [17] Dabry de Thiersant, P., 1872. La Pisciculture et la Pêche en Chine. p. 189.
- [18] Fowler, W. H., 1937. Zoological results of the third de schauensee Siamese expedition. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 89:136.
- [19] Georgi, J. G., 1775. Geographich-physikalische und naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs, 1:355.
- [20] Günther, A., 1864. Catalogue of fishes of the British Museum, 4:32—38.
- [21] Haig, J., 1950. Studies on the classification of the catfishes of the Oriental and Palaearctic

- family Siluridae. *Rec. Indian. Mus.*, 48: 59—116.
- [22] Herre, A. W., 1933. *Herklotsella anomala*, a new fresh water catfish from Hong Kong. *Hong Kong Nat.*, 4:179.
- [23] Hora, S. L., 1936. Siluraid fishes of India, Burma and Ceylon. 7. Fishes of the genus *Silurus* Linnaeus. *Rec. Indian Mus.*, 38 (3):351—356.
- [24] Hora, S. L., 1937. On a new catfish from Kwansi, China. *Rec. Indian Mus.*, 39 (4):341—343.
- [25] Hora, S. L., 1938. A new name for *Silurus sinensis* Hora. *Rec. Indian. Mus.*, 40:243.
- [26] Hora, S. L., 1953. Fish distribution and central Asian onography. *Current Science*, 22:93—97.
- [27] Jordan, D. S., 1917—1920. The genera of fishes, vol. 3: 310. Univ. Standford Press, California 1963.
- [28] Kimura, S., 1934. Description of the fishes collected from the Yangtze-Kiang, China, by late Dr. K. Kishinouye and his party in 1927—1929. *Journ. Shanghai Sci. Inst.*, 1 (3):164.
- [29] Kner, R., 1865—1867. Reise der Osterreichis chen Fregatte “Novara” um die Erde. *Wien. Zool., Theil*, I:303.
- [30] Koller, O., 1927. Fische von der Insel Hai-nan. *Ann. Natur. Mus. Wien*, 41:27.
- [31] Linnaeus, Carl 1758, *Systema Natura*. 10 Aufl., :304.
- [32] Lundberg, G. J., 1975. Homologies of the Upper shoulder girdle and temporal region bones in catfishes (Order Siluriformes), with comments on the skull of the Helogeneidae. *Copeia*, 1975, 1:66—74.
- [33] Menon, A. G. K., 1973. Origin of the Fresh-water fishes of India. *Current Science*, 42 (16): 553—556.
- [34] Myers, G. S., 1938. Notes on *Ansoorgia*, *Clarisilurus*, *Wallago* and *Ceratoglanis*, four Genera of African and Indo-Malayan Catfishes. *Copeia*. 1938 (2):98.
- [35] Nichols, G. T., 1943. The fresh-water Fishes of China. *Nat. Hist. Central Asia*, IX:33—36.
- [36] Pallas, P. S., 1776. Reise durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches, 3:207.
- [37] Pallas, P. S., 1787. Piscium Novae species descriptio. *Nova. Acta Acad. Sci. Petropol.*, 1: 359.
- [38] Peters, W. C. H., 1861. Ueber zwei neue Gattungen von Fischen (*Pterocryptis* und *Acanthocobitis*) aus dem Ganges. *Monatsber. Akad. Wiss. Berlin*, :712—713.
- [39] Regan, C. T., 1904. On a collection of fishes made by Mr. John Graham at Yunnan Fu. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7(13):192.
- [40] Regan, C. T., 1907. Description of three new fishes from Yunnan, collected by Mr. Graham. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 7(19):64.
- [41] Regan, C. T., 1908. A collection of freshwater fishes from Corea. *Proc. Zool. Soc. Lond.*, pp. 59—63.
- [42] Regan, C. T., 1911. The classification of the teleostean fishes of the Order Ostariophysii. 2. Siouroidea. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 8 (9):553—577.
- [43] Richardson, (S) J., 1846. Report on the ichthyology of the seas of China and Japan. *Rept Brit. Assoc. Adv. Sci.*, 15. meet., :281—282.
- [44] Romer, A. S., 1966. *Vertebrate Paleontology* (third edition)., pp. 357. Univ. Chicago Press.
- [45] Smith, H. M., 1945. The fresh-water fishes of Siam, or Thailand. *U. S. Nat. Mus. Bull.*, 188: 342.
- [46] Tchang, T. L., 1936. Study on some Chinese catfishes. *Bull. Fan. Mem. Inst. Biol.*, 7:35.
- [47] Temminck, C. J. et H. Schlegel, 1842. Pisces in Siebol's “Fauna Japonica”, vol. 2, pp. 226—227. Lugduni Batavorum.
- [48] Tilak, R., 1963. The osteocranium and Weberian apparatus of a few representatives of the families Siluridae and Plotosidae (Siluroidea): a study of interrelationship. *Zool. Anz.*, 171: 424—439.
- [49] Tomoda, Y., 1961. Two new catfishes of the genus *Parasilurus* found in Lake Biwa-Ko. *Mem. Coll. Sci. Univer. Kyoto.*, 28(3):347—354.
- [50] Wu, H. W., 1930. Description de Poissons nouveaux de Chine. *Bull. Mus. Paris.*, 2 (2) no. 3:255.
- [51] Берг, Л. С., 1940. Система рыбообразных и рыб, ныне живущих и ископаемых. *Тр. зоол. инст.*, 5(2):273, 1940.
- [52] Берг, Л. С., 1949. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. часть 2, 474—476.

