

Dolnoordowickie płytkomorskie skamieniałości śladowe z profilu Aldeaquemada, Sierra Morena, południowa Hiszpania



Francisco J. Rodríguez-Tovar¹, Michał Stachacz², Alfred Uchman² & Matías Reolid Pérez³

¹Departamento de Estratigrafía y Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, 18002 Granada, Spain; e-mail: fjrtovar@ugr.es

²Uniwersytet Jagielloński, Instytut Nauk Geologicznych, ul. Oleandry 2a, 30-063 Kraków; e-mail: michal.stachacz@uj.edu.pl, alfred.uchman@uj.edu.pl

³Departamento de Geología, Universidad de Jaén, Campus Las Lagunillas sn, 23071 Jaén, Spain

Analizowano dolnoordowicką formację Pochico w profilu w Aldeaquemada, w Sierra Morena (prowincja Jaén, Park Narodowy Despeñaperros). Badany profil znajduje się w południowej części masywu iberyjskiego, w centralnej części strefy iberyjskiej. Analizowany obszar był we wczesnym ordowiku integralną, północno-zachodnią częścią Gondwany. Formacja Pochico leży powyżej formacji kwarcytu armorykańskiego, który ma wielkie rozprzestrzenienie. Badania skupiły się na interwale przejściowym pomiędzy kwarcytem armorykańskim a formacją Pochico, w jej najniższej części. Ten interwał skalny jest reprezentowany głównie przez piaszczyste kwarcytowe i piaszczysto-mułowcowo-iłowcowe heterolity. Osad ujawnia wyraźne riplemarki falowe, przekątne laminacje riplemarkowe i kopułowe. Rozpoznano dwadzieścia pięć ichnogatunków i siedemnaście następujących ichnorodzajów: *Archaeonassa*, *Catenichnus*, *Cochlichnus*, *Cruziana*, *Didymaulichnus*, *Diplichnites*, *Gordia*, *Halopoa*, *Helminthopsis*, *Lingulichnus*, *Lockeia*, *Monocraterion*, *?Phycodes*, *Planolites*, *Ptychoplasma*, *Rusophycus* i *Teichichnus*. Skamieniałości śladowe są średnio zróżnicowane, dominują pascichnia i repichnia, poza tym obecne są domichnia i cubichnia. Cechy ichnologiczne i struktury depozycyjne wskazują na ichnofację *Cruziana* typową dla strefy dolnego

przybrzeża i górnego odbrzeża. Przepuszczalne, wysokie tempo depozycji jest dokumentowane przez niski stopień zbiturbowania osadu. Kilka horyzontów ze strukturami senerezyjnymi sugeruje zmiany zasolenia. Jednocześnie obecność *Cruziana*, *Rusophycus* i kilku innych ichnotaksonów trylobitowych sugeruje generalnie przeciętne zasolenie. Wśród skamieniałości śladowych dominują duże okazy *Cruziana* z grupy *C. rugosa*, typowej dla Gondwany i obszaru perygondwańskiego, a także Awalonii, która we wczesnym ordowiku stanowiła część Gondwany. Skamieniałości śladowe wyraźnie wskazują powiązanie ich twórców z obrzeżem Gondwany. Jednakowoż niektóre znaleziska dokumentują migrację fauny bentonicznej pomiędzy kontynentami Gondwany, Baltiki i Laurencji, rozdzielonymi morzem Tornquista i oceanem Iapetus. Różnice w zespołach ichnoskamieniałości Gondwany i Baltiki mogą być rezultatem zróżnicowania facji: silikoklastycznych na Gondwanie i węglanowych na Baltice. Takie różnice facjalne mają wielki wpływ na potencjał fosylizacyjny *Cruziana*, który jest duży w osadach silikoklastycznych. Różnice paleozoogeograficzne zapisane jako skamieniałości śladowe mogą być także spowodowane przez antagonistyczne stosunki pomiędzy organizmami filtrującymi a osadożernymi.