

# 石垣島で採集された日本初記録の カタクチイワシ科魚類ヤエヤマアイノコイワシ (新称) *Stolephorus commersonnii*

木村清志<sup>1</sup>・佐土哲也<sup>1</sup>・岩槻幸雄<sup>2</sup>・吉野哲夫<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 〒517-0703 三重県志摩郡志摩町和具私書箱11号 三重大学生物資源学部附属水産実験所  
(電子メール [kimura-s@bio.mie-u.ac.jp](mailto:kimura-s@bio.mie-u.ac.jp))

<sup>2</sup> 〒889-2192 宮崎市学園木花台西1丁目1番地 宮崎大学農学部動物生産学科

<sup>3</sup> 〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原1 琉球大学理学部海洋自然科学科

(1998年7月15日受付; 1998年10月9日改訂; 1998年10月12日受理)

キーワード: ヤエヤマアイノコイワシ, *Stolephorus commersonnii*, カタクチイワシ科, 初記録, 石垣島

---

## 魚類学雑誌 Japanese Journal of Ichthyology

© The Ichthyological Society of Japan 1999

---

Seishi Kimura\*, Tetsuya Sado, Yukio Iwatsuki and Tetsuo Yoshino. 1999. Record of an engraulid fish, *Stolephorus commersonnii* from Ishigaki I., southern Japan. Japan. J. Ichthyol., 46(1): 45-50.

**Abstract** An engraulid fish, *Stolephorus commersonnii* Lacepède, collected at the lower reaches of the Miyara River (24°21'5"N, 124°12'45"E), Ishigaki I., Okinawa Prefecture constitutes the first record from Japan. One specimen (72.5 mm in standard length) of *S. commersonnii* is herein described with new Japanese name "Yaeyama-ainokoiwashi." This specimen is the northernmost record of the species.

\*Corresponding author: Fisheries Research Laboratory, Mie University, P. O. Box 11, Wagu, Shima, Mie 517-0703, Japan (e-mail: [kimura-s@bio.mie-u.ac.jp](mailto:kimura-s@bio.mie-u.ac.jp))

日本産カタクチイワシ科魚類は、現在のところカタクチイワシ *Engraulis japonicus* Temminck & Schlegel, インドアイノコイワシ *Stolephorus indicus* (van Hasselt), タイワンアイノコイワシ *Encrasiicholina punctifer* Fowler, ミズスルル *Encrasiicholina heteroloba* (Rüppell), オオイワシ *Thryssa baelama* (Forsskål), チョウセンタレクチ *T. hamiltoni* (Gray), ツマリエツ *Setipinna tenuifilis* (Valenciennes), およびエツ *Coilia nasus* Temminck & Schlegel の6属8種が知られており、このうちインドアイノコイワシ属についてはインドアイノコイワシ1種のみが沖縄島以南に分布するとされている(青沼, 1993)。一方 Whitehead et al. (1988) によると、インドアイノコイワシ属魚類は19種から構成され、このうち *Stolephorus chinensis* (Günther), *S. commersonnii* Lacepède, インドアイノコイワシ, *S. insularis* Hard-

enberg, *S. ronquilloi* Wongratana, *S. waitei* Jordan & Seale の6種が中国南部やフィリピンなどの北西太平洋に分布する。

著者らは一連の南西諸島海域魚類調査の過程で、石垣島宮良川の下流において本邦未記録のインドアイノコイワシ属魚類を採集した。この標本は体形や色彩、上顎や前鰓蓋骨の形態、および計数形質などから、Whitehead et al. (1988) にしたがって、*S. commersonnii* と同定された。本報告では、本種に対してヤエヤマアイノコイワシ(新称)の和名を与えるとともに、本標本の記載を行った。

標本の計数や測定は Hubbs and Lagler (1947) に従った。ただし、稜鱗の計数は Whitehead et al. (1988) に従った。脊椎骨、上神経骨および不對鱗の計数・観察には軟X線写真を用いた。本報告に使用した標本はすべて三重大学生物資源学部附属

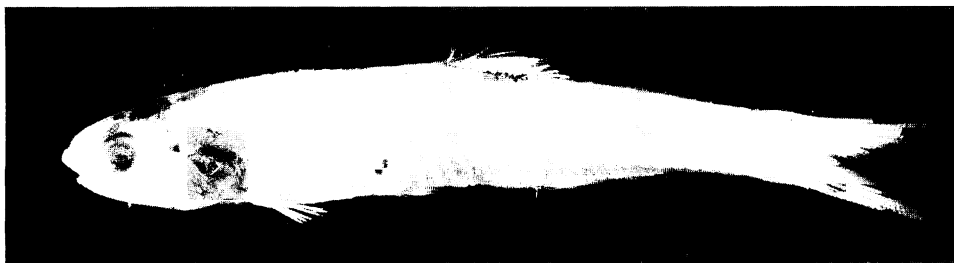


Fig. 1. *Stolephorus commersonii* from Ishigaki I., Okinawa Pref., southern Japan (FRLM 18702, 72.5 mm in standard length).

