

貧弱な書物には見當らない。田中氏の御教示を願ひ度いと思ひ寫眞(稍縮小)を添へてここに報ずる次第である。

闘魚 *Macropodus opercularis* に就て

坂口 總一郎

闘魚は琉球、交趾支那、支那、臺灣、朝鮮に分布して居る。沖縄産のものは素誰かが臺灣から輸入したやうに言ふ人もあるが、私は以前から居たものと見るのである。何となれば沖縄に於ける之が分布は随分廣く島尻郡は殆んど全部に、中頭郡にも可成分布を見るが、其外國頭郡にも分布を見るのである。今沖縄本島に於ける余の分布調査による産地を次に書くこととする。

島尻郡

高嶺村、玉城村、眞和志村、大里村、南風原村、佐敷村、眞壁村、喜屋武村、摩文仁村。

中頭郡

浦添村、中城村、北谷村、勝連村、具志川村、與那城村、美里村、西原村、越來村、宜野灣村。

國頭郡

今歸仁村、羽地村。

宮古島、八重山島には之が分布を見ない。先づ廣い分布から見ても從來棲息して居つたものと見るが至當であらう、もし輸入したものとすれば餘程古い歴史を持つものと言はねばなるまい。

雌と雄によつて多少の差があつて雌は雄に比し一般

に小さい、雌の體長は約一寸三四分、雄に於ては一寸五六分を算する。併し稀には雄が體長一寸九分に達するものもある、殊に雌と雄とによつて著しく異なるものは背鰭と臀鰭と尾鰭とである、即ち雄よりは背鰭も臀鰭も尾鰭も長い。頭骨に於ても雄の方發達著しく従つて雌の方が一般動物に見る如く優しい、色も雌の方が薄く淡赤黄色と淡黄緑色との交互横線が體の大部分を占めて居て、其中淡黄緑色が勝つて居るから一見全部が淡黄緑色としか見えぬ。雄は通常色濃く横線が明瞭である、其中にも淡緑色の部分が濃いものと淡赤黄色の部分が濃いものがある、殊に此魚の色彩が其住所と感情とによつて變化することが外の魚では容易に見られぬことで實に興味津津たるものがある。沖縄で此魚を飼養するのは一は金魚や鯉を飼養するやうに觀賞を目的とするが、一は之を闘争せしめて楽しむのである、故に之が名稱もトウエウ、トウピラと呼んで居るが、闘魚と言ふ意味である。彼が將に闘はんとするときは實に氣味の悪い色となる、即ち黄緑色の地色が濃くなり淡赤黄色の横線が濃赤黄色に變り淡黄緑色の横線も濃緑黒色に變ずる、殊に著しいのは鰓蓋の一部の赤色の増すこと背鰭、臀鰭、尾鰭及び腹鰭の第一軟條も著しく色彩を増すことである。併し一度敗北すれば直ちに前の淡黄緑色のものと淡い色となる、彼が食物に對するときも闘ふ場合の如くではないが色が濃くなる、又瀕死の状態になつても色彩を増すものである。次に體の諸部分に就て述べて見ると、

闘 魚 に 就 て

體長は頭長の三倍と五分の一、體高の三倍、頭長は吻の三倍二分の一、眼徑の三倍七分の六で、背鰭十四棘七軟條、胸鰭十軟條、腹鰭一棘五軟條、臀鰭十九棘十三軟條、尾鰭十四軟條を算し、背鰭と臀鰭の軟條は尾に近づくに従ひ長くなつて居る、又尾鰭は雌よりも雄の方が長いことが勿論ではあるが、雄に於ては尾鰭の長さが體長の半より半以上に達するものもある。

