Ślady gadów w najniższym pstrym piaskowcu okolic Ostrowca Świętokrzyskiego

Tadeusz Ptaszyński*

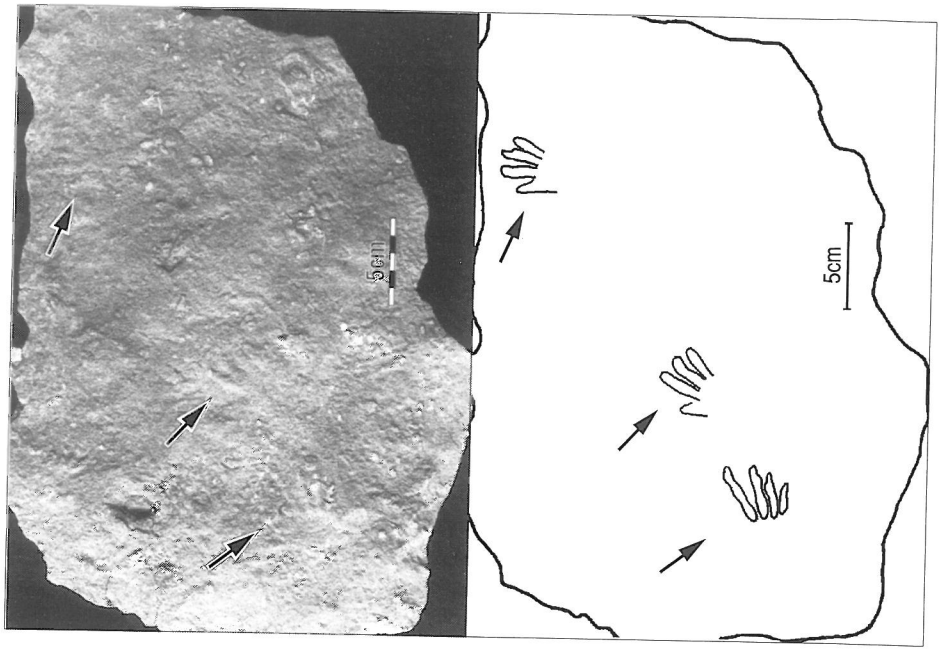
Reptile tracks in the lowermost Buntsandstein near Ostrowiec Świętokrzyski (Central Poland)

Summary. The exploration of the widely known in geological literature outcrop at Doły Opacie, revealed well preserved vertebrate tracks described here in as *Procolophonichnium* sp. Triassic deposits of the quarry are rich in various sedimentary structures and invertebrate traces but they are lacking any body fossils. The track-bearing slab came from the lowermost part of the Buntsandstein profile, 1.5 m above its lower boundary. Vertebrate track assemblages may be helpful in the stratigraphical correlation of terrestrial deposits. Such discovery makes the possibility to determine the chronostratigraphical position of the lowermost part of Buntsandstein.

*ul. Strońska 1 m 12, 01-461 Warszawa

Podczas prac terenowych w 1986 r. w kamieniołomie w Dołach Opacich, szeroko znanym w literaturze geologicznej (Barczuk, 1979; Jaroszewski, 1972; Senkowiczowa, 1970) została znaleziona płyta piaskowca ze stosunkowo dobrze zachowanymi śladami kręgowców. W odsłonięciu tym, na stromo nachylonych utworach węglanowych dewonu z fauną *Amphipora* sp. leży z 35-stopniową niezgodnością kilkumetrowej miąższości pakiet cienko- i średnioławicowych piaskowców i mułowców pstrego piaskowca zaliczanych do formacji mułowców z Dołów Opacich (Barczuk, 1979). W najbliższym sąsiedztwie, w położeniu stratygraficznie wyższym, występują zlepieńce formacji z Czerwonej Góry oraz „warstwy labiryntodontowe", z których pochodzi bogaty zespół ichnofauny kręgowców (Fuglewicz i in., 1990).

Powierzchnie ławic piaskowców w odsłonięciu obfitują w struktury sedymentacyjne, jak *rain drops*, szczeliny z



Ryc. 1. *Procolophonichnium* sp. spąg płyty piaskowca z Dołów Opacich (fot. S. Kolanowski)
Fig. 1. *Procolophonichnium* sp. on the lower surface of the sandstone slabfrom Doły Opacie.

wysychania, różne rodzaje zmarszczek, a także ślady bezkręgowców (Ptaszyński, 1979). Wspomniana płyta piaskowca została znaleziona w usypisku pod ścianą, w południowej części odsłonięcia, powstałym wskutek obrywu pakietu ławic z miejsca położonego ok. 1,5 m ponad spągiem leżących tu bezpośrednio na utworach dewonu piaskowców. Jej pochodzenie z podanego punktu profilu nie budzi wątpliwości. Płyta stanowi fragment wypełnienia wąskiego, płytkiego kanału erozyjnego.