水産実験所 (FRLM) に保管されている。

ヤエヤマアイノコイワシ (新称)  
*Stolephorus commersonii*  
 Lacepède, 1803  
 (Fig. 1)

*Stolephorus commersonii* Lacepède, 1803: 381–383, pl. 12, fig. 1 (type locality, Mauritius); Randall, 1995: 71 (Mauritius, Madagascar, Gulf of Aden, east to Indo-Malayan region north to Hong Kong).

?*Engraulis commersonianus*; Günther, 1868: 388–389 (Zanzibar, Bengal).

*Stolephorus rex* Jordan & Seale, 1926: 380 (Canara [India]).

*Stolephorus commersonii*; Whitehead, 1967: 137–138 (Pangani River estuary [Tanzania]); Losse, 1968: 109–110, pl. 3-d (?in part; Formosa Bay [Kenya], Mombasa, Bagamoyo [Tanzania], Zanzibar); Whitehead, 1968: 18 (Mombasa, Madagascar, Phuket, Mayotta I. [Comoro Is.]); Whitehead, 1973: 226, fig. 50 (Mauritius, Madagascar, Comoro Is., East Africa, Cochin, Madras, Waltair [India], Indo-Malayan Archipelago, Thailand, Philippines); Rau and Rau, 1980: 223–224 (Philippines); Talwar and Kacker, 1984: 188–189 (India); Conlu, 1986: 51–52, fig. 27 (Philippines); Whitehead et al., 1988: 409–410; Paxton et al., 1989: 161 (Australia); Talwar and Jhingran, 1991: 139–140 (India); ? Mok, 1993: 127 (Taiwan); Nateewathana et al., 1993: 12 (Philippines); Kottelat et al., 1993: 23 (Indo-West Pacific); Mohsin and Ambak, 1996: 130 (East Africa to India, Southeast Asia, Samoa, Philippines); Monkolprasit et al., 1997: 41 (Gulf of Thailand, Phuket, Songkhla).

標本 1個体: FRLM 18702, 標準体長 72.5 mm, 石垣島宮良川下流, 投網, 1996年5月16日, 採

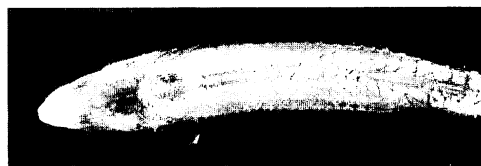


Fig. 2. Dorsal view of *Stolephorus commersonii* (FRLM 15675, 78.4 mm in standard length, Indonesia). Showing a paired dark longitudinal lines on dorsal surface of body anterior to dorsal fin.

集者: 岡田 誠.

識別的特徴 本種は上顎後端が前鰓蓋骨後縁あるいはその直前に達すること, 上顎後端の上角は丸く下角は尖ること, 前鰓蓋骨後縁は一樣に丸く後方に膨らみ欠刻がないこと, 腹鰭の先端は第4–6背鰭軟条基底の直下に達すること(本研究), 腹鰭の前方に0–5個(通常1–4個)の針状棘をもつ稜鱗があること, 臀鰭鰭条数が20–22(3本の不分枝軟条を含む)であること, 下枝鰓耙数が通常23–28であること, 背鰭前方の体背面には背中線を挟んで1対の暗色縦線があること(Fig. 2; ただし固定状態によって不明瞭な場合もある)などの形質の組み合わせによって, 同属他種から区別できる(Whitehead et al., 1988; 本研究).

