

FRAGMENTA FAUNISTICA

Tom VIII

Warszawa, 15 X 1960

Nr 25

Tadeusz PENCZAK

Nowe przypadki zmienności ciernika  
*Gasterosteus aculeatus* L.

Новые случаи изменчивости трехиглой колюшки  
*Gasterosteus aculeatus* L.

New cases of variability of the stickleback  
*Gasterosteus aculeatus* L.

[z 3 rys. w tekście]

Udostępnione mi przez Instytut Zoologiczny Polskiej Akademii Nauk cierniki z Norwegii i Morza Białego różnią się dość znacznie od opisanych cierników z Polski pokrojem całego ciała lub też pokrojem poszczególnych jego części. Opis tego materiału bez znajomości innych przypadków zmienności o podobnym charakterze może nasunąć przypuszczenie, że mamy do czynienia z nową formą, lub rasą ciernika. Fakt ten zmusza mnie do przytoczenia krótkiej charakterystyki ciernika *f. trachura* CUV. et VAL., z wymienieniem kilku istniejących przypadków zmienności w obrębie tej formy.

*Gasterosteus aculeatus* L. *f. trachura* CUV. et VAL. — ciernik o trzech kolcach grzbietowych i sześciu lub siedmiu tarczках podstawowych ułożonych w następujący sposób:

1. I<sub>0</sub>—II<sub>0</sub>—III<sub>1</sub>—IV<sub>2</sub>—V<sub>0</sub>—VI<sub>3</sub>, lub
2. I<sub>0</sub>—II<sub>0</sub>—III<sub>1</sub>—IV<sub>2</sub>—V<sub>0</sub>—VI<sub>0</sub>—VII<sub>3</sub>.

Liczba płytek okrywających boki ciała dochodzi do 27 plus dobrze ukształtowany kil ogonowy. Liczba promieni w płetwach jest następująca: D III (9) 10—13 (14), C 12, A I (7) 8—10 (11), V I 1, P (9) 10 (11). Pancierz boczny oraz pierwsze tworzące go płytki w partii głowowej przybierają dość charakterystyczne kształty, często bardzo typowe dla niektórych stanowisk. Pancierz boczny może być zapoczątkowany regularnymi płytkami, lub nieregularnymi ułożonymi ściśle lub luźno. Płytki pancierza mogą przebiegać szerokim lub wąskim pasmem przez ciało ryby, bywają ułożone dachówkowato, ewentualnie stykają się krawędziami, lub ułożone są tak, że pomiędzy nimi widać pasemka gołej skóry. Wielkość dojrzałych okazów waha się w granicach od 35 do 80 i czasami do 110 mm (Ocean Wielki).

Składam serdeczne podziękowanie Dyrektorowi Instytutu Zoologicznego Polskiej Akademii Nauk prof. dr Tadeuszowi JACZEWSKIEMU za udostępnienie mi do opracowania wymienionych materiałów. Serdeczne podziękowanie składam prof. dr Tadeuszowi WOLSKIEMU za okazaną pomoc przy opracowaniu tego materiału.

Praca została wykonana pod kierunkiem prof. dr T. WOLSKIEGO Kierownika Katedry Zoologii Systematycznej Uniwersytetu Łódzkiego.

#### CIERNIKI Z NORWEGII

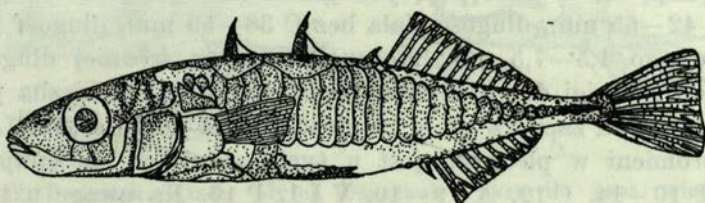
Materiał pochodzi z dwóch stanowisk. Pierwsze stanowisko reprezentowane jest tylko przez jednego ciernika, złowionego w małym zbiorniku na łąkach wyspy Herdla koło Bergen, 23 VII 1932 przez J. S. RUSZKOWSKIEGO. Okaz ten wykazuje duże podobieństwo do cierników z Polski, a różni się znacznie od zebranych cierników we fiordzie. Jest to samica z jajnikami wypełnionymi ikrą. Układ płytek bocznych rozpoczyna się u niej dwiema małymi nieregularnymi płytkami z przodu, następne dwie są również małe lecz kształtem zbliżone już do pozostałych płytek tułowiowych. Kolce grzbietowe i brzuszne u tego okazu są stożkowate i piłkowane. Całkowita długość ciała wynosi 52 mm, długość ciała bez C 46 mm, długość kila ogonowego 6 mm, stosunek pomiaru długości kila do długości ciała