- [53] Никольский, Г. В. и С. Г. Соин. 1948. О сомах (семейство Siluridae) в бассейне Амура. Докл. АН СССР. 59(7):1357—1360.
- [54] Никольский, Г. В., 1956. Рыбы бассейна Амура. 386—396.
- [55] Яковлев, В. Н., 1964. История формирования фаунистических комплексов пресноводных рыб. Вopr. иктиологии, 3.1(30):10—22.
- [56] Greenwood, P. H., D. E. Rosen, S. H. Weitzman and G. S. Myers, 1966. Phyletic studies of teleostean fishes with provisional classification of living forms. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 131:395—396.
- [57] Novacek, M. J. and L. G. Marshall, 1976. Early biogeographic history of Ostariophysan fishes. Copeia. 1976 (1):1—10.

## A REVIEW OF THE CHINESE SILURIDAE

CHEN HSIANG-LIN

(Institute of Hydrobiology, Hupei Province)

### Abstract

Chinese fishes of the family siluridae, includes 12 species which can be grouped into 3 genera, namely, *Silurus* L., *Kryptopterus* Blkr. and *Wallago* Blkr. One species—*Silurus lanzhouensis*, sp. nov. and one subspecies *S. soldatovi meridionalis* subsp. nov. have 2 pair of barbels, the former inhabiting the Yellow River, and the latter living in the larger rivers of south China. By comparison of the cranial structure, especially the shape of the supra-ethmoid of most species of the genus *Silurus*, 3 groups can be distinguished, each group includes both species with 2 pairs of barbels and species with 3 pairs. This fact indicates that though the number of barbels may serve as a specific criterion, it does not suffice to be a generic one. The author thus shares the opinions of certain previous ichthyologist that the genus *Parasilurus* should be regarded as a synonym of *Silurus*. In this country, the most common siluroid fish is *Silurus asotus*, but in some drainage systems there co-exists a closely allied 4-barbeled species which is apt to be mistaken for the former. Recent investigation shows that the presence of rather strong serration on the anterior margin of the pectoral spine in both sexes is the essential feature of *S. asotus*. Trying to locate the type specimen of Linné for a checkup, the author has been informed by the curators of two Swedish museums that the type specimen of *S. asotus* seems to have been lost. Accordingly the author has assigned the ten specimens collected from the Heilung Kiang River (designated as the Amur River by foreign authors) as neotype, preserved in the museum of the Institute of Hydrobiology, Wu-Han, Hupei Province. The origin and geographic distribution of the Siluridae is also discussed.