記載 計数值および体各部の計測値をTable 1に示した. 体は側扁し腹部はわずかに丸みを帯びる. 吻は突出し, 吻端は丸い. 口は下位で, 両顎に小型の円錐歯がある. 上顎後端は前鰓蓋骨後縁直前に達する. 上顎後端の上角は丸く下角は尖る. 前鰓蓋骨後縁は丸く後方に膨らみ欠刻がない. 峡部筋肉は前方に向かって徐々に細くなり前端は鰓膜に達する. 稜鱗を除いて, 鱗は極めて剥がれやすい. 腹鰭後方および背鰭前方に稜鱗はない. 背鰭と臀鰭の第1から第3軟条は不分枝で, 第1軟条は極めて短い. 腹鰭の先端は背鰭第5軟条(第2分

枝軟条) 基底部直下に達する。臀鰭始部は背鰭第12軟条(第9分枝軟条) 基底部直下に位置する。

色彩 生鮮時の体は乳白色の半透明で頭部は銀色、側中線に銀色縦帯がある。項部には背中線を挟んで1対の暗褐色斑があり、それぞれ後方に1暗褐色縦線を背鰭始部までの体背面にもつ。背鰭基底部から尾柄部背面には鱗の後縁に沿った褐色の網目状斑が形成される。尾鰭には鰭条に沿った黒線があり、尾鰭後縁は黒みを帯びる。固定後の標本では、体はほぼ一様に淡褐色で、側中線上の縦帯は暗褐色に変化しその後消失する。吻端から吻腹面には黒色素胞が分布するが、眼の下方や下顎先端部には黒色素胞がない。頭頂部の黒斑や項部の暗褐色斑は明瞭であるが、背鰭前方の体背面にある黒縦線は不明瞭。背鰭基底部から尾柄部背面には暗色の網目状斑紋がみられる。臀鰭基底部に

沿って黒点が並ぶ。尾鰭基底部には背腹2個の黒点が埋在し、ここからのびる1黒線が尾鰭鰭条に沿って両葉後縁まで達する。

分布 本種はアフリカ東岸のザンジバルからアデン湾、紅海やバルシャ湾を除くアラビア海、マダガスカル北部、モーリシャス、インド沿岸、ベンガル湾、タイ、香港、インドネシア海域、ニューギニア、オーストラリア北部、フィリピン、および石垣島を含むインド-西太平洋に広く分布している。後述のように、中国大陸沿岸からの記録は本種と異なる可能性が高く、また台湾からの記録も標本に基づくものかどうか不明である。したがって、本報告は本種の日本からの初めての記録であると同時に、本種の標本に基づいた北限記録となる。

近似種との比較 北西太平洋に分布する同属他

**Table 1.** Counts and proportional measurements of *Stolephorus commersonii*.  
Figures in parentheses indicate mean values

	This study		Whitehead (1967)
	Japan (N=1)	Indonesia (N=5)	Tanzania (N=1)
Standard length (mm)	72.5	44.9–80.7 (67.8)	90.2
Counts			
Dorsal fin rays*	16	16	16
Anal fin rays*	22	20–22	22
Caudal fin rays	10+9	10+9	—
Pectoral fin rays	14	14	13
Pelvic fin rays	7	7	7
Vertebrae	20+19	20–21+18–19	—
Prepelvic scutes	4	2–4	4
Supraneural bones	8	8–9	—
Gillrakers	19+25	18–19+24–27	19+23
Measurements			
As % of standard length			
Head length	25.9	24.0–28.7 (26.5)	24.5
Body depth	20.0	19.4–23.1 (21.4)	22.1
Predorsal length	53.8	51.2–54.0 (52.4)	53.5
Preanal length	62.1	61.3–64.3 (62.8)	63.0
Length of dorsal fin base	15.2	14.4–18.9 (16.3)	—
Length of anal fin base	20.7	19.3–21.4 (20.4)	20.1
Length of caudal peduncle	19.9	18.9–23.5 (21.2)	—
Depth of caudal peduncle	10.3	10.0–11.4 (10.7)	—
As % of head length			
Length of orbit	29.3	28.2–34.2 (31.2)	—
Snout length	21.3	20.0–25.0 (22.1)	21.6
Interorbital width	28.7	25.9–29.2 (27.1)	27.1
Length of upper jaw	83.0	81.3–91.5 (85.9)	89.8

\* Including three initial unbranched rays.

