

Ordowickie Chitinozoa jako wskaźnik pochodzenia paleogeograficznego terranu łysogórskiego

Ryszard Wrona*

Ewolucyjna zmienność i biogeograficzny provincializm palinomorfów Chitinozoa sprawia, że stały się one, obok graptolitów i konodontów, nie tylko skutecznym narzędziem biostratygrafii osadów dolnego paleozoiku i podstawą ich rozpoziomowania (Paris, 1990, 1999; Nölvak & Grahn 1993; Verniers i in., 1995; Nölvak, 1999), ale także ważnym wskaźnikiem pochodzenia paleokontynentalnego egzotycznych terranów (Paris, 1998, 1999; Wrona i in., 2001; Samuelsson i in., 2002) oraz weryfikacji geotektonicznych hipotez akrecji paleokontynentów. Omawiane w artykule Chitinozoa zostały odkryte po raz pierwszy w Polsce z naturalnych odsłoneń. Mikroskamieniałości wypreparowano chemicznie (kwasem solnym i fluorowodorowym) z ordowickich skał litofacji węglanowo-żelazisto-fosforytowej, należących do formacji wapienia z Bukowian z odsłonecia w Pobroszynie w Górach Świętokrzyskich (zob. Trela i in., 2001). Odsłonecie znajduje się w obrębie łysogórskiej jednostki strukturalnej, zw. terranem łysogórskim, który jak całe Góry Świętokrzyskie, jest jedyną odsłoniętą strukturą w bezpośrednim sąsiedztwie wschodnioeuropejskiego kratonu Baltiki. Bogaty i zróżnicowany zespół chitinozoowy, udokumentowany za pomocą skanningowego mikroskopu elektronowego, obejmuje takie stratygraficznie ważne gatunki jak: *Belonechitina micracantha*, *Conochitina primitiva*, *C. cf. dolosa*, *Cyathochitina campanulaeformis*, *C. calix*, *C. sebyensis*, *Desmochitina ovulum*, *D. amphorea*, *D. erinacea*, *D. minor*, *D. nodosa*, *D. lacaniella*, *D. acollarea*, *D. cocca*, *D. erinacea*, *D. juglandiformis*, *D. rugosa*, *D. piriformis*, *Euconochitina* sp., *Lagenochitina deunffi*, *Pistillachitina pistillifrons*, *P. elegans*, *P. capitata*, *Laufeldochitina stentor*, *Eisenackitina rhenana*. Interwał występowania tego zespołu obejmuje chitinozoowe poziomy od *sebyensis*, aż po *deunffi-dalbyensis*, dokumentując osady globalnego piętra darriwilian odpowiadające regionalnym bałtyckim piętrami — od aseri po kukruse-idavere, obejmując górną część serii llanwern, aż po dolną karadoku. Najlepiej udokumentowany jest poziom *stentor* z podpoziomami *sebyensis*, *clavaherculi*, *tuberculata* i *rhenana*. Na szczególną uwagę zasługuje obecność biogeograficznie ważnych gatunków, szczególnie *L. deunffi*, gatunku nieznanego z obszaru Baltiki, a wskaźnikowego dla biozony *deunffi* i pięter aurelucian-burrellian dolnego karadoku z obszaru północnej Gondwany. Zespół Chitinozoa z Pobroszyna jest zdominowany przez gatunki kosmopolityczne i należące do prowincji bałtoskandynawskiej, które wskazują, że już w górnym ordowiku (karadoku) jednostka łysogórska znajdowała się najprawdopodobniej w bliskim sąsiedztwie kratonu wschodnioeuropejskiego Baltiki, w obrębie jego bioprowincji, zaś obecność gatunków gondwańskich ma charakter reliktowy, wskazujący na historyczne pochodzenie obszaru Łysogór. Terran łysogórski jest najbardziej zagadkowym pod względem budowy i pochodzenia elementem geotektonicznym w mozaice egzotycznych terranów oddzielających (razem z terranem pomorskim i małopolskim) stary prekambryjski kraton Baltiki od młodszej, fanerozoicznej zachodniej Europy, wzdłuż wal-

nej europejskiej granicy geologicznej — transeuropejskiego szwu tektonicznego (TESZ). Biostratygraficzne i biogeograficzne opracowanie zespołu palinomorfów Chitinozoa z Pobroszyna, zawierających gatunki należące do gondwańskiej prowincji biogeograficznej potwierdza także wcześniejsze wnioski o egzotycznej, północno-gondwańskiej (kadomskiej) pochodzenia terranów Gór Świętokrzyskich (w tym łysogórskiego), płynące z wcześniej uzyskanych danych geofizycznych (Lewandowski, 1993; Nawrocki 2000), paleontologicznych (Jendryka-Fuglewicz, 2002; Żylińska, 2002) i geochemicznych (datowań U–Pb w cyrkonie i K–Ar w muskowiecie) uzyskane ze skał starszych (vide Belka i in., 2002).

