

Polskie Towarzystwo Geologiczne
Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego
Katedra Biosystematyki Uniwersytetu Opolskiego

„Kopalne Biocenozy w Czasie i Przestrzeni”

**XXI Konferencja Naukowa Sekcji Paleontologicznej
Polskiego Towarzystwa Geologicznego**



Żarki-Letnisko
13 – 16 września 2010 r.

Przewodniczący:
prof. UŚ dr hab. Edward Głuchowski

Sekretarz:
dr Michał Zatoń

Komitet organizacyjny:
dr Wojciech Krawczyński
dr Mariusz Salamon
prof. UO dr hab. Adam Bodzioch

Organizatorzy:
Zakład Stratygrafii i Paleontologii, Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski
Katedra Biosystematyki, Uniwersytet Opolski

Materiały konferencyjne

Redakcja:
Michał Zatoń, Wojciech Krawczyński, Mariusz Salamon i Adam Bodzioch

Wydział Nauk o Ziemi UŚ
Sosnowiec 2010

Stanowisko dokumentacyjne „Trias” w Krasiejowie (punkt 3)

ADAM BODZIOCH, DOROTA KONIETZKO-MEIER I ELENA JAGT-YAZYKOVA

Uniwersytet Opolski, Katedra Biosystematyki; Oleska 22, 45-052 Opole; e-mail: abodzioch@uni.opole.pl

Lokalizacja: 50°40'N; 18°15'E. SE kraniec wsi Krasiejów, nieczynna kopalnia odkrywkowa ilów (ryc. 10).

Pozycja stratygraficzna: Kajper górny.

Wiek: Późny trias; przesłanki paleontologiczne wskazują na późny karnik (np. Dzik i Sulej, 2007), natomiast sedimentologiczne – na wczesny noryk (Szulc, 2007; Gruszka i Zieliński, 2008).

Przedmiot ochrony prawnej: Nagromadzenie szczątków późnotriasowych kręgowców lądowych.

Występowanie szczątków kręgowców triasowych w kajprze Górnego Śląsku jest znane co najmniej od lat trzydziestych ubiegłego stulecia (np. Gross, 1934), jednak nie wzbudziło ono większego zainteresowania, podobnie jak ich ponowne odkrycie przez Krzysztofa Spałka (wówczas licealistę, obecnie doktora biologii w Uniwersytecie Opolskim) pod koniec lat osiemdziesiątych.



Ryc. 10. Lokalizacja stanowiska dokumentacyjnego „Trias” w Krasiejowie (mapa drogową z www.ozimek.pl).

Badania na dużą skalę zostały rozpoczęte w połowie lat dziewięćdziesiątych przez zespół z Instytutu Paleobiologii PAN pod kierownictwem prof. J. Dzika. Od roku 2000 w badaniach uczestniczy także Uniwersytet Opolski, który powołał w tym celu najpierw pracownię, a obecnie Zakład Paleobiologii w Katedrze Biosystematyki. Stwierdzone tutaj wyjątkowo bogate nagromadzenia szczątków kręgowców stały się

podstawą do ustanowienia ochrony prawnej najbardziej wartościowej pod względem paleontologicznym części nieczynnej kopalni w formie stanowiska dokumentacyjnego, na którym corocznie organizowane są studenckie obozy wykopaliskowe.

Odsłonięty profil obejmuje ok. 18 m drobnoziarnistych osadów lądowych o zmiennej barwie (od niebieskiej i szarej po czerwonawą) z poziomami gleb kopalnych i rozproszonymi konglomeratami węglanowymi, które miejscami tworzą soczewkowate nagromadzenia. Poniżej występują rozpoznane wierceniami podobne, ilasto-mułowcowe utwory, zawierające soczewki gipsu. W obrębie odsłoniętej części profilu występują dwa poziomy nagromadzeń kostnych, które różnią się istotnie swoją zawartością. W poziomie dolnym dominują szczątki fauny wodnej (płazy tarczogłowe z rodzaju *Metoposaurus* i *Cyclotosaurus*, ryby i bezkręgowce reprezentowane głównie przez małże, małżoraczki i liścionogi), którym towarzyszą gady wodne (*Paleorhinus*) i ziemne (*Stagonolepis*). W poziomie górnym dominują gady ziemne (*Stagonolepis*, *Silesaurus*, *Polonosuchus*). Z innych zwierząt na uwagę zasługują cykloidy, owady i drobne kręgowce o nieustalonej dotychczas przynależności systematycznej, a z innych organizmów – glony, rośliny szpilkowe i nieoznaczalne skrzypy.