種は次のような特徴をもつことによって本種と区別できる (Whitehead et al., 1988; 本研究). インドアイノコイワシ: 上顎は前鰓蓋骨後縁まで伸長せず前縁付近で終わる; 背鰭前方の体背面に2本の黒縦線がない. *Stolephorus chinensis*: 針状棘をもつ稜鱗は4-7個 (通常5-6個); 腹鰭先端は背鰭始部直下に達しない; 背鰭前方の体背面に2本の黒縦線がない. *Stolephorus insularis*: 針状棘をもつ稜鱗は4-8個 (通常6-7個); 前鰓蓋骨後下縁に欠刻がある; 上顎の後端は細く尖る. *Stolephorus ronquilloi*: 針状棘をもつ稜鱗は4-7個 (通常6個); 前鰓蓋骨後下縁に欠刻がある; 上顎の後端は細く尖る. *Stolephorus waitei*: 眼の下方や下顎先端部に明瞭な黒点をもつ; 針状棘をもつ稜鱗は5-7個.

備考 本標本の計数形質や体各部の計測値は、いずれもインドネシア産の標本から得られた値の範囲内にあり、よく一致している (Table 1). また、Whitehead (1967) が記載したタンザニア産の標本とも近似した値を示した (Table 1).

インドアイノコイワシ属は従来から分類学的混乱が甚だしく、本種についても Whitehead (1967) によってようやく実体が明らかになり、さらに Whitehead et al. (1988) で同属他種との識別が明確になったものと考えられる. したがってインド-西太平洋域の各地から本種として記録されているもののうち、特にこれらの報告以前のものについては誤査定であったり、あるいは近縁種と混同している可能性のあるものもみられた. たとえば Day (1878) の *Engraulis commersonianus* (Lacepède) の図では、上顎後端が細く尖り鰓蓋後縁に達していることや、腹鰭の後端が背鰭始部直下に達していないこと、Weber and de Beaufort (1913) の *Stolephorus commersonii* Lacepède では、図は本種とよく類似しているものの腹部稜鱗の棘が7本と記載されていること、Munro (1955) の *Anchoviella commersonii* (Lacepède) も同様に腹部稜鱗の棘が6-8本と記載されていることから、これらはいずれも本種とは異なる種であると考えられる. また、Losse (1968) の記載や写真は Whitehead et al. (1988) の記載や図とよく一致するが、腹部稜鱗の棘数が4-7と記載されており、一部本種と異なる種が混じっていた可能性が考えられる. なお、Whitehead et al. (1988) による本種のシノニムリストには Bleeker (1871-1876) の *Stolephorus commersonianus* (Lacepède) や Fowler (1941) の *A. commersonii* が含まれているが、Bleeker (1871-1876) の記載や図では

上顎の後端が細く尖ることや腹部稜鱗の棘が10本程度あること、腹鰭の先端が背鰭基底下に達していないこと、また Fowler (1941) の記載では下枝鰓耙数が21-23とやや少ないことや腹部稜鱗の棘が4-7本と多いことから、これらはともに本種ではない可能性が高い.

中国からは、Richardson (1846) の *E. commersonianus*, Fowler (1931) の *Scutengraulis commersonii* (Lacepède), Wang (1962, 1963) や Zhou (1997) の *A. commersonii*, および Qiu (1984) の *Stolephorus commersonii* が記録されている. しかし、このうち Richardson (1846) が用いた標本は現在では *Stolephorus chinensis* であるとされている (Whitehead, 1966; Whitehead et al., 1988). さらに、Fowler (1931) は腹部稜鱗の棘数を7本以上と記載していること、Wang (1962, 1963) や Qiu (1984), Zhou (1997) の図では上顎の後端が細く尖り鰓蓋後縁まで達していることや、腹鰭先端が背鰭基底下方に達していないこと、および腹部稜鱗の棘が6-7本と記載されていることから、これらはすべて本種ではないと考えられる. 以上のことから、現在のところ中国大陸沿岸からの本種の確実な記録はないようである. 台湾からは Mok (1993) が *Stolephorus commersonii* として記録している. この記載は本種の特徴と一致しているが、図や写真は掲載されておらず、また詳細な産地も記述されていないことから、この記録は標本に基づくものであるかどうか不明である.