Literatura

- BELKA Z., VALVERDE-VAQUERO P., AHRENDT H., WEMMER K., FRANKE W. & SCHFER J. 2002 (w druku) — Accretion of first Gondwana-derived terranes at the margin of Baltica. [In:] Winchester, J.A., Pharaoh T.C. & Verniers J. *Palaeozoic Amalgamation of Central Europe*. Geol. Soc., London, Spec. Pub., 201.
- JENDRYKA-FUGLEWICZ B. 2002 — Związki paleogeograficzne polskiego kambru w świetle badań ramienionogów. XVIII Konferencja Naukowa Paleontologów, Pol.Tow. Geol., Instytut Geologii UAM, Poznań, 17–20.
- LEWANDOWSKI M. 1993 — Paleomagnetism of the Paleozoic Rocks of the Holy Cross Mts (Central Poland) and the Origin of the Variscan Orogen. Publ.
- NAWROCKI J. 2000 — Late Silurian paleomagnetic pole from the Holy Cross Mountains: constraints for the post-Caledonian tectonic activity of the Trans-European Suture Zone. *Earth Planet. Sci. Lett.*, 179: 325–334.
- NÖLVAK J. 1999 — Ordovician Chitinozoan biozonation of Baltoscandia. *Acta Univ. Carolinae — Geologia*, 43: 287–291.
- NÖLVAK J. & GRAHN Y. 1993 — Ordovician chitinozoan zones from Baltoscandia. *Rev. Palaeobot. Palynol.*, 79: 245–269.
- PARIS F. 1990 — The Ordovician chitinozoan biozones of the Northern Gondwana Domain. *Rev. Palaeobot. Palynol.*, 66: 181–209.
- PARIS F. 1998 — Early Palaeozoic palaeobiogeography of northern Gondwana regions. *Acta Univ. Carolinae — Geologia*, 42: 473–483.
- PARIS F. 1999 — Palaeobiodiversification of Ordovician chitinozoans from northern Gondwana. *Acta Univ. Carolinae — Geologia*, 43: 283–286.
- PARIS F., VERNIERS J., ACHAB A., ALBANI R., ANCILLETTA A., ASSELIN E., CHEN X., FATKA O., GRAHN Y., MOLYNEUX S., NÖLVAK J., SAMUELSSON J., SENNIKOV V.N., SOUFIANE A., WANG X. & WINCHESTR-SEETO T. 1999 — Correlation of Ordovician regional chitinozoan biozonations. *Acta Univ. Carolinae — Geologia*, 43: 291–294.
- SAMUELSSON J., VECOLI M., BEDNARCZYK S.W. & VERNIERS J. 2002 — Timing of the Avalonia–Baltica plate convergence as inferred from palaeogeographic and stratigraphic data of chitinozoan assemblages in west Pomerania, northern Poland. [In:] Winchester, J.A., Pharaoh T.C. & Verniers J. *Palaeozoic Amalgamation of Central Europe*. Geol. Soc., London, Spec. Pub., 201: 95–113.
- TRELA W., SALWA S. & SZCZEPANIK Z. 2001 — The Ordovician rocks of Pobroszyn in the Łysogóry region of the Holy Cross Mountains, Poland. *Geol. Quart.*, 45: 143–154.
- VERNIERS, J., NESTOR V., PARIS F., DUFKA P., SUTHERLAND S. & VAN GROOTEL G. 1995 — A global Chitinozoa biozonation for the Silurian. *Geol. Mag.*, 132: 651–666.
- WRONA R., BEDNARCZYK W. S. & STEMPIEŃ-SALEK M. 2001 — Chitinozoans and acritarchs from the Skibno 1 borehole, Pomerania, Poland: implications for stratigraphy and palaeogeography. *Acta Geol. Pol.*, 51: 317–331.
- ŻYLIŃSKA A. 2002 — Stratigraphic and biogeographic significance of Late Cambrian trilobites from Łysogóry (Holy Cross Mountains, central Poland). *Acta Geol. Pol.*, 52: 217–238.

*Instytut Paleobiologii PAN, ul. Twarda 51/55, 00-818 Warszawa