

# 揚子江流域産の數種の魚類に就いて

富 山 一 郎

(東京大學三崎臨海實驗所)

Notes on some fishes of the lower Yangtze region, China

Itiro TOMIYAMA

(Misaki Marine Biological Station, Tokyo University)

筆者は戦前及び戦時中、上海自然科學研究所の研究員として中国に滞在し、揚子江下流の流域の諸地に行き、魚類を採集研究した。戦後日本に送還される時、一切の研究資料を携えることは許されなかつた。従つて次に述べる事柄には確實な資料に基かない憾がないではないが、再び中国に行き研究する機會は殆んど無いと思われるので、興味を抱いて研究していた揚子江流域産の魚類を適當に選んで書記することとする。

稿を進めるに當り、當時上海に設立されていた華中水産有限公司に勤務されていた多くの日本人中国人の方々に、魚類の調査研究にあらゆる面で御世話になつたことを記し、ここに深甚なる謝意を表する次第である。殊に全國漁業協同組合聯合會の中村新七氏には万端の周到な配慮を受け、激勵と援助とを受け續けた。同氏の御厚情に對しては到底筆紙に表明し盡せないものがある。

1. *Hypophthalmichthys molitrix* (CUVIER et VALENCIENNES). 揚子江流域から廣東方面、台灣に亙つて數種の鯉科の魚類が養殖されているが、その中で最も重要なものは本種と *Aristichthys nobilis* (RICHARDSON), *Ctenopharyngodon idellus* (CUVIER et VALENCIENNES), *Mylopharyngodon aethiops* (BASILEWSKY) との四魚である。之等は何れも全長 1m 以上に成育し得、殆んど中国全土に分布している。*C. idellus* は夙に馬來・スマトラ等にまで移殖され、本邦では宮城の堀にも放養されていた。そして戦時中は蛋白質の補給源として之等四魚は日本にも計画的に移殖され或程度の成功をおさめた。現今では利根川に放たれた *H. molitrix* と *C. idellus* とがその水域で自然繁殖をしている(中村 1949)。之等四魚は中国の養魚池では産卵しないと言われ、また養殖業者も積極的に人工受精に乗り出してはいない。従つて揚子江流域では、毎年揚子江から魚苗を採取して船や人力によつて養魚池に輸送しなければならない。戦時中日本に移殖されたのは揚子江産の魚苗を買付けて、或程度の大きさに育て上げたものを海を越えて輸送したのである。ところが或時、浙江省の紹興では養魚池で養殖魚が産卵すると聞いたので(この場合の養殖魚には勿論コイとフナとは含まれていない。この二魚は比較的簡単に養魚池で増殖させ得るから、所によつては特別な池を選んで増殖させている)、之等四魚の天然産の場合の産卵期直前に同地に赴いて實地調査に當つた。調べ得たのは *H. molitrix* であつた。紹興の養殖業者は産卵するが孵化した事は一度もない、そして卵には黒い点は現われなくて(發眼しない)、卵はそのうちに腐敗してしまうと言ふのである。それで自然状態では當然産卵射精する程の大きさに達していた雌雄數尾ずつを買取り、生殖巢を觀察したが、卵巢は既によく發達し熟卵を持つていたが、精巢の發達は著しく悪く指犬の太さで細長いままに止つていた。即ち、養殖された場合は精巢が十分に發達しないのである。筆者がそれ迄に諸地方の養殖業者から聞いたところでは、この魚は養魚池では産卵しないと言ふ異口同音であつたが、今にして思えば雌は熟卵を持つに到るか否か迄調べるべきであつた。精巢が十分に發達しない原因を確かめる迄にはいかなかつたが、水流・餌料等の考察も重要ではあるまいか。と言ふのは、養魚池の有様に大体三様あり、投餌の方法も雜多であるからである。紹興の場合の様に池の一部或は一端がクリークの水と直接に續き、その境目の所に養殖魚が逃げ出ないように單に竹製の簣