比較標本 ヤエヤマアイノコイワシ *Stolephorus commersonii* 5個体: FRLM 15675, 16037, 2個体, 70.4-78.4 mm SL (標準体長), インドネシアロンボク島, セイン, 1996年7月12日; FRLM 15784, 1個体, 44.9 mm SL, インドネシアロンボク島, セイン, 1996年7月13日; FRLM 16836, 1個体, 64.6 mm SL, インドネシアロンボク島, セイン, 1996年12月14日採集; FRLM 16922, 1個体, 80.7 mm SL, インドネシアロンボク島, セイン, 1996年12月15日. インドアイノコイワシ *S. indicus* 9個体: FRLM 13238, 1個体, 49.8 mm SL, 宮崎市大淀川一ツ葉入江, 1982年8月30日; FRLM 14658, 14762, 2個体, 76.1-78.8 mm SL, インドネシアロンボク島魚市場, 1995年11月19日; FRLM 16932, 17056, 17057, 17261-17263, 6個体, 52.7-60.4 mm SL, インドネシアロンボク島, セイン, 1996年12月16日. *Stolephorus insularis* 1個体: FRLM 13150, 59.1 mm SL, タイ, アンシラ市場, 1993年12月1日. *Stolephorus waitei* 9個体: FRLM

15785, 1個体, 39.5 mm SL, インドネシアロンボク島, セイン, 1996年7月13日; FRLM 15791, 15873-15879, 7個体, 78.6-85.0 mm SL, インドネシアロンボク島魚市場, 1996年7月14日; FRLM 16889, 1個体, 84.3 mm SL, インドネシアロンボク島魚市場, 1996年12月14日.

### 謝 辞

著者らの南西諸島海域魚類調査に対して, 常時献身的なご協力をいただいている三重大学生物資源学部練習船勢水丸の石倉 勇船長ほか乗組員のみなさんに対し, 心からのお礼を申し上げる. 現場での採集には三重大学生物資源学部附属水産実験所や宮崎大学農学部動物生産学科水産増殖学講座の学生・大学院生の協力を得, またインドネシアでの比較標本の採集にはインドネシア科学院の Teguh Peristiwady 博士の協力を得た. ここに記して謝意を表する.

### 引用文献

- 青沼佳方. 1993. カタクチイワシ科. 中坊徹次 (編), pp. 208-210. 日本産魚類検索 全種の同定. 東海大学出版会, 東京.
- Bleeker, P. 1871-1876. Atlas ichthyologique des Indes Orientales Néerlandaises, publiés sous les auspices du Gouvernement colonial Néerlandais. Tome VI. Pleuronectes, Scombrésoeces, Clupées, Clupésoeces, Chauliodontes, Saurides. Frédéric Muller, Amsterdam. 170 pp., 232-278 pls.
- Conlu, P. V. 1986. Guide to Philippine flora and fauna. Vol. 9. Fishes. Natural Resources Management Center Ministry of Natural Resources and University of the Philippine, Manila. xx+495 pp.
- Day, F. 1878. The fishes of India; being a natural history of the fishes known to inhabit the seas and fresh waters of India, Burma, and Ceylon. Part 4. Bernard Quaritch, London. xx+553-779 pp., pls. 139-195.
- Fowler, H. W. 1931. A synopsis of the fishes of China. Part II. The herrings and related fishes. Hong Kong Naturalist, 2: 198-208.
- Fowler, H. W. 1941. Contributions to the biology of the Philippine archipelago and adjacent regions. The fishes of the groups Elasmobranchii, Holocephali, Isospondyli, and Ostarophysi obtained by the United State Bureau of Fisheries steamer "Albatross" in 1907 to 1910, chiefly in the Philippine islands and adjacent seas. Bull. U. S. Natn. Mus., (100), 13: i-ix+1-879.
- Günther, A. 1868. Catalogue of the fishes in the British Museum. Vol. 7. Taylor and Francis, London. xx+512 pp.
- Hubbs, C. L. and K. F. Lagler. 1947. Fishes of the Great Lakes region. Bull. Cranbrook Inst. Sci., 26: 1-213.
- Jordan, D. S. and A. Seale. 1926. Review of the Engraulidae, with descriptions of new and rare species. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv., 67: 353-418.
- Kottelat, M. and A. J. Whiten with S. N. Kartikasari and S. Wirjoatomodjo. 1993. Freshwater fishes of western Indonesia and Sulawesi. Periplus Editions (HK) Ltd., Jakarta. xxxviii+221 pp., 84 pls.
- Lacepède, B. G. E. 1803. Histoire naturelle des poissons. Vol. 5. Plassan, Imprimeur-Libraire, Paris. i-lxviii+1-803 pp.
- Losse, G. F. 1968. The elopoid and clupeoid fishes of East African coastal waters. J. E. Afr. Nat. Hist. Soc. Natn. Mus., 27: 77-115.
- Mohsin, A. K. M. and M. A. Ambak. 1996. Marine fishes and fisheries of Malaysia and neighbouring countries. Universiti Pertanian Malaysia Press, Serdang. xxxvi+744 pp.
- Mok, H. K. 1993. Clupeiformes. Pages 120-128, 633-637, pls. 22-26 in S. C. Shen, ed. Fishes of Taiwan. Dept. Zool. Nat. Taiwan Univ., Taipei. (In Chinese.)
- Monkolprasit, S., S. Sontirat, S. Vimollohakarn and T. Songsirikul. 1997. Checklist of fishes in Thailand. OEPP biodiversity series. Vol. 4. Office of Environmental Policy and Planning, Bangkok. 353 pp.
- Munro, I. S. R. 1955. The marine and fresh water fishes of Ceylon. Dept. of External Affairs, Canberra. xvi+349 pp., 56 pls.
- Nateewathana, A., C. Aungtonya and R. Sirivejabandhu. 1993. Revised checklist of fishes in the reference collection of Phuket Marine Biological Center, Department of Fisheries, Thailand. Phuket Mar. Biol. Cent. Spec. Publ., 12: 9-39.
- Paxton, J. R., D. F. Hoese, G. R. Allen and J. E. Hanley. 1989. Zoological catalogue of Australia. Vol. 7. Pisces. Petromyzontidae to Carangidae. Australian Government Publishing Servis, Canberra. xii+665 pp.
- Qiu, S. 1984. Engraulidae. Pages 140-158 in Y. Chu, ed. The Fishes of Fujian Province. Part I. Fujian Science and Technology Press, Fujian. (In Chinese.)
- Randall, J. E. 1995. Coastal fishes of Oman. Crawford House Publishing, Bathurst. xiii+439 pp.
- Rau, N. and A. Rau. 1980. Commercial marine fishes of the central Philippines (bony fishes). German Agency for Technical Cooperation, Eschborn. 623 pp.
- Richardson, J. 1846. Report on the ichthyology of the seas of China and Japan. Rep. Brit. Ass. Adv. Sci. for 1845: 187-320.
- Talwar, P. K. and A. G. Jhingran. 1991. Inland fishes of India and adjacent countries. Vol. 1. Oxford & IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi, Bombay, Calcutta. xvii+(iiiv)+541 pp.
- Talwar, P. K. and R. K. Kacker. 1984. Commercial sea fishes of India. Zoological Survey of India, Calcutta. lii+997 pp.
- Wang, W. 1962. Clupeiformes. Pages 102-148 in Institute of Zoology, Academia Sinica, Institute of Oceanography, Academia Sinica and Shanghai Fisheries University, eds. Fishes of the South China Sea. Science Press, Beijing. (In Chinese.)
- Wang, W. 1963. Engraulidae. Pages 106-117 in Y. Chu, T. Tchang and C. Cheng, eds. Fishes of the East China Sea.