bez C—0,13. Liczba płytek bocznych z prawej jak i lewej strony wynosi 24<sup>1</sup>. Liczba promieni w płetwach jest następująca: D III 11, C 12, A I 8, V I 1, P 10.

Przytoczony powyżej opis oraz dane liczbowe nie odbiegają w żadnym przypadku od opisu typowego ciernika z Polski należącego do f. *trachura* CUV. et VAL.

Materiał z drugiego stanowiska w liczbie 30 okazów został zebrany w czasie 1—10 VIII 1927 przez J. S. RUSZKOWSKIEGO we fiordzie koło wyspy Herdla, 25 km od Bergen.



Rys. 1. *Gasterosteus aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL. z fiordu koło wyspy Herdla (Norwegia).  $\times 1\frac{1}{2}$

Wszystkie cierniki mają jednakowy pokrój ciała, ale odmienny od spotykanego najczęściej w Polsce. Wysokość ciała oraz długość głowy są u tych cierników małe w stosunku do całkowitej długości ciała, przez co ryby te ogólnym pokrojem zbliżone są do cierniczka — *Pungitius pungitius* (L.) [rys. 1]. Na skutek wydłużonej części tułowiowej płetwy grzbietowa i odbytowa wydają się być przesunięte do tyłu. Kolce grzbietowe są krótkie, masywne, piłkowane i osadzone na dużych tarczach grzbietowych. Kolce brzuszne nie wyróżniają się niczym w budowie, natomiast skrzydła pasa miednicowego są u tych cierników wąskie, pozbawione rozgałęzień na końcach i delikatniejsze aniżeli u cierników z Polski.

Układ płytek bocznych rozpoczyna się u tych ryb dwiema lub trzema nieregularnymi płytkami. Leżące za nimi, normalnie ukształtowane płytki tułowiowe okrywające boki ciała są u tych cierników stosunkowo szerokie [rys. 1].

Jeden z okazów ma małe braki w opancerzeniu po prawej i lewej stronie ciała, które być może powstały na skutek me-

<sup>1</sup> Płytek tworzących kil ogonowy nie uwzględniam.

chanicznego uszkodzenia, lub są bardzo rzadko spotykaną anomalią. Po prawej stronie ciała przerwa w opancerzeniu wynosi 0,5 mm pomiędzy drugim a trzecim kolcem grzbietowym. Po lewej stronie ciała jest również mała przerwa w opancerzeniu pod ostatnim miękkim promieniem płetwy grzbietowej. Z lewej strony ciała płytki boczne, które normalnie zrastają się tworząc kil ogonowy, u tego okazu leżą ułożone luźno na trzonie ogonowym w liczbie 7 sztuk.

Dane liczbowe odnoszące się do 30 omawianych cierników zamykają się w następujących granicach: całkowita długość ciała 42—65 mm, długość ciała bez C 38—59 mm, długość kila ogonowego 4,5—7,5 mm, stosunek pomiaru średniej długości kila do średniej długości ciała bez C wynosi 0,11. Liczba płytek bocznych zamyka się w granicach od 24 do 25 sztuk. Liczba promieni w płetwach jest u tych cierników następująca: D III 10—14, C 12, A I 9—10, V I 1, P 10. Na uwagę u tych cierników zasługuje stosunkowo krótki kil ogonowy, rzadko spotykany u cierników f. *trachura* CUV. et VAL., ze znanych mi stanowisk w Polsce. Drugą wyróżniającą się cechą jest stosunkowo duża liczba promieni miękkich w płetwie grzbietowej i odbytowej.