を張渡したものと、クリークの傍らにあり四方を土堤で圍んで事情に應じてクリークの水を供給するものと、河川やクリークと関係のない天然の池を養魚池としている（この場合、人家が傍らにあり汚物が流入するのや、人家が附近にない場合などがある）のことがある。また投餌の材料や方法も雑多で、上記の四種の魚を混養して餌料を計画的に與える場合から *H. molitrix* を養殖の主な対象とし全く投餌しない場合までである。従つて養魚池に見られるプランクトンの種類と量とが問題となり、この事と養殖魚の生殖巢の發達とも結び合わせて考えなければならない。筆者はホルモン等による精巢の發達の促進、更に進んで人工孵化の實驗を紹興で行いたいと計画したが、遂に實行するに到らなかつた。尙、近年川本信之氏（1950）は *C. idellus* にホルモンを與えてその生殖巢を成熟せしめるのに成功されたが、人工孵化には成功されなかつた。この項を纏めるに當つて資源科學研究所の中村守純氏から戦時中利根川に放つた中国産魚類の自然繁殖につき懇切な解説を手紙でしていただいた。厚く謝意を表する次第である。

2. *Hemirhamphus kurumeus* (JORDAN et STARKS). 和名クルマサヨリである。曾て筆者（1934）は本種の分布について述べ、サヨリ *H. sajori* TEMMINCK et SCHLEGEL との形態的の相違にも觸れた。内田恵太郎教授（1935, 1936）は之を追補し、更に克明に兩者の相違を論じられた。木村重氏（1935）は揚子江江口に近い崇明島と蘇州に程近い太湖にクルマサヨリが産することを報告された。筆者の揚子江本流並びに支流での採集より得た知見によれば、海岸或は揚子江江口附近から報告されたものを除き、揚子江流域の淡水地域から従來報告されている *H. sajori* は何れも *H. kurumeus* と改めるべきである。筆者は揚子江本流及び支流の各地や之等に連なる湖で *kurumeus* を多數採集したが、*sajori* そのものは 1 尾をも採集することは出来なかつた。内田教授は朝鮮での調査によつて *kurumeus* は陸封繁殖することは殆んど確實である旨を述べられたが、筆者は全く同意見であるのみならず、太湖を始め揚子江本流及び支流の水域では周年 *kurumeus* を見ることが出来るので、陸封されずとも純淡水産としても繁殖し得るのではないかとまで考える。木村氏は *kurumeus* と共に *sajori* を崇明島から報告され、兩種が揚子江江口に産することを明らかにされた。従來中国の更に南方の沿岸からは *sajori* は報告されているが *kurumeus* の報告はない。筆者は曾て浙江省の舟山島で海産の *kurumeus* を採集した。上記の如く揚子江流域では *kurumeus* は極めて普通に見られる魚であるから、本種の分布は更に廣く中国南部に分布されているものと思う。更に、敢て危険を冒して言うなら、*sajori* は純温帯性であるが *kurumeus* は多少亞熱性的性質のものではあるまいか。何れにしろ、上記の木村氏の崇明島からのものを除き、従來中国沿岸から報告された *sajori* は兩種が混同されているものとして再検討されなければならない。ここに殘された問題がある。それは *H. sinensis* Günther と *H. kurumeus* (JORDAN et STARKS) との関係であるが、この問題に關しては別の機會に觸れてみたい。

3. *Fugu* (*Torafugu*) *ocellatus obscurus* (ABE). メフグと言う和名はあるが、日本沿岸には見られなく、朝鮮西岸・中国北部沿岸から少くとも浙江省沿岸に互つて分布している。阿部宗明博士（1949）の研究以前には之を大抵の専門家は *Spheroides ocellatus* (OSBECK) の名の下に發表しているが、阿部博士が指摘し圖示された如く、*ocellatus* と *obscurus* とは極めて近縁なフグではあるが、斑紋を異にしたその他の特徴にも相違するところがある。筆者は屢々浙江省の寧波や舟山列島にも採集したが、遂に *ocellatus* そのものを観察し得なかつた。因に *Fugu* 及び *Torafugu* なる屬及び亞屬は阿部博士（1952 及び 1939）が提唱された。メフグは溯河性を有し、産卵期には大河を溯るが、揚子江では周年採集することが出来る。揚子江の如き大河では海に下らないで越年するものもあるわけだが、産卵期以外に取れるものは殆んど若いものであつたから、この魚が淡水に止まつて産卵するまでに成育するか否かは明らかでない。