- Science Press, Beijing. (In Chinese.)
- Weber, M. and L. F. de Beaufort. 1913. The fishes of the Indo-Australian archipelago. II. Malacopterygii, Myctophoidea, Ostariophysi: 1 Siluroidea. E. J. Brill, Leiden. xx+404 pp.
- Whitehead, P. J. P. 1966. The elopoid and clupeoid fishes of Richardson's 'Ichthyology of the seas of China and Japan' 1846. Bull. Brit. Mus Nat. Hist. (Zool), 14: 3-54.
- Whitehead, P. J. P. 1967. The clupeoid fishes described by Lacepède, Cuvier & Valenciennes. Bull. Brit. Mus Nat. Hist. (Zool) Suppl., 2: 1-180, pls. 1-11.
- Whitehead, P. J. P. 1968. Indian Ocean anchovies collected by the Anton Bruun and Te Vega, 1963-64. J. Mar. Biol. Ass. India, 9: 13-37.
- Whitehead, P. J. P. 1973. A synopsis of the clupeoid fishes of India. J. Mar. Biol. Ass. India, 14: 160-256.
- Whitehead, P. J. P., G. J. Nelson and T. Wongratana. 1988. FAO Species Catalogue. Vol. 7 Clupeoid fishes of the world (Suborder Clupeoidei). An annotated and illustrated catalogue of the herrings, sardines, pilchards, sprats, shads, anchovies and wolf-herrings. Part 2-Engraulidae. FAO, Rome. viii+305-579.
- Zhou, C. 1997. *Anchoviella* Fowler, 1911. Pages 76-78 in Q. Cheng and C. Zhou, eds. The Fishes of Shandong Province. Shandong Science and Technology Press, Jinan. (In Chinese.)