

# Rewizja konodontowego gatunku *Icriodus orri* Klapper et Barrick i jego znaczenie dla biostratygrafii eiflu

Katarzyna Narkiewicz

Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy, Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; e-mail: katarzyna.narkiewicz@pgi.gov.pl

Gatunek *Icriodus orri* został ustanowiony przez Klappera i Barricka (1983, str. 1230–1231, fig. 9) dla elementów P1 podobnych do przedstawicieli *Icriodus retrodepressus* Bultynck, 1970, ale różniących się obecnością wyjątkowo szerokiej jamy bazalnej w tylnej części wrzeciona. Materiał oryginalny pochodził z formacji Spillville ze stanu Iowa (USA), której wiek ustalono na poziomy od najwyższego kockelianus do dolnego ensensis eiflu górnego. W obrębie gatunku kreatorzy wyróżnili dwa morfotypy. Pierwszy z nich charakteryzuje się wyraźną depresją w tylnej części wrzeciona, w której ząbki środkowego rzędu nie występują lub są niższe niż pozostałe (*op. cit.*, fig. 9. R, T, X, Y, AA). Drugi morfotyp obejmujący holotyp (*op. cit.*, fig. 9 AF-AG), odznacza się brakiem depresji i ząbkami rzędu środkowego, których wysokość jest taka sama lub nieco większa niż ząbków z rzędów bocznych (*op. cit.*, fig. 9. Z, AD-AF).

Elementy P1 zaliczone do gatunku *I. orri* różnią się nie tylko brakiem lub obecnością depresji, ale także zarysem wrzeciona, krzywizną jego osi, wielkością i kształtem ząbków oraz jamy bazalnej. Tak zasadnicze zróżnicowanie sugeruje, że okazy pierwotnie włączone do omawianego gatunku (*op. cit.* fig. 9) należą do różnych taksonów. Aby to sprawdzić przeanalizowano przedstawicieli obu morfotypów na tle bogatej kolekcji zbliżonych form pochodzących z eiflu basenu

Michigan (USA) i białoruskiego (Europa) oraz na podstawie danych opublikowanych.

Materiał białoruski pochodzi z rowu Prypeci (otwory wiertnicze Pińsk 54 i Żytkowicze 2), z górnej części charakterystycznego morskiego poziomu kościukowickiego, datowanego na poziom ensensis (Narkiewicz & Kruchek, 2009). Kolekcję z basenu Michigan uzyskano z kamieniołomu U.S. Steel Corporation, położonego na południowy zachód od Roger City (Orr, 1971, profil 15-IU10711, str. 105; Bultynck, 1976, lokalizacja 1, str. 134, fig. 2), z formacji Dundee, Roger City i Bell Shale. De Santis i Brett (2011) datowali te utwory na przedział od poziomu *costatus* do *ensensis*. Wykorzystane tu dane publikowane pochodzą z USA ze stanu Wisconsin (Schumacher, 1971), Ohio (Klapper & Johnson, 1980; Sparling, 1983) i Nowy York (Bultynck, 2003); z Kanady z Kolumbii Brytyjskiej (Chatterton, 1978) i Ontario (Uyeno et al., 1982); oraz z Europy, z obszaru Ardenów (Bultynck, 1970) i Gór Eifel (Weddige, 1977).

Analiza całego zebranego materiału wykazała, że w obrębie szeroko rozumianego gatunku *Icriodus orri* obok typowych jego przedstawicieli zdefiniowanych przez holotyp i paratyp (fig. 9AF-AG, Z – morfotyp 2), można wyróżnić dwa inne gatunki: *Icriodus* n. sp. (fig. 9X, Y, AA – morfotyp 1) i *I. retrodepressus* (fig. 9T – morfotyp 1).