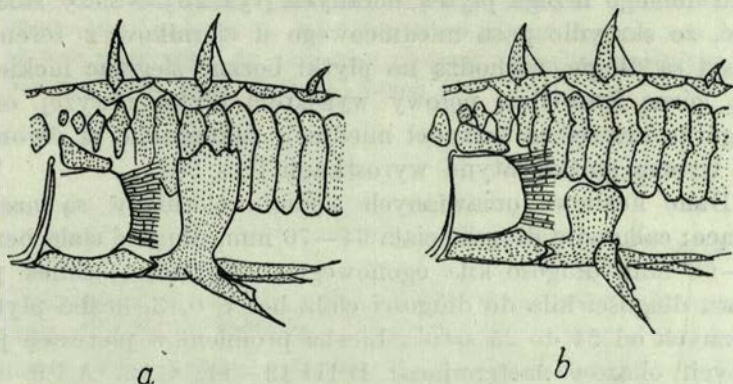
Jak widać z powyższego opisu cierniki te różnią się znacznie od cierników z Polski i opisanego powyżej okazu z łąk na wyspie Herdla koło Bergen (Norwegia). Jednak na podstawie znajomości wielu odchyień od typowej formy u cierników z Polski i opisywanych w obcej literaturze, cierniki z fiordu przyjmują za formę *trachura* CUV. et VAL., polimorficznego gatunku *Gasterosteus aculeatus* L., formę najbardziej pospolitą i wykazującą duże zróżnicowanie w budowie ciała, lub poszczególnych narządów.

#### CIERNIKI Z MORZA BIAŁEGO

Materiał w liczbie 7 sztuk został zebrany w 1896 roku w Morzu Białym przez D. SINICYNĄ. O ile cierniki z Norwegii różniły się od najczęściej spotykanych przedstawicieli *G. aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL. ogólnym pokrojem ciała, o tyle cierniki z Morza Białego różnią się od typowych przedstawicieli tej formy tylko budową niektórych elementów kost-

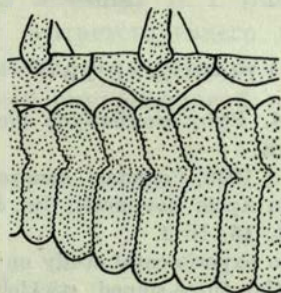


nych. Sylwetka ciała tych cierników jest pośrednia pomiędzy wysmukłą a krępą (ten typ budowy jest najbardziej charakterystyczny dla cierników z Polski).



Rys. 2. Początek układu płytek bocznych i skrzydła pasa miednicowego u *G. aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL.  $\times 1\frac{1}{2}$ . a. z terenów Polski; b. z Morza Białego

Układ płytek bocznych rozpoczyna się u tych cierników nieregularną płytką [rys. 2b]. Druga z kolei zbliżona jest kształtem do rombu, następne zaś mają już kształt płytek tułowiowych. Zewnętrzne brzegi płytek bocznych są u tych



Rys. 3. Płytki tułowiowe u *G. aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL. z Morza Białego.  $\times 3$

cierników piłkowane, a powierzchnie ich zaopatrzone w dość duże wypukłe wyrostki na wysokości linii bocznej [rys. 3]. Opisany powyżej przypadek zmienności znany jest już w literaturze u *G. aculeatus* L. f. *crenobionta* BACESCU et MAYER.

Na omówienie zasługuje również budowa pasa miednicowego. Skrzydła pasa miednicowego zakończone są u tych cierników dwoma, zaokrąglonymi wyrostkami, ledwie dosięgającymi dolnego brzegu płytek bocznych [rys. 2b]. Należy zaznaczyć, że skrzydło pasa miednicowego u cierników z terenów Polski są długie, zachodzą na płytki boczne sięgając niekiedy swą górną krawędzią połowy wysokości płytek i wyżej, oraz że górne krawędzie skrzydeł miednicy zakończone są dwoma, lub trzema stożkowatymi wyrostkami [rys. 2a].

Dane liczbowe omawianych siedmiu cierników są następujące: całkowita długość ciała 64–76 mm, długość ciała bez C 57–68 mm, długość kila ogonowego 7–9 mm, stosunek pomiaru długości kila do długości ciała bez C 0,13, liczba płytek bocznych od 24 do 25 sztuk. Liczba promieni w płetwach jest u tych okazów następująca: D III 12–14, C 12, A I 9–11, V I 1, P 10. Cierniki te, jak widać z przytoczonych danych, charakteryzują się dużymi rozmiarami sięgającymi górnej granicy długości cierników z terenów Polski. Na uwagę zasługuje również liczba promieni w płetwie grzbietowej, a zwłaszcza odbytowej (A 11). Opisane powyżej cierniki z Morza Białego, podobnie jak cierniki z Norwegii są przedstawicielami *G. aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL.