Zarówno wiek, jak i środowisko sedymentacji oraz mechanizm powstania nagromadzeń pozostają sprawą otwartą. Są one też wzajemnie ze sobą powiązane, ponieważ w interpretacjach wieku przywoływane są dane lub nawet interpretacje sedymentologiczne, a przy interpretacji środowiska sedymentacji – dane paleontologiczne, w tym wiek określony na ich podstawie.

Ogólne interpretacje środowiska depozycji utworów występujących w okolicach Krasiejowa są zgodne tylko co do zmiany warunków z ewaporacyjnych (*playa* lub *sabkha*), reprezentowanych przez osady zawierające soczewki gipsu, na fluwialne, reprezentowane przez odsłoniętą część profilu. Szulc (2005, 2007) interpretuje tę część profilu jako równinę aluwialną z osadami spływów mułowych generowanych bądź to przez trzęsienia ziemi bądź intensywne opady atmosferyczne, Gruszka i Zieliński (2008) – jako utwory aluwialne, w dolnej części osadzone przez system rzek anastomozujących, a w górnej – meandrujących, rozdzielone osadami jeziornymi, natomiast Dzik i

Sulej (2007) – jako osady jeziorne w części dolnej i rzeczne w części górnej. Największe kontrowersje dotyczą dolnego poziomu kościonośnego, którego interpretacja ma istotne znaczenie także dla ustalenia wieku tych osadów, ponieważ postulowane warunki jeziorne są jednym z argumentów w dyskusji (Dzik i Sulej, 2007). Szczegółowe obserwacje makroskopowe tego poziomu godzą poniekąd wszystkie koncepcje, ponieważ wskazują na spływ mułowy obejmujący powierzchniowy, nie skonsolidowany osad równiny aluwialnej przemieszczający się skanalizowaną strefą – najprawdopodobniej doliną rzeki anastomozującej, tworząc po depozycji krótkotrwałe rozlewisko (ryc. 11). Wniosek taki wynika z pionowego rozmieszczenia struktur sedymentacyjnych (powierzchnie erozyjne, warstwowania, ryzoidy, skamieniałości śladowe), gruboziarnistych składników osadu (redeponowane konkrecje węglanowe pochodzenia glebowego oraz szczątki płazów i gadów), a także zachowanych *in situ* bezkręgowców i ryb.

Wykaz skamieniałości stwierdzonych na stanowisku dokumentacyjnym „Trias” w Krasiejowie:

1. Kręgowce:

- a. Ryby (Dzik i Sulej, 2007):
 - *Ganoidea* indet.
 - *Ceratodus silesiacus*
 - *Pycnodonta* (?)
 - *Colobodonta* (?)
- b. Płazy:
 - *Metoposaurus diagnosticus krasiejowensis* Sulej, 2002
 - *Cyclotosaurus intermedius* Sulej i Majer, 2005
- c. Gady:
 - *Silesaurus opolensis* Dzik, 2003
 - *Stagonolepis olenkae* Sulej, 2010
 - *Polonosuchus silesiacus* Brusatte i in., 2009
 - *Paleorhinus* cf. *arenaceus*
 - *Sphaenodonta* indet.
 - *Pterosauria* (?) indet.

2. Bezkręgowce:

- a. Małże (Dzik i Sulej, 2007):
 - *Unioidea* indet.
 - b. Ślimaki (Dzik i Sulej, 2007):
 - *Gastropoda* indet.
 - c. Małżoraczki (Olempska, 2004):
 - *Darvinula* sp.
 - *Suchonella* sp.
 - d. Liścionogi (Olempska, 2004):
 - *Laxitextella laxitexta*
 - e. Cykloidy:
 - *Opolanka gracillima* Dzik, 2008
 - f. Owady (Dzik i Sulej, 2007):
 - *Coeloptera* indet.
3. Glony (Zatoń i in., 2005):
- *Stellatochara germanica*
 - *Stomochara starozhilovae*
 - *Stenochara kisielevskiyi*
 - *Porochara triassica*
4. Rośliny naczyniowe (Dzik i Sulej, 2007):
- *Equisetales* indet.
 - „*Pachylepis*” *quinquies*
 - *Pseudohirmerella* sp.
 - „*Desmiophyllum*” sp.
 - *Glyptolepis keuperiana*
 - *Pterophyllum* sp.