闘魚の棲息を見るのは多く水田や沼澤ではあるが種々の水草、例へばキンギョモ (*Ceratophyllum demersum* L.) ボタンウキクサ (*Pistia stratiotes* L. var. *asiatica* HINGL.) デンジサウ (*Marsilea quadrifolia* L.) ヒルムシロ (*Potamogeton polygonifolium* Pourr.) 等の生ひ茂れる中が彼等の最も好む所であるらしく、同じ水田や沼澤でも水草のない所には定住しないやうである、之は多分水草のない所では敵の目を遮るものがないために覇者のため征服されて仕舞ふものかとも考へられる即ち水草は群雄割據に必要な山河の城壁にも比すべきものであらう。斯かる水草の間に保護色を表し尙且水泡を作つて護身の用に供して居るが、殆んど常に其周圍を徘徊する丈で、水泡を離れて遠くへ行くことが稀のやうである、従つて此魚の舉動は極めて不活潑で殆んど動かなくたゞ胸鰭を動かす丈で靜かに遊び廻つて居る、時には胸鰭も動かすことなく水草に體を寄せ、死んだやうな様子をすることもある。

又此魚は鰭の如く多少空氣呼吸をするもので、解剖して見ると鰓の前方に當つて多くの血管分布を見る、従つ

て溝渠の如き汚水中にもよく生存する。首里城外に龍潭と名づくる池がある、此池は泥も深ければ、雨水の外は流れ込む水のない、言はば汚水の停滯して居る小池であるが、此池に多くの該魚が棲息して居るのみか、よく繁殖するやうである、又旱天續いて池や田の水が殆んど涸れても僅かに水氣さへあれば生存が出来るやうである。余は一水槽中に六尾の闘魚を入れ約二ヶ月間一度も水を替へなかつた所、遂に水が涸れて魚の背鰭が立つか立たぬ位になつても少しの弱る色がなかつた、又之が記載に當つて二時間半も空氣中にあらしめたが死ななかつた。只汚水中におく場合は二分間に約一度位の割合で空氣を呼吸するのを觀察した。清淨な水中でも時折空氣を呼吸するが驚いた場合及怒つた場合は空氣呼吸の數が増す。多少體の燃焼が盛んになる結果酸素を多く要するためであらうと思はれる。

臺灣金魚は水草の多い沼澤、水田に棲むことは前にも述べた通りであるが、其生活狀態を仔細に觀察すると該魚ほど其習性に面白いものはない。第一奇習と言ふべきは口によつて水の泡を作り水面に浮べて自身其下に居ること、言はば水泡は彼が護身のために作つたもので、大きいものほど水泡の量も多く堆高く水面に浮べて居る。沖繩の子供は闘はせるために捕へるものであるが、争つて「チンアハ」を見付けることに努力する。「チンアハ」とは金泡と言ふ意で、金色を帯びた泡は概して大きく従つて其下に居る魚は雄の中でも大形のものが居るか

らである。又此金泡は澤山にあるのでなく、其附近の覇者に極ることが採集の度数が重なれば自ら觀察が出来。其覇者の附近には普通雌より居ないが、雌も泡を作ることは作るが小さくて色が白い。殊に面白いことは此水泡が産卵期に立派で大きいものを見ることである。余の觀察によれば此魚の作る水泡は護身用であることは勿論であるが生殖時には大切な役目をなすことが知れた。即ち産卵期に近づくと雄は立派な大きい水泡を作る、すると雌は其下に産卵する、産卵が終ると雌は一向構はず立ち去るが雄は其下に居て絶えず守をする、水泡は實に卵の保護には極めて大切な役目を果たす。

沖繩縣立第一中學校長山口澤之助氏は臺灣金魚に非常なる興味を持たれ之を自宅の水槽中に絶えず飼養されて居るが、曩日之が産卵より仔魚發育狀態を詳細に觀察されて居る。今山口氏の觀察事項を述べて見れば、

雌の産卵數は多くの魚類よりは遙に少く三百個乃至四百個位である。此少數な卵は前述の雄が作った水泡の下に浮べられるから上からは勿論卵の存在の分らう筈はないが、又水中にあつても卵が水泡と同様で一寸には見付けられぬやうである（余は蛙の卵の多い水田で之を觀察しが何だか蛙の卵に擬態するやうに考へられた。）