4. *Areliscus* sp. 揚子江の江口から舟山島に互つて數種類の *Areliscus* 或は *Cynoglossus* に

屬するシタピラメが見られる。そして *Areliscus* のもの一種が揚子江の本流や支流で採取されるが、従來この種類は *A. abbreviatus* (GRAY) の學名の下に報告されている場合が多い。そもそもは海産種で溯河するものと思う。中国産のシタピラメ類に関する文献は多く、殊に伍献文博士 (H. W. Wu) が 1929 年に發表した *Contribution à l'étude morphologique, biologique et systématique des poissons hétérosomes de la Chine* の如き立派な業績もあつたが、筆者はこの淡水産 *Areliscus* の正体を掴み得ず、満足する程の同定を行なうことが出来なかつた。木村重氏 (1934) も本種の同定に苦心され疑問符をつけて *A. rhomaleus* JORDAN et STARKS とされたが、原記載と完全に符合しない点があること、更に *abbreviatus* とも相違点があること等を指摘しておられる。今後、中国の専門家によつて判然と同定が行われることを切に望む。産卵のために溯河するの否かともわかつていない。

5. *Acanthogobius hasta* (TEMMINCK et SCHLEGEL): 和名ハゼクチである。筆者 (1936) は曾て *Gobius ommaturus* RICHARDSON を本種と同一種としたが、之は矢張り正しいと思ふ。兩者共に 1845 年に發表されたが、*hasta* の出版の日附は不明であり、*ommaturus* は 10 月に出版されている。*hasta* は産卵後に痩せ衰え体色も黄味を失つて灰色がかつたものによつて記載され *ommaturus* は産卵期前のもによつたに外ならない。日本では九州有明海に特産し春期産卵後は斃死する。稀に巨大なものが發見され、東京大學理學部動物學教室には体長 460mm に達するものが保存されている。筆者は浙江省寧波で産卵期前のを多數採集した外に、*ommaturus* の原産地なる吳淞附近で採集された巨大な標本數個体を觀察した。

6. *Chaeturichthys* sp. 筆者が舟山島で採集した魚類の中に、この屬に屬するもので、未だ學界にしられていないハゼ類の一種の數個体があつた。下顎に 3 對の觸鬚があり、全体の形は *C. stigmatias* RICHARDSON の様に細長くなく、*C. hexanemus* BLEEKER に酷似しているが、体側の後方の鱗の配列が乱れているから容易に識別し得る。新鮮な標本では地色は赤褐色で体側に大きな不定形の數個の暗色の斑紋が並んでいる。標本はまとめて 1 個の標本瓶に入れ、標本瓶の貼紙に *Chaeturichthys variegatus* と書記し、未發表のまま上海自然科學研究所に置いて來た。