Na jej dolnej powierzchni są widoczne naturalne odlewy kilkunastu pięciopalczastych śladów kończyn tylnych i przednich (u niektórych okazów są widoczne tylko 3 lub 4 palce) należących do różnych tropów, prawdopodobnie jednego gatunku. W grupie palców I–IV długość palców rośnie od I do IV. Ich ułożenie oraz kształt, wielkość i położenie V palca w stosunku do grupy palców I–IV wskazuje na przynależność do rodzaju *Procolophonichnium* znanego z górnego permu i triasu Europy oraz — prawdopodobnie Ameryki Północnej (Demathieu & Müller, 1978; Demathieu & Oosterink, 1983; Haubold, 1971a,b). Z uwagi na brak parametrów tropu oraz małą liczbę tropów dobrze zachowanych okazów, nie udało się oznaczyć ich do szczebla gatunku. Pod względem wielkości, sposobu i stanu zachowania *Procolophonichnium* sp. z Dołów Opacich przypomina najbardziej *Procolophonichnium* sp. opisane z dolnego pstrego piaskowca Niemiec (Haubold, 1971a). Fakt ten nie przesądza jednak przynależności utworów formacji mułowców z Dołów Opacich do dolnego pstrego piaskowca.

Osady niższej części pstrego piaskowca na północno-wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich są pozbawione skamieniałości przewodnich, a skamieniałości szkieletowe (makroszczątki roślin, spory, kości kręgowców, otwornice, esterie, małże) mające ograniczone zastosowanie w stratygrafii stanowią w nich rzadkość. Problem wieku utworów niższej części pstrego piaskowca był wielokrotnie dyskutowany. Wiek formacji mułowców z Dołów Opacich określano dotychczas na przedział najwyższy perm–środkowa część triasu dolnego (Fijałkowska, 1992; Fuglewicz, 1987; Fuglewicz i in., 1990; Senkowiczowa & Ślączka, 1962; i in.).

Zespoły tropów kręgowców mogą być stosowane do korelacji utworów lądowych triasu (Haubold i in., 1969). Niestety, wspomniana płyta stanowi jedyny znany dotychczas okaz dobrze zachowanych śladów kręgowców z Dołów Opacich. Pozostałe okazy są problematyczne bądź nieoznaczalne. Poszukiwanie tropów kręgowców napotyka tu ponadto na znaczne trudności techniczne. Słaby dostęp do ściany od dawna nie eksploatowanej, znaczny stopień zwietrzenia skały oraz zanieczyszczenie powierzchni płyt zwietrzeliną ilastą powodują, że przy dorywczym przeglądaniu materiału znalezienie śladów kręgowców może być jedynie dziełem szczęśliwego przypadku. Odkrycie bogatszego zespołu śladów kręgowców w tych utworach stworzyłoby może — przy braku skamieniałości szkieletowych — realną szansę korelacji niższej części pstrego piaskowca z odsłonięć północno-wschodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich, z lepiej udokumentowanymi paleontologicznie profilami pstrego piaskowca zachodniego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich oraz Niżu (Fijałkowska, 1992; por. Fuglewicz, 1973; Fuglewicz i in., 1990).

Literatura

BARCZUK A. 1979 — Arch. Miner., 35: 87–156.
DEMATHIEU G. & MÜLLER E. 1978 — Jb. Mitt. oberrhein. geol. Ver., 60: 155–166.
DEMATHIEU G. & OOSTERINK H.W. 1983 — Staringia, 7: 1–51.
FIJAŁKOWSKA A. 1992 — Prz. Geol., 36: 468–473.
FUGLEWICZ R. 1973 — Acta Palaeont. Pol., 18: 401–453.
FUGLEWICZ R. 1987 — Prz. Geol., 35: 583–586.
FUGLEWICZ R., PTASZYŃSKI T. & RDZANEK K. 1990 — Acta Palaeont. Pol. 34: 109–164.
HAUBOLD H. 1969 — Geologie, Bd. 18, H.7: 836–843.
HAUBOLD H. 1971a — Paläontologische Abhandlungen, A., 3: 397–548.
HAUBOLD H. 1971b — [In:] Kuhn O. (ed), Handbuch der Paläoherpetologie., 18: 1–124.
JAROSZEWSKI W. 1972 — Stud. Geol. Pol., 38: 9–210.
PTASZYŃSKI T. 1979 — Budowa geologiczna okolic Nietuliska k. Ostrowca Świętokrzyskiego. Praca magisterska (niepublikowana): 1–177. Arch. Inst. Geol. Podst. Uniw. Warsz.
SENKOWICZOWA H. 1970 — Pr. Inst. Geol. 56: 7–48.
SENKOWICZOWA H. & ŚLĄCZKA A. 1962 — Rocz. PTG, 32: 313–337.