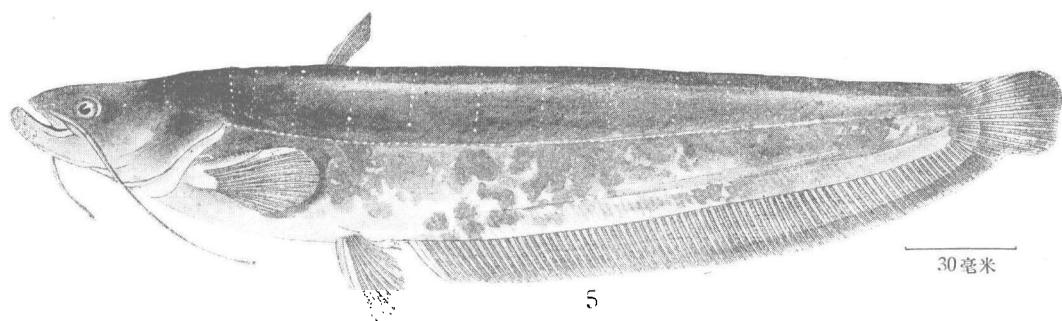
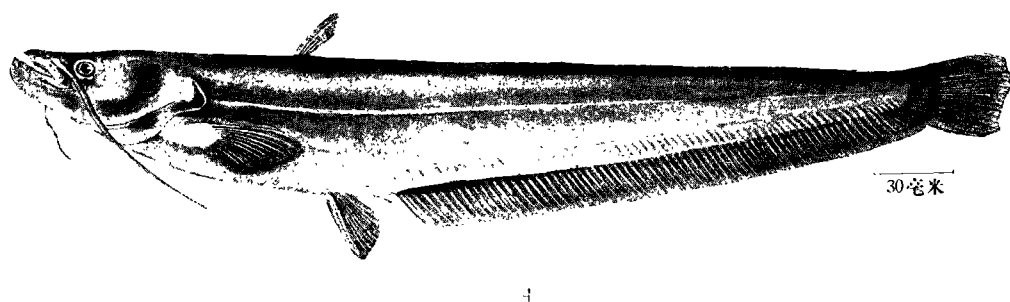
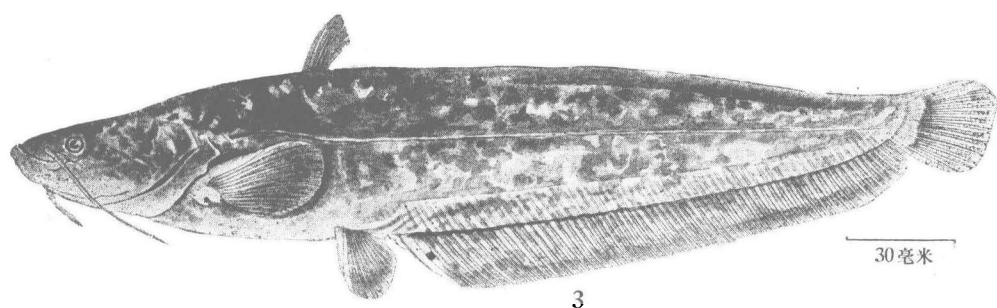
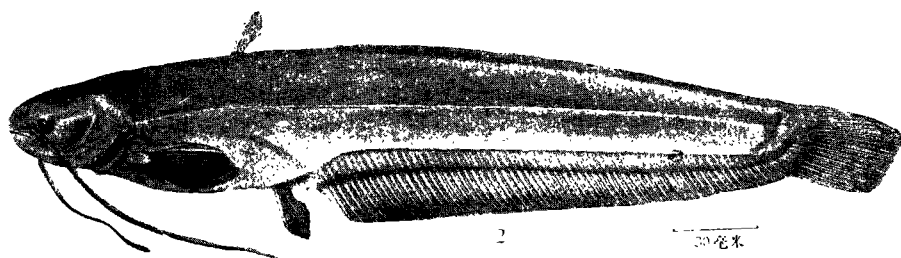
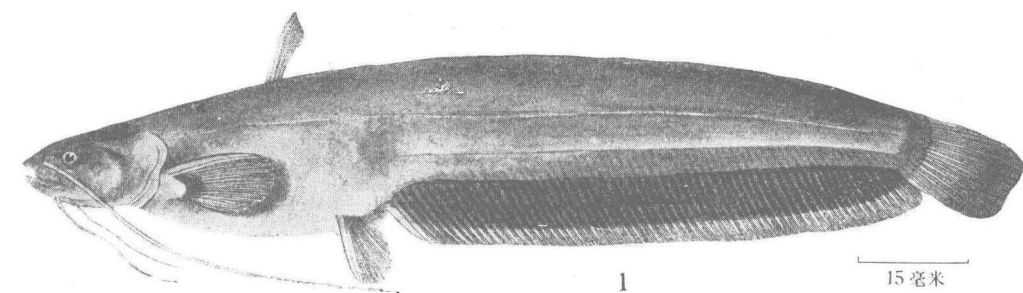
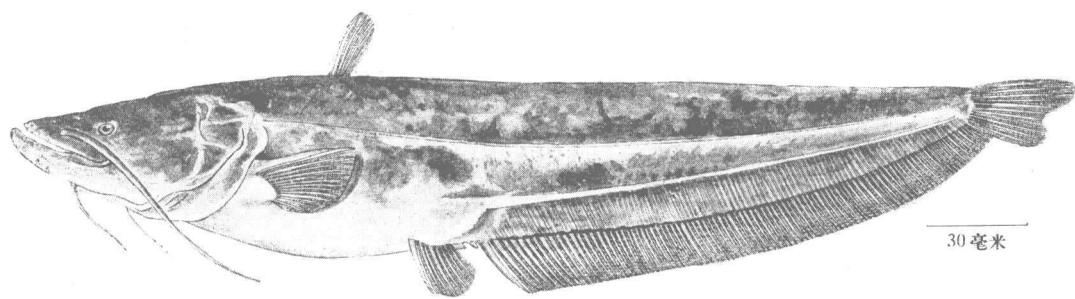
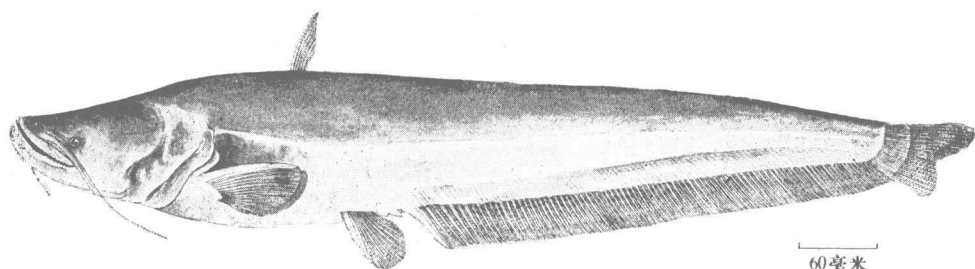


