

## **Systematyka, przystosowanie do środowiska i tafonomia dolnojurajskiej flory z Odrowąża**

Maria Barbacka<sup>1</sup>, Elżbieta Wcisło-Luraniec<sup>2</sup> i Jadwiga Ziaja<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hungarian Natural History Museum, Botanical Department, Budapeszt, Węgry; e-mail: barbacka@bot.nhmus.hu

<sup>2</sup>Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków; e-mail: ziaja@ib-pan.krakow.pl

Badania nad dolnojurajską florą z odkrywki Odrowąż (znanej także jako Sołtyków), w rejonie Gór Świętokrzyskich, są prowadzone od lat 70-tych XX w. Zostały zapoczątkowane przez Marię Reymanówną z Instytutu Botaniki PAN w Krakowie.

Do tej pory oznaczono 16 taksonów z makroflory i 63 taksony z mikroflory. Są to rośliny skrzypowe, paprocie, paprocie nasienne, benetyty, sagowce, miłorzębowe oraz szpilkowe, a oprócz tych grup także mszaki i widłaki, które dotychczas zostały stwierdzone tylko w mikroflorze.

Obok badań taksonomicznych były też rozpatrywane zagadnienia dotyczące przystosowań jurajskich roślin do środowiska, a zarazem próby zrekonstruowania warunków w jakich rozwijała się roślinność, której pozostałości znajdują się w Odrowążu. Stwierdzono np. u rośliny szpilkowej *Hirmeriella muensteri* budowę szyszki świadcząca o ochronie nasion przez całkowite zamknięcie ich pomiędzy łuskami. Jest to interpretowane jako przystosowanie do suchego środowiska. Liście tej rośliny były kseromorficzne, małe, z grubą kutykulą, co sugeruje jej odporność na suszę lub wysokie temperatury otoczenia (Reymanówna 1991).

Stan zachowania pewnych makroszczałków (fragmenty w postaci węgla drzewnego), sugeruje istnienie pożarów, podczas których część roślin ulegała spalaniu przed dostaniem się do basenu sedymentacyjnego (Ziaja i Weisło-Luraniec 1999). Możliwość powtarzających się pożarów uzasadnia istnienie na tym terenie gatunków skrajnie przystosowanych do suszy (Reymanówna 1993).

Osady z Odrowąża zawierają również fragmenty liści lub owocowań o delikatnej strukturze (paprocie, *Podozamites*, *Swedenborgia*, *Stachyopitys*), co sugeruje środowisko o większej wilgotności i zacienieniu.

W rezultacie można stwierdzić dwa różne typy środowiskowe, potwierdzone przez makro- i mikromorfologię szczałków. Dodatkowych dowodów dostarczają dane tafonomiczne: fragmentacja części roślin wskazuje na ich autochtoniczne pochodzenie, np. duże rozmiary fragmentów pędów *Hirmeriella muensteri* i *Neocalamites* sp., znalezione w pozycji przyżyciowej. Z drugiej strony mamy do czynienia z liśćmi paproci (*Phlebopteris angustiloba*, *Todites princeps* i in. oraz benetytów, rozdrobnionymi na małe fragmenty, świadczące o ich dość dalekim transporcie wodnym. Badania sedymentologiczne (Pieńkowski 1983) potwierdzają istnienie meandrujących rzek w dolnym liasie Odrowąża.

*Dalsze badania nad tymi zagadnieniami są prowadzone w ramach projektu badawczego KBN nr 2 P04C 032 27.*

#### Literatura:

- Pieńkowski G. 1983. Środowiska sedymentacyjne dolnego liasu północnego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. *Przegląd Geologiczny*, **31**, 4: 223-230.
- Reymanówna M. 1991. Are developing ovules and seeds of Mesozoic gymnosperms protected against the environment? *Fifth Symposium on Mesozoic Terrestrial Ecosystems and Biota. Extended Abstracts. Contributions from the Paleontological Museum University of Oslo*, **364**: 53-54.
- Reymanówna M. 1993. Forest fire in the Lower Liassic of Odrowąż, Poland. Plants and their environment. Resumes des communications. *Premier Congrès Européen de Paléontologie „Organismes - Paléoenvironnement Interactions”, Lyon, France 7-9 July 1993*, 111.
- Ziaja J. i Weisło-Luraniec E. 1999. Are the Lower Liassic plants of Odrowąż (Poland) burnt? *Proceedings of the Fifth European Palaeobotanical and Palynological Conference, Cracow, Poland 26-30. 06. 1998. Acta Palaeobotanica, Supplementum*, **2**: 257-265.