## 主要文献

- ABE, T. 1939: Notes on *Spherooides xanthopterus* (TEMMINCK et SCHLEGEL) (Tetraodontidae, Teleostei). Zool. Mag. Tokyo, li, pp. 334-337.
- 1949: Taxonomic studies on the puffers (*Tetraodontidae*, *Teleostei*) from Japan and adjacent regions - V. Synopsis of the puffers from Japan and adjacent regions. Bull. Biogeog. Soc. Jap., xiv, pp. 1-15 and 89-140, pls. 1-2.
- 1952: Taxonomic studies on the puffers (*Tetraodontidae*, *Teleostei*) from Japan and adjacent regions - VII. Concluding remarks, with the introduction of two new genera, *Fugu* and *Boesemanichthys*. Jap. Jour. Ichth., ii, pp. 35-44, 93-97 and 117-127.
- JORDAN, D. S. and SNYDER, J. O. 1901: A review of the gobioid fishes of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., xxiv, pp. 33-132, 33 text-figs.
- JORDAN, D. S. and STARKS, E. C. 1903: A review of the syentognathous fishes of Japan. Proc. U. S. Nat. Mus., xxvi, pp. 525-544, 3 text-figs.
- KAWAMOTO, N. Y. 1950: The influence of sex hormones on the reproductive organ of a sógyo *Ctenopharyngodon idellus* (C. and V.). Jap. Jour. Ichth., i, 8-16.
- KIMURA, S. 1934: Description of the fishes collected from the Yangtze-kiang, China, by late Dr. K. Kishinouye and his party in 1927-1929. Jour. Shanghai Sci. Inst., Sect. 3, i, 11-247, pls. 1-6.
- 1936: The fresh water fishes of the Tsung-ming Island, China. Jour. Shanghai Sci. Inst., Sect.

- 3, iii, 99-120, 1 text-fig.
- MIAO, C. P. 1934: Notes on the fresh-water fishes of the southern part of Kiangsu, I. Chinkiang. Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, x, Zool. Ser., pp. 111-244, 54 text-figs.
- NAKAMURA, M. 1949: Notes on the Chinese cyprinids, *Ctenopharyngodon idellus* (Cuv. et VAL.) and *Hypophthalmichthys molitrix* (Cuv. et VAL.) propagating in Japan. Misc. Rep. Res. Inst. Nat. Resources, xiv, pp. 31-34, 5 text-figs. Text in Japanese with English summary.
- RICHARDSON, J. 1844-45: Ichthyology. The zoology of the voyage of H. M. S. "Sulphur," under the command of Captain Sir Edward Belcher, during the years 1736-42, pp. 51-150, pls. 35-64. London.
- TCHANG, T. L. 1928: A review of the fishes of Nanking. Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. China, iv, no. 4, 42 pp., 48 text-figs.
- TEMMINCK, C. J. and SCHLEGEL, H. 1842-50: Pisces. Siebold's Fauna Japonica, 323 pp., 144 pls. Leiden.
- TOMIYAMA, I. 1934: A preliminary note on the fishes of *Hemirhamphidae* of Japan. Zool. Mag. Tokyo, xlv, pp. 401-410, 9 text-figs. Text in Japanese.
- 1936: *Gobiidae* of Japan. Jap. Jour. Zool., vii, pp. 37-112, 44 text-figs.
- 1944: The pond-fish culture along the Yang tze-kiang III. The fish culture in Nanking. Shanghai Sizenkagaku Kenkyûsyô Ihô, xiv, pp. 281-290, 3 text-figs. Text in Japanese.
- TÔMIYAMA, I. and OSAKI, J. 1942: The pond-fish culture along the Yangtze-kiang. Shanghai Sizenkagaku Kenkyûsyô Ihô, xii, pp. 315-333, 13 text-figs. Text in Japanese.
- • — 1944: The pond-fish culture along the Yangtze-kiang II. Securing the young fry. Shanghai Sizenkagaku Kenkyûsyô Iho, xiv, pp. 21-36, 3 text-figs. and 2 pls. Text in Japanese.
- UCHIDA, K. 1935: Kurumesayori no bunpu-ti-tuiho narabini Tyôsen-sayori-rui ni tuite. Zool. Mag. Tokyo, xlvii, pp. 231-235, 1 text-fig. Text in Japanese.
- 1936: On the distinctive characteristics between the two closely allied species, *Hemirhamphus sajori* and *H. kurumeus* (Pisces, Hemirhamphidae). Zool. Mag. Tokyo, xlviii, pp. 295-306, 8 text-figs. Text in Japanese with English résumé.