Ryc. 11. Szczegółowy profil litologiczny dolnego poziomu kostnego

Stanowisko dokumentacyjne w Krasiejowie jest też przykładem komercjalizacji nauki oraz rozlicznych związanych z tym problemów – zarówno naukowych, jak i gospodarczych. Jednym z najważniejszych jest unikatowa forma ekspozycji warstwy kostnej, której fragment został obudowany pawilonem. Powoduje ona przynajmniej dwa zagrożenia: (1) przesuszenie odsłoniętych kości i (2) podsiąkanie kapilarne wody, ponieważ pomimo drenażu założonego wokół budynku, powierzchnia wystawowa pozostaje w układzie otwartym, łączącym się ze zwierciadłem wód gruntowych. Sytuacja ta może być przyczyną uszkodzeń kości, wobec czego cała ekspozycja wymaga ciągłego monitoringu oraz cyklicznych prac konserwatorskich.

Literatura:

- Brusatte, S.L., Butler, R.J., Sulej, T. i Niedźwiedzki, G. 2009. The taxonomy and anatomy of raiusuchian archosaurs from the Late Triassic of Germany and Poland. *Acta Palaeontologica Polonica*, **54**: 221–230.
- Dzik, J. 2003. A beaked herbivorous archosaur with dinosaur affinities from the early Late Triassic of Poland. *Journal of Vertebrate Paleontology*, **23**: 556–574.
- Dzik, J. 2008. Gill Structure and Relationships of the Triassic Cycloid Crustaceans. *Journal of Morphology*, **269**: 1501–1519.
- Dzik, J. i Sulej, T. 2007. A review of the early late Triassic Krasiejów biota from Silesia, Poland. *Palaeontologia Polonica*, **64**: 1–27.
- Gross, W. 1934. Die Typen des mikroskopischen Knochenbaues bei fossilen Stegocephalen und Reptilien. *Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte*, **103**: 731–764.
- Gruszka, B. i Zieliński, T. 2008. Evidence for a very low-energy fluvial system: a case study from the dinosaur-bearing Upper Triassic rocks of Southern Poland. *Geological Quarterly*, **52**: 239–252.
- Sulej, T. 2002. Species discrimination in the Late Triassic labyrinthodont *Metoposaurus*. *Acta Palaeontologica Polonica*, **47**: 535–546.
- Sulej, T. 2010. The skull of an early Late Triassic aetosaur and the evolution of the stagonolepidid archosaurian reptiles. *Zoological Journal of the Linnean Society*, **158**: 860–881.
- Sulej, T. i Majer, D. 2005. The temnospondyl amphibian *Cyclotosaurus* from the Late Triassic of Poland. *Palaeontology*, **48**: 157–170.
- Olempska, E. 2004. Late Triassic spinicaudatan crustaceans from southwestern Poland. *Acta Palaeontologica Polonica*, **49**: 429–442.
- Szulc, J. 2005. Sedimentary environments of the vertebrate-bearing Norian deposits from Krasiejów, Upper Silesia (Poland). *Hallesches Jahrbuch für geowissenschaften Reihe B*, **19**: 161–170.
- Szulc, J. 2007. Stop I.4. Krasiejów – inactive clay pit and tetrapod exposition. 53–55. W: Szulc, J. i Becker, A. (red.), *International Workshop on the Triassic of Southern Poland. Fieldtrip guide*. 87 s.
- Zatoń, M., Piechota, A. i Sienkiewicz, E. 2005. Late Triassic charophytes around the bone-bearing bed at Krasiejów (SW Poland) – palaeoecological and environmental remarks. *Acta Geologica Polonica*, **55**: 283–293.