雌が産卵を終ると全く後は、野となれ山となれで見向もしないで、子女の養育は全く雄の手に移される。

雄は全責任を負うて殆んど不眠不休と言ふ狀態で之が保護の任に當る。雄の殘忍にして獐猛な性質は此時に至つ

て高調し、常に泡の附近に居て何物をも近けない、若し何物かが水泡を傷け、卵に危害を加へんとするものがあるれば直ちに突撃する（沖繩の人は水泡中に産卵したことに氣が付かずして、水泡が卵と化して行くやうに考へて居るのを見ても、水泡と卵の關係が略々想像される。）

やがて卵が孵化すると雄の心勞が頂上に達する、泡の下より電火の如く躍り出る仔魚の一舉一動にも細心の注意を拂ひ、若し少しでも水泡より遠ざかるものを見るときは驀地に走り寄つて仔魚を一吞にする、山口校長は雄が親の配慮の知らぬ不埒な子供を食ふものと思はれたが焉ぞ知らん雄は一吞にした仔魚を水泡の下に拉して吐き出すのであつた。山口校長は之を見た時思はず手を拍たれたと言ふことである。

或日山口氏は水の腐敗に傾き、臭氣を放つに至りしより、可憐な小魚を汚水に居らしめるを不愜と感ぜられ、サイフォンによつて細心の注意の下に水を取替へられたが、矢張サイフォンより噴き出す水によつて大切な泡の一部分を壊した、すると雄は何思つたものか、それからと言ふものは心が急に變つて佛が鬼、雨の朝、風の夕にも仔魚のために心を碎いたに拘らず、今度は片ツ端から仔魚を食ひにかかり、到頭一尾も残さず食ひ盡し、はては雌魚にまで攻撃の矢を向け、鱗をはぎ尾を喰ひ切り遂には死に至らしめたさうである。

闘魚は其性兇暴で彼が大切にする泡の中に指を挿入すると、直ちに彼の堅い口で噛みつき尾を以て撥ねつける

のが常である。だから此習性を應用すれば彼等を採集するのは簡単なことである。何と言つても雌の方が溫柔で逃げる一方ではあるが、他の魚のやうにあはてふためくやうなことは決してなく、悠々たるもので静かにさへすれば彼等の居る所へ何を挿入しても一度は食ひに来る。況んや雄に於ては何物にも一度は喰つてかかる。

此魚を採集するには水田や沼で彼等の水泡を見付けるのは最も賢明な方法である。泡の下に居さへすれば採集は確實で一度は捕り逃しても暫らくすれば必らず其泡の下に来る。余は三回も四回も捕り逃したことがあるがそれでも僅かな泡さへ残つて居る間は其泡に来ることを實驗したが、泡を見付て其下に居りさへすれば捕獲確實である。又余は其泡を掌に受けて一間と一間半も遠方に投げて見たことがある。すると暫らくは途方に暮れて搜し廻つて居るが、やがて見付け出して其下に陣取る。之を見ても該魚の水泡を大切にすることが明である。

斯く兇暴な魚であるから鰯でも金魚でも相手に關せず攻撃する。余は試みに金魚を買ひ直徑二尺程ある池に闘魚と共に飼育して見たが、其金魚が闘魚の二倍も大きいにも拘らず、先づ其尾鰭を喰切る、次には鱗を剥ぐ到頭一ヶ月間に三尾の金魚を殺してしまつた。次に余は該魚の二倍もある鰯を入れておいたが、之は致死せしめることはなかつたが、やはり金魚の場合と同様鱗を剥ぎ多少尾も喰ひ切つた、如何に兇暴なるかが之等の例で知れる。