### R é s u m é

In this paper are given notes on studies of some Chinese fishes, which were made while the author was a member of the staff of the Shanghai Science Institute, from 1938 to 1945.

1. *Hypophthalmichthys molitrix* (Cuv. et VAL.). *H. moitrix* (Cuv. et VAL.), *Aristichthys nobilis* (RICHARDSON), *Ctenopharyngodon idellus* (Cuv. et Val.) and *Mylopharyngodon aethiopus* (BASILEWSKY) are much appreciated as edible pondfishes in the lower Yangtze region. It has been said that these cyprinoid fishes never spawn in fish ponds; however, on hearing that some of them spawn in a pond near Shaohing, Chekiang, a visit was made to this pond at the beginning of the spawning season to confirm this fact. Dissection of several individuals of both sexes of *H. molitrix*, which attained the adult size in the natural condition, showed that the ovary was well developed, but the testis slender and very poorly developed. The fishermen stated that this species, the only one which was being cultured in this district, spawned every year, but the eggs sooner or later decayed completely. These facts suggest that the ovary of this fish is able to develop even in fish ponds, but the testis cannot mature, when the fish is cultured artificially.

2. *Hemirhamphus kurumeus* (JORDAN et STARKS). *H. sajori* (nec TEM. et SCHL.) heretofore always reported from the lower Yangtze basin (except the estuary) is to be synonymised with *H. kurumeus* (JORDAN et STARKT).

3. *Fugu* (*Torafugu*) *ocellatus obsculus* (ABE). The puffer occurring in the Yangtze River and its tributaries, which has hitherto been known as *Spheroides ocellatus* (nec OSBECK), is referable to *F. (T.) ocellatus obsculus* (ABE). The species *ocellatus* of OSBECK has the characteristic white-edged black band across the back, but none of the specimens of the puffer collected by the author from the lower Yangtze region has such a band; the genus *Fugu* and the subgenus *Torafugu* were proposed by Dr. ABE. As young individuals of this puffer are caught in this region throughout the year, some of them are believed to remain in the purely freshwater region without returning to the sea from a large river such as the Yangtze.

4. *Alerisucus* sp. Although the name *A. abbreviatus* (Gray) has been given to the species of sole occurring in the lower Yangtze River and its tributaries, there seem to be reasons to doubt this classification. For the determination of the scientific name of this sole, it is desirable that comparative studies between this and many related Chinese species be carried out.

5. *Acanthogobius hasta* (TEM. et SCHL.). *Gobius ommaturus* RICHARDSON is certainly a synonym of *A. hasta* (TEM. et SCHL.); *hasta* was described from a specimen in poor condition after spawning, while *ommaturus* was based on a specimen before spawning.

6. *Chaeturichthys* sp. A species of *Chaeturichthys* occurs near Chusan Island, Chekiang. This species is closely allied to *C. hexanemus* BLEEKER, but is distinguished by the irregular arrangement of the scales on the posterior part of the body and the caudal peduncle. The specimen of this goby collected by the author were left in a bottle, labelled *Chaeturichthys variegatus*, in the Shanghai Science Institute.

## — 雜 錄 —

### モヨウフグ *Tetraodon stellatus* BLOCH et SCHNEIDER の游泳

下記は東京大學三崎臨海實驗所での體長約80mmのモヨウフグの幼魚の一觀察記録である。このフグが緩やかに泳いでいる時は體の後端部を強く曲げ尾鰭を全く前方に向けてしまうことが屢々ある。斯様な場合、尾鰭は體の側に殆んど接して、尾鰭の運動は停止されてしまう。そして游泳は主として左右の胸鰭だけで行われる。背鰭も臀鰭も游泳にたずさわらないのではないが、甚だしく緩漫に泳ぐ時は先ず背鰭と鰭の基部から尾鰭が先方に向けられている側に完全に倒してその運動と停止してしまう。更に緩漫に泳ぐ時は臀鰭もまた背鰭同様に倒して動かさず、游泳は専ら胸鰭のみで行われる。

(富山一郎)