#### PIŚMIENNICTWO

- ANDRIASZEW A. P., 1954, Ryby siewiernych moriej SSSR Izd. Akad. Nauk SSSR, Moskwa.
- BĂCESCU M., MAYER R., 1956, Cercetari Asupra Ghidrinilor (*Gasterosteus aculeatus* L.) Din Apele Rominesti. Bul. Inst. de Cercetari Piscicole, Anul. Bucarest. 15, Nr 2.
- BAGGERMAN B., 1957, An experimental study on the timing of breeding and migration in the three-spined stickleback (*Gasterosteus aculeatus* L.). Arch. Neerland. de Zoolog., Leiden 12.
- BERG L. S., 1949, Ryby priesnych wod SSSR i sopriedielnyh stran, III. Izd. Akad. Nauk SSSR, Moskwa.
- BERTIN M. L., 1921, La valeur des caractères spécifiques dans le genre *Gasterosteus* LINNÉ. Bull. du Mus. Nat. Hist., Paris 173.
- BERTIN M. L., 1925, Recherches bionomiques, biométriques et systématiques sur les epinoches (*Gastérostéides*). Ann. Inst. Océanograf. de Monaco, 2.



- LEINER M., 1930. Fortsetzung der ökologische Studien an *G. aculeatus* L. Z. Morph. Ökol. der Tiere, Berlin, 16.
- PENCZAK T. 1960. Studia nad ciernikiem *Gasterosteus aculeatus* L. w Polsce, cz. I. Fragm. faun. Warszawa.
- TAGLIANI G., 1926. Sulla variabilità di alcuni caratteri quantitativi di *Gasterosteus aculeatus* L. del fiume Sarno (Campania) con una esposizione riassuntiva dei principali processi aritmetici statistica, biometrici. Arch. Zool. Italiano, Napoli 11.

## РЕЗЮМЕ

Трехиглые колюшки, собранные в фиорде около острова Гердля (25 км от Бергена), отличаются от уже описанных колюшек *Gasterosteus aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL. из водоемов Польши и других европейских стран иным строением тела, длиной и формой спинных колючек, строением спинных щитков и строением тазового пояса [рис. 1]. Колюшки из Белого моря отличаются от основной массы особей этого вида большими размерами, строением костяных пластинок и тазового пояса [рис. 2b, 3]. Несмотря на значительные отличия в строении трехиглых колюшек из описанных местонахождений автор считает, что все они принадлежат к *Gasterosteus aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL. Только накопление соответствующего количества фактов, подтвержденных иными исследованиями, позволит разрешить вопрос большой внутривидовой изменчивости у трехиглой колюшки.

## SUMMARY

Threespined sticklebacks captured in a Fiord near Herdl Island (25 km from Bergen) differ from already described ones (*G. aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL.) from Poland and other European countries in body shape, length, shape of dorsal spine, the shape of dorsal bony plates as well as in shape of pelvic lateral bones [fig. 1].

Threespined sticklebacks captured in White Sea may be distinguished from most often encountered specimens of this form by large size, shape of the lateral bony plates and the pelvic bone [fig. 2b, 3].

In spite of the differences in shape noticed in all the sticklebacks from already mentioned places, the author considers the specimens described in his paper to represent *G. aculeatus* L. f. *trachura* CUV. et VAL.

Only accumulation of an adequate number of facts based on experimental data will allow to accept a confirmed attitude towards the far advanced variation in sticklebacks.

Katedra Zoologii Systematycznej  
Uniwersytetu Łódzkiego

Redaktorzy pracy — Prof. dr St. Feliksiak i dr M. Gąsowska

Państwowe Wydawnictwo Naukowe — Warszawa 1960  
Nakład 1650+150 egz. Ark. wyd. 0,5 druk. 0,5. Pap. druk. sat. kl. III. 80 g B1. Cena zł 6.—  
Nr zam. 218/59 H-11  
Wrocławska Drukarnia Naukowa