沖繩の子供は戦はせるために之を捕獲し飼養して居るが、漆を入れてあつた曲物に飼養するのが最もよいとの事である。併し此場合は、何かで蓋をすることが肝要で、硝子器等の透明なものならば兎に角、外部の見えないものの中に入れておくと外に飛び出すので困る。即ち彼は前述の通り多少空氣呼吸をやるによつて生活し得るものであるから、狭い場所に飼養するならば降雨に際し飛び出て一尾もなくなることがある。然るに硝子器に入れておくと水を器に漲らしておいても決して外に飛出ない。

戦闘をやるのは雄に限るやうであるが多くの該魚を狭い同一水槽内に飼養して居ると同一水槽中の者同士は決して戦はない。何故かと言へば此魚の闘ふ場合は相手の力量が分らぬ時、又は其力量が伯仲する時で、一度闘つて敗けた場合は、鶏の如く犬の如く尾を垂れ頭を下げて決して手向ふものでない。又戦はないでも相手の力量に及ばぬことを自覺した場合も、水槽の隅に引込んで白っぽく色を變じて動かなくなる。同一水槽に多く飼養した時は最初は戦ふのもあるが、敗けたものは再び戦はぬのと初めから戦はずに恐れ入つて仕舞ふのによつて一水槽に王が出来た後は決して闘ふことはない。そこで多くを同一水槽に入れた場合は、弱くとも雌は愉快に遊び廻るが、弱き雄は哀れなもので水草の上に跳ね上つてしまつたり隅の方に小さくなる。

闘はせる場合、最も公平を守るならば雙方を共に網で

掬ひ取り戰場とすべき別器に移すのであるが、通常戦を見るためならば一方を掬ひ取つて相手の器に移すのである。此場合注意を要することは強い方を移すことで、若し弱い方を掬ひ取つて移すならば之によつて恐怖心を起し一層弱くなり戦はずして敗者と同一になる。強者を移す時は之がために出来た恐怖によつて勢力をそがれ丁度よくなる、故に闘はせる場合は茲に注意せねばならぬ。

首里、那覇の子供は闘魚の強弱を見分けることが誠に巧であるが、素人にも大體見當がつくものである。即ち尾や鰭の長い者を撰擇すれば強者を得られる。さて愈戦はせるために雙方を同一容器に移すと忽ち色が變る。平素淡赤黄色に淡黄緑色の交互横線のある可愛い色が見る中に淡赤黄色の部分に更に赤色を加へ、淡黄緑色の部は藍黑色の恐ろしい、毒々しい色と化して、赤と黒藍との調和の悪い横縞、しかも頭や背鰭近傍にあつた淡黄緑色の斑點まで色を増して黒藍色の斑點となる。平素でも胸鰭を動かす外、極めて不活潑の魚が一層不活潑となるが、體の燃焼が盛んになると見えて空氣呼吸の度數を増す。やがて段々戦機が熟すると胸鰭を次第に多く動かして始め遊び初める。かうなると追々危険状態に近くのであるが雙方の近づくのも一際目に立つて来る。此間約五分間を要する。

今か今かと固唾を呑んで見て居ると、電光石火の如く、遊び寄つたかと思ふと、一寸許の距をおいて一方の頭は他方の尾の方に、他方の頭は一方の尾の方に正反對に向

ひ、背鰭、臀鰭、腹鰭は全部擴がる丈擴げ、刺へ尾鰭も能ふ丈擴げて相手の頭を蔽ふ如くなし盛んに胸鰭を振動させる。此が戦闘準備とでも言ふのか、但しは威嚇運動と言ふのか實に見物である。此時に於ける雙方の色彩の恐ろしさ、赤い部分は一層赤いが、赤い所は少くなつて黒藍の色が一層濃くなる。平素も赤いが腹鰭の第一軟條は一層赤くなる。最も面白いものは鰓蓋である、鰓蓋も平素よりはずつと赤くなつて之を兩方に開くことである。此威嚇的運動、即ち正反對になつて胸鰭を振動し尾を以て敵の頭を蔽ふ状態が三十秒長くて一分間位續けるが、やがて離れる、離れたかと思ふと又寄る、さうして此離合の度數が力の伯仲して居る程多いやうである。此間に敵の隙を見るのかも知れぬ、中には此威嚇運動のため敵の力を知つたためか戦はずして逃げ廻るものもある。普通は威嚇運動が五回乃至十回繰返される間に格闘が初まる、大抵は敵の口に喰ひ付くのであるが、勢力の等しい場合は口と口と噛み合つて左右に轉々して二分も三分間も離れぬことがある。此噛み合つて居る時には雙方まるで夢中で、手で掬ひ上げて水より離しても噛み合つて居る。

