

STRESZCZENIE ROZPRAWY DOKTORSKIEJ

pt.

MIOCEŃSKA FLORA Z FORMACJI WĘGLONOŚNYCH REJONU KONINA (ŚRODKOWA POLSKA)

RAFAŁ KOWALSKI

Praca doktorska wykonana w PAN Muzeum Ziemi w Warszawie oraz Instytucie Botaniki im.
W. Szafera PAN w Krakowie

Przedmiotem badań są zebrane przez autora w latach 2002–2006 kopalne szczątki karpologiczne z trzech stanowisk na terenie odkrywki nieczynnej kopalni węgla brunatnego „Lubstów” oraz dotychczas nieopracowane flory owocowo-nasienne zebrane przez prof. J. Raniecką-Bobrowską w odkrywkach nieistniejących kopalń węgla brunatnego „Gosławice” i „Pątnów”.

Zespoły szczątków roślin ze wszystkich badanych stanowisk liczą ponad 3000 okazów. Oznaczono 2991 okazów, wśród których z „Lubstowa” stwierdzono 47 gatunków z 23 rodzin (z tego 17 gatunków z 15 rodzin było opisanych wcześniej – Kowalski 2008), z „Gosławic” 18 gatunków z 14 rodzin, a z „Pątnowa” 14 gatunków z 10 rodzin.

Duże znaczenie ma odkrycie w osadach neogenu z Lubstowa nowego dla nauki rodzaju *Carbococcus* n. gen. z rodziny Ericaceae (Arbutoideae) oraz pięciu nowych gatunków: *Lyonia polonica* n. sp., *Rhododendron polonicum* n. sp., *Enkianthus maii* n. sp., *Calluna miocenica* n. sp. z rodziny Ericaceae oraz *Cladiocarya kownasii* n. sp. z rodziny Cyperaceae. Ponadto w badanym materiale stwierdzono obecność 10 taksonów nie znanych dotychczas ze stanu kopalnego z obszaru Polski.

Ważnym dokonaniem jest opisanie kopalnych zbiorowisk higrofilnych, azonalnych mieszanych lasów z przewagą *Pinus* i zarośli krzewiastych z Ericaceae. Tego typu kopalne zbiorowiska nie były dotychczas opisywane z Polski na podstawie makroszczątków. Przedstawiono dokładną charakterystykę tych zbiorowisk i porównano je z podobnymi, kopalnymi zbiorowiskami opisywanymi z trzeciorzędu Europy. Wykazano również obecność taksonów charakterystycznych dla innych zbiorowisk azonalnych, takich jak zbiorowiska roślin wodnych o pływających liściach, szuwały czy lasy bagienne z *Gyptostrobis* i *Nyssa*. Zasugerowano także, że roślinność wchodząca w skład zbiorowisk azonalnych mogła stanowić główne źródło materii roślinnej, z której powstały węgle I (środkowopolskiej) grupy pokładów.

Stwierdzono także obecność bardzo nielicznych elementów typowych dla zonalnej roślinności subtropikalnych szerokolistnych lasów wieczniezielonych (e.g. Evergreen Broad-leaved Sclerophyllous Forests) lub mieszanych lasów mezofitycznych (Mixed Mesophytic Forests).

Na podstawie śladów węgla drzewnych wskazano pożary jako jeden z czynników kontrolujących rozwój mioceńskiej roślinności okolic Lubstowa.

Dominujące w Lubstowie, Gosławicach i Pątnowie azonalne zbiorowiska lasów mieszanych i zarośli krzewiastych porównano ze współczesnymi lasami bagiennymi z *Chamaecyparis thyoides* oraz torfowiskami krzewiastymi typu pocosin występującymi na Nizinie Nadbrzeżnej przy atlantyckim wybrzeżu Ameryki Północnej.

Uznano, że podwyższony udział szczątków taksonów ciepłolubnych na stanowisku A z odkrywki „Lubstów” jest najpewniej wynikiem wzbogacenia oryktocenozy karpologicznej o elementy ciepłolubne roślinności mezofilnej w wyniku zmycia materiału roślinnego przez wody powodziowe, a nie jest uwarunkowany klimatycznie. Przy normalnym stanie rzek do osadów nie trafiały bowiem szczątki roślinne z wyżej lub/i dalej położonych od koryta rejonów, zasiedlanych przez roślinność zonalną.

Na podstawie zasięgu stratygraficznego szczątków roślinnych oraz pośrednio, w oparciu o datowania bezwzględne poziomu tufitowego występującego w obrębie węgla I (środkowopolskiej) grupy pokładów ustalono, że wiek flory z Lubstowa nie jest starszy niż 16,5 mln lat BP, odpowiada zatem badenowi lub jest od niego młodszy.

Pod względem biostratygraficznym flory Lubstowa, Gosławic i Pątnowa zaliczono do kompleksu florystycznego „Klettwitz – Salzhausen” (sensu Mai 2001).

Przy rekonstrukcji klimatu skorzystano z metody „Integrated Plant Record vegetation” (sensu Kovar-Eder & Kvaček 2003) i skorelowano jej wyniki z danymi klimatycznymi sugerowanymi dla flor kompleksu florystycznego „Klettwitz – Salzhausen”. Przypuszczalne warunki klimatyczne zrekonstruowane przy pomocy obydwóch metod pokrywają się i wskazują na wilgotny klimat umiarkowany ciepły lub subtropikalny, okresowo suchy w chłodnej porze roku, o średniej rocznej temperaturze od + 13 do + 17 °C (z możliwymi niewielkimi mrozami) i średnich rocznych opadach od 500 do 1500 mm.

Przez porównanie flor Lubstowa, Gosławic i Pątnowa z podobnymi wiekowo florami z Polski wykazano ich odmienność florystyczną i zbiorowiskową, a tym samym ich wyjątkowość w skali kraju.

Za najbardziej zbliżone florystycznie i fitosocjologicznie uznano neogeńskie flory Basenu Dolnego Renu (środkowy miocen - pliocen) bioprowincji Atlantycko – Borealnej.

Przeanalizowano udział poszczególnych elementów geograficznych we florach Lubstowa, Gosławic i Pątnowa. Stwierdzono stosunkowo wysoki (średnio 32 %) udział elementu tropikalno-subtropikalnego oraz medyterańskiego, co jest zgodne z ogólnym trendem obserwowanym we florach środkowego miocenu środkowej Europy.