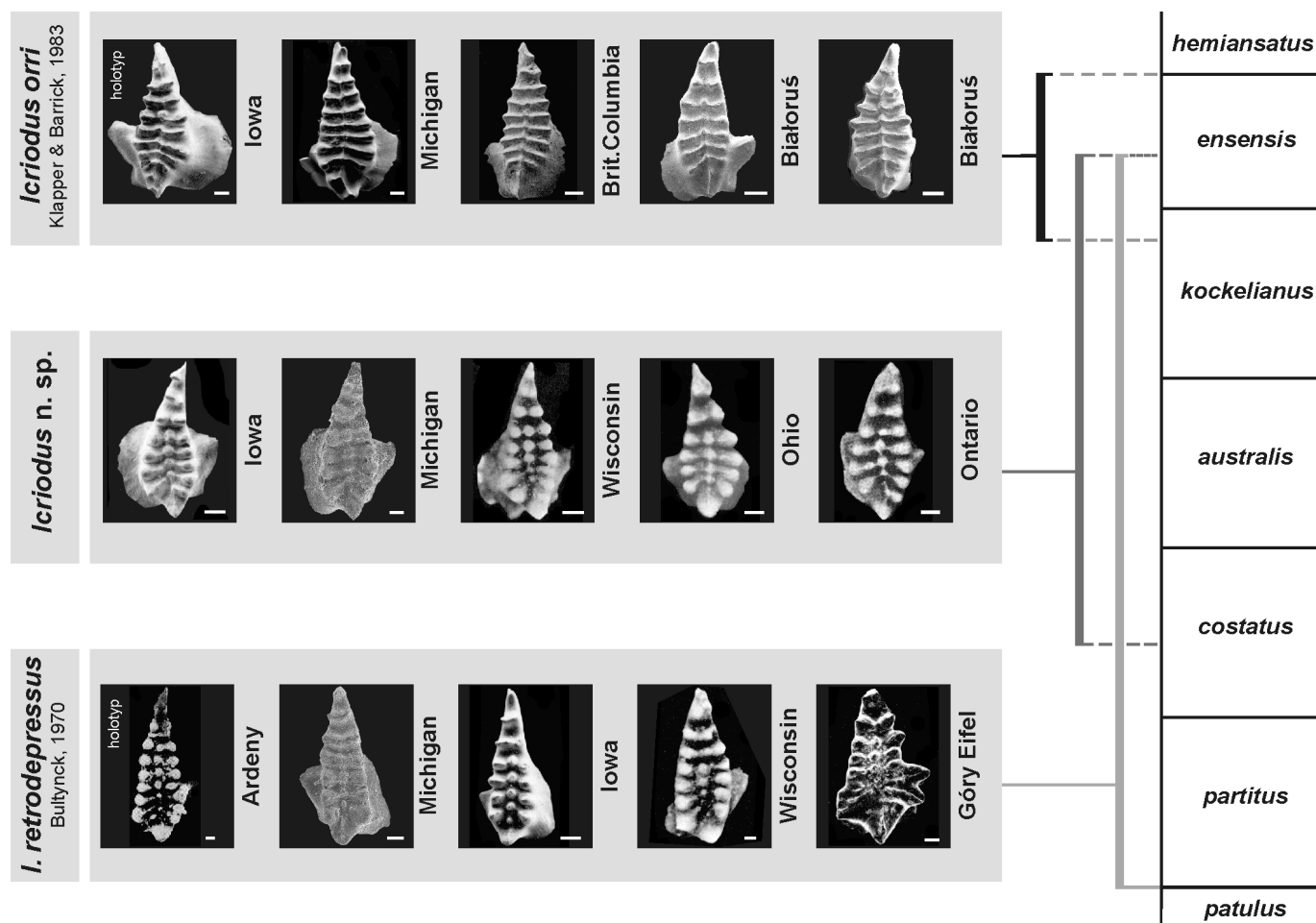


Fig. 1. Wybrane formy *I. orri*, *Icriodus* n. sp. i *I. retrodepressus* reprezentacyjne dla różnych lokalizacji oraz ich zasięgi stratygraficzne.

*Icriodus orri* charakteryzuje się wydłużonym, szerokim wrzecionem najszerszym bliżej części tylnej. Oś wrzeciona jest prosta z wyjątkiem przedniego zakończenia, które może być wygięte do wewnątrz. Poprzecznie ustawione, listewkowate ząbki z rzędów bocznych mają ostre krawędzie i są znacznie większe od ząbków z rzędu środkowego. Te ostatnie są małe, zaokrąglone, i tej samej wysokości lub nieco wyższe niż ząbki rzędów bocznych. Ząbki środkowe są często słabo widoczne ponieważ zlewają się z ząbkami z rzędów bocznych, tworząc 7–8 poprzecznych, wyraźnie oddzielonych od siebie szeregów. Duży ząb główny nie jest wyższy od pozostałych ząbków. Jama bazalna jest asymetryczna, szeroka z prawie prostym tylnym brzegiem i wyraźnie zaznaczoną ostrogą po stronie wewnętrznej.