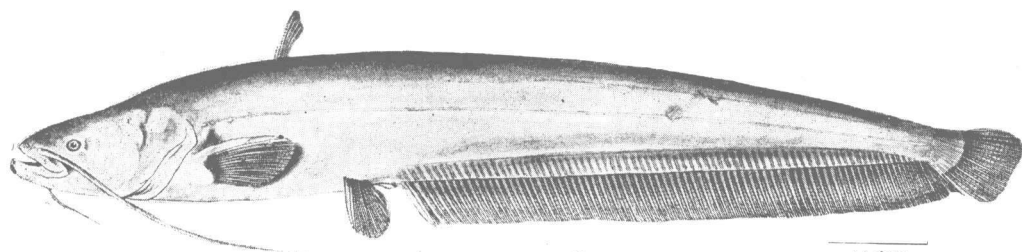
图 1 西江鲇 *S. gilberti* (Hora); 图 2 越南鲇 *S. cochinchinensis* C. et V.; 图 3 巴间鲇 *S. mento mento* Regan;  
图 4 抚仙鲇 *S. mento guthriei* Regan; 图 5 鲇 *S. asotus* L.



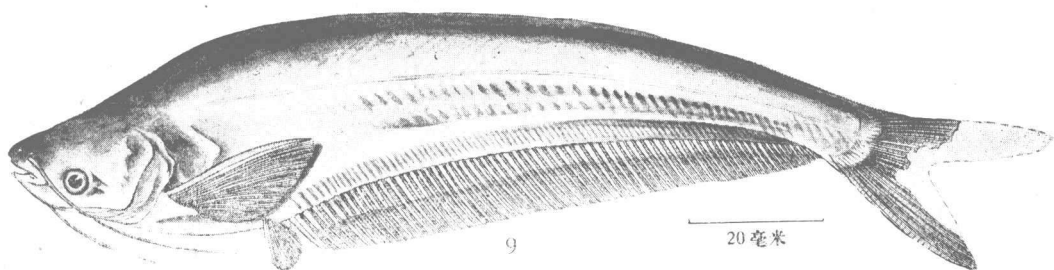
6



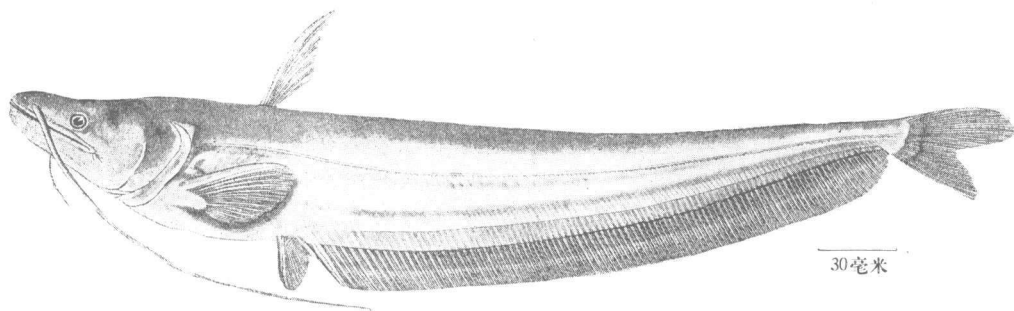
7



8



9



10

图6 东北大口鲶 *S. soldatovi soldatovi* N. et S.; 图7 南方大口鲶(新亚种) *S. soldatovi meridionalis*, supsp. nov.;  
图8 兰州鲶(新种) *S. lanzhouensis*, sp. nov.; 图9 湄南缺鳍鲶 *Kryptopterus moorei* Smith;  
图10 叉尾鲶 *Wallago attu* (B. et S.)。