一度離れると又威嚇運動より突撃に移ることも、直ちに突撃に入ることもある、双方の力が伯仲して居る場合は戦闘の三十分も一時間も繼續することがあるが多くは五分間か十分間で終る、敗者は色俄に變じて蒼白色となり逃げに逃げる、勝者は勝に乗じて追ひ廻るが、敵が愈

降参した時を見ると追撃をやめて悠々として引き上げる、一度敗れると二度とは同じ敵には向はぬのみか實際に自己の力の半分もない敵にも恐れを抱くやうになる。

此魚は雑食をやるが元來は肉食魚類であるやうだ、余は食物として種々の動植物を與へて見たが、魚肉でも牛肉でも素麵でも飯粒でも何でも食ふが植物性の食物に對しては食ひ氣味が悪い、之に反して動物性食物は何でも貪食する方であるが、最も彼の好む所のは蚊の幼蟲及蛹である。蚯蚓もミジンコ類も可成好むやうである。

首里那覇の子供が蚯蚓で該魚を釣ることもある。曾て八重山島にマラリヤ病撲滅のために之が傳播をなすアノフエレスを食ふタツプミンノウと言ふ目高に似た魚を輸入し之が繁殖を圖つた。今日では有病地として名高い名倉村附近には廣く繁殖して居るやうであるが、余はタツプミンノウの代りに此闘魚を用ひることも或は有効であるまいかと思ふ。何となれば臺灣金魚はタツプミンノウに比して體が大きいに比例して食物たる蚊を食ふことも多量であらうと思ふのと、一には水が涸れても容易に死せず僅かな水溜にもよく生育するからである。併し鮒其他の魚類を食し、更に魚類の卵を嗜食するであらうから養魚上には一考を要すこと勿論である。此魚を解熱劑に用ゐるやうであるが、未だ食用として廣く用ゐることを聞かない。(完)

蚜蟲と白蟻との共棲

高 橋 良 一

一九〇三年 WASMANN は白蟻の一種 *Antitermes foreli* WASMANN の巢から採つた蚜蟲の一種 *Termiteaphis* (n. g.) *circumvallata* (n. sp.) を記載した。

E. WASMANN—Species novae Insectorum Termitephylorum ex America Meridionali (Tijdschr. voor Entom., xlv, pp. 95-107).

今までに發表せられた白蟻と蚜蟲との共棲の記録は唯此報告あるに過ぎない様である。但し此 WASMANN の記載した種は果して眞の蚜蟲科の昆蟲であるか否やは疑はしい。私は一九二二年臺北でタケノオホツノアブラムシ *Oregma bambusicola* TAKAH. がニトシロアリ *Capritermes nishidori* SHIRAKI の巢の中に棲むことがあることを發見した。

タケノオホツノアブラムシは臺北附近に甚多い種類で多くの竹 *Bambusa* の軟な新しい莖に寄生し葉には寄生しない。體は甚大きく肥大し他の *Oregma* の様に扁平ではなく體の表面には少しく白粉を有し暗紫色に見える。頭を上に向けて靜止するもの多く群集は甚密であつて幼蟲殊に若い幼蟲は人が接近すると後肢を擧げて振り動す習性がある。臺北では無翅雌蟲が一年中常に胎生を續け雄或は卵生雌は全く現はれることなく又有翅形は未だ一匹も發見せられない。