*Icriodus* n. sp. — Przedstawiciele tego gatunku mają krótkie i dość szerokie wrzeciono o zarysie łzy. Tylina część jest szeroka, o wypukłych brzegach i prostej osi. W jej środkowej części występuje krótkie obniżenie z jednym, rzadziej dwoma niskimi ząbkami rzędu środkowego. Przednia część wrzeciona jest wąska, wydłużona, zastrzona i mniej lub bardziej wygięta do wewnątrz. W bocznych rzędach stwierdzono 6–8 owalnych ząbków, które położone są bardzo blisko siebie w tylnej części wrzeciona, a w przedniej są bardziej oddzielone. Rząd środkowy składa się z 4–5 zaokrąglonych, izolowanych ząbków, mniejszych od tych z rzędów bocznych. Ząb główny jest duży i skośnie nachylony ku tyłowi. Jama bazalna zaczyna się wyraźnie rozszerzać ku tyłowi mniej więcej w połowie okazu i jest prawie symetryczna, z mniej lub bardziej zaokrągloną ostrogą i wklęsłym tylnym brzegiem.

*Icriodus retrodepressus* obejmuje formy o wydłużonym, trójkątnym wrzecionie z wyraźnym obniżeniem w tylnej jego części. W obniżeniu występuje od 1 do 3 małych ząbków środkowego rzędu. Rzędy boczne składają się od 6 do 8 owalnych lub poprzecznie wydłużonych ząbków, które w tylnej części wrzeciona mogą być połączone z ząbkami z rzędu środkowego. Rząd środkowy posiada od 4 do 6 zaokrąglonych ząbków mniejszych od ząbków z rzędów bocznych. Ząb główny jest duży i skośnie nachylony ku tyłowi. Jama bazalna obejmuje połowę do 1/3 długości całego elementu. Tylny jej brzeg jest skośny. Po wewnętrznej stronie występuje dobrze rozwinięta ostroga o skośnym brzegu, który łączący się z tylnym brzegiem jamy bazalnej. Natomiast zewnętrzny brzeg jamy bazalnej jest lekko zaokrąglony i charakterystycznie wyciągnięty ku tyłowi.

Okazy z Ameryki Północnej, jak zauważyli Klapper i Barrick (1983), mają jamę bazalną większą niż u holotypu, ale jednak o takim samym zarysie (patrz Bultynck, 1970, pl. 30, fig. 1b).

Analiza całkowitych zasięgów stratygraficznych wyżej omówionych taksonów wskazuje, że *Icriodus orri* jest stratygraficznie młodszy niż *Icriodus* n. sp. i *I. retrodepressus*. Ten ostatni znany jest z poziomu partitus, dla którego do tej pory był gatunkiem charakterystycznym. Obecne dane sugerują, że *I. retrodepressus* występuje od poziomu partitus do najwyższej części *kockelianus* lub nawet dolnej części *ensensis*. *Icriodus* n. sp. po raz pierwszy pojawia się w górnej części poziomu *costatus* i kontynuuje się do najwyższej części *kockelianus* i/lub dolnej części *ensensis*, gdzie współwystępuje z *I. orri* i *I. retrodepressus*. Natomiast *I. orri* pojawia się albo w najwyższej części poziomu *kockelianus* albo w dolnej części *ensensis* i nie występuje powyżej poziomu *ensensis*.

#### BIBLIOGRAFIA:

- Bultynck, P., 1970. Mémoires de l'Institut Géologique de l'Université de Louvain, 26: 1–152.
- Bultynck, P., 1976. Geological Association of Canada Special Paper, 15: 119–141.
- Bultynck, P., 2003. Revista Española de Micropaleontología, 35: 295–314
- Chatterton, B.D.E., 1978. Geological Association of Canada Special Paper, 18: 161–231.
- De Santis, M.K. & Brett, C.E., 2011. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 304: 113–135.
- Klapper, G. & Barrick, J.E., 1983. Journal of Paleontology, 57: 1212–1243.
- Klapper, G. & Johnson, J.G., 1980. Journal of Paleontology, 54: 400–455.
- Narkiewicz, K. & Kruchek, S., 2009. International Conodont Symposium ICOS 2009, Calgary. Permophiles: 33–34.
- Orr, R.W., 1971. Indiana Geological Survey Bulletin, 45: 1–110.
- Schumacher, D., 1971. W: Clark, D. L. (ed). Wisconsin Geological and Natural History Survey Information Circular, 19: 68–77.
- Sparling, D.R., 1983. Journal of Paleontology, 57: 825–864.
- Uyeno, T.T. et al., 1982. Geological Survey of Canada Bulletin, 417: 129–161.
- Weddige, K., 1977. Senckenbergiana lethaea, 58: 271–419.