Nowe stanowisko *Eucommia europea* Mädlér w miocenie Polski

New locality of *Eucommia europaea* Mädlér in Miocene of Poland

W. MICEK

Trzeciorzędowa flora z Sośnicy koło Kątów Wrocławskich na D. Śląsku nie została dotychczas wyczerpująco opracowana, choć H. Goeppert opisał z niej ponad 100 gatunków (1855), z czego według R. Kräusela i jego współpracowników (1919—1921) 53 zasługuje na nazwę „dobrych”. W tym klasycznym materiale kopalnym, do tej chwili dostępnym, w miarę przeprowadzanych poszukiwań stale wzrasta ilość nowoodkrytych gatunków. W ostatnich trzech latach natrafiono na szczątki nowych rodzajów i gatunków roślin nie podanych ani przez Goepperta ani przez Kräusela. Latem 1956 roku doc. J. Raniecka-Bobrowska natrafiła w brunatnym ile na okaz liścia z gatunku *Persea speciosa* Heer oraz na nasiona, względnie szczątki liści z rodzaju *Diclidocarya*, *Decodon*, *Nuphar* i *Magnolia*. Prof. H. Czechtowa napotkała szczątki liścia *Ailanthus*. W tym samym czasie mgr M. Reymann oznaczyła szczątki lignitu z Sośnicy jako *Glyptostoboxylon tenerum* (Kraus) Conwentz.

W opracowaniu jest obecnie duża szyszka sosny, znaleziona przeze mnie latem 1957 roku, oraz dwa ulistnione krótkopędy z rodzaju *Pinus*, na które natrafiono we wrześniu 1958 r., podczas wycieczki z grupą paleobotaników z Instytutu Botaniki PAN w Krakowie. Podczas tej wycieczki natrafiłem również na nie uszkodzony skrzydlak oraz na szczątki liści z rodzaju *Eucommia*.

Flora kopalna z Sośnicy jest bardzo urozmaicona pod względem gatunków liściastych. Głównymi jej składnikami są drzewa liściaste z rodzin takich jak: *Betulaceae*, *Salicaceae*, *Ulmaceae*, *Fagaceae*, itd. Z iglastych znane są *Taxodium*, *Sequoia*, oraz *Libocedrus*.

Stan flory kopalnej z Sośnicy dowodzi, że gromadziła się ona w stojących wodach miocennskiego jeziora otoczonego lasami. Występowanie w iłach sośnickich *Trapa* świadczy również, że flora ta rozwijała się na brzegu stojącego, ciepłego jeziora śródlądowego. Mulisty osad i słaby ruch wody umożliwiły doskonale zachowanie się liści oraz innych nie uszkodzonych szczątków roślinnych w postaci nasion i owoców.

Rodzaj *Eucommia* znany był dotychczas z terenu Polski z dwóch stanowisk, tj. ze Starych Gliwic na Górnym Śląsku (torton) i z Mizernej koło Czorsztyna (g. pliocen). Ostatnio M. Środoniowa znalazła szczątki *Eucommia* w Bodzanowie oraz na Sypkiej Górze koło Gdowa (torton). J. Raniecka-Bobrowska natrafiła w Krostkowie nad Notecią (pliocen) na kilka orzeszków tego rodzaju.

Z poza Polski, z terenu Europy, wymienia W. Szafer kilka stanowisk rodzaju *Eucommia* zachowanego w postaci owoców-skrzydłaków. Pochodzą one z pliocenu Niemiec, Holandii i Rosji. Wszystkie te kopalne szczątki zostały zaliczone do *Eucommia ulmoides* Oliv., gatunku żyjącego dziś w Chinach Centralnych. Oznaczenie to zostało w r. 1939 zmienione częściowo przez K. Mädlera. Na podstawie badań anatomicznych i pomiarów cech morfologicznych uznał on wszystkie kopalne skrzydłaki z terenu Niemiec za odrębny gatunek nazywając go *Eucommia europaea* Mädler. Gatunek ten różni się od współcześnie żyjącej *Eucommia ulmoides* Oliv. znacznie większymi wymiarami skrzydłaków.

W. Szafer opracowując w 1951 r. żyjące oraz kopalne skrzydłaki ze wszystkich dotąd poznanych stanowisk Europy poddał rewizji oznaczenia Mädlera i stwierdził, że większe znaczenie aniżeli długość i szerokość całych skrzydłaków (cecha podana przez Mädlera) posiada długość i szerokość samego orzeszka. Dzięki tej nowoodkrytej cesze diagnostycznej udało się w materiale kopalnym odróżnić z całą pewnością *Eucommia ulmoides* Oliv. od *E. europaea* Mädler. Opieranie się na pomiarach samych orzeszków jest bardzo praktyczne. Cecha ta pozwala odróżnić te dwa gatunki, nawet wtedy gdy ilość okazów kopalnych jest bardzo mała.

Ponieważ dalsze, wytrwałe poszukiwania szczątków *Eucommia* w ilach sośnickenich nie powiodły się, opracowałem znaleziony przeze mnie skrzydłak posługując się metodą morfologiczno-porównawczą. Skrzydłak ten, lancetowaty, niesymetryczny, nieco uszkodzony w części szczytowej, ma zachowaną linię brzegową i szypułkę. Jego środkową część zajmuje dobrze zarysowujący się orzeszek. Cały owoc jest brunatny. W momencie rozłupywania bryłki ilu ze skrzydłakiem zauważono charakterystyczne dla rodzaju *Eucommia* nici gutaperkowe, gęsto pokrywające orzeszek jakby płataniną pajęczyny babiego lata. Engelhardt i Kinkelin opisując takie same szczątki z okolic Frankfurtu nad Menem uznali je za kokony pajaków. Elastyczna nitka ma charakterystyczne, główkowate zakończenie (tablica 1, 3). Ze względu na zły stan zachowania nie udało się zbadać przebiegu żyłkowania oraz budowy szparek w skórcie na owocu.

Mierząc owoc *Eucommia* uwzględniono cechy diagnostyczne Mädlera i Szafera, mianowicie wzięto pod uwagę długość i szerokość całego skrzydłaka i samego orzeszka. Wyniki pomiarów zestawiono poniżej:

Długość skrzydłaka (z szypułką i znamionami)	Szerokość skrzydłaka	Długość	Szerokość
		orzeszka	
45 mm	14 mm	18 mm	7 mm

Pomiary długości i szerokości całego skrzydłaka oraz samego orzeszka współcześnie żyjącego i kopalnego rodz. *Eucommia* przedstawione przez W. Szafera na tabelach (Kosmos, ser. A. Rocznik 66, 1948—1951) pozwalają stwierdzić, że rodzaj *Eucommia* w młodszym trzeciorzędzie był reprezentowany przez dwa gatunki: *Eucommia europaea* Mädlér i *E. ulmoides* Oliv. Długość skrzydłaków pierwszego gatunku leżała w granicach od 45 mm do 55 mm, a szerokość — od 13 mm do 16 mm. U *Eucommia ulmoides* Oliv. długość owoców wahała się od 27 mm do 40 mm, — szerokość od 8 mm do 12 mm.

Długość samych tylko orzeszków *Eucommia europaea* Mädlér zamykała się w granicach od 16 mm do 24 mm. U *Eucommia ulmoides* Oliv. od 10 mm do 15 mm. Szerokość orzeszków *Eucommia europaea* Mädlér sięgała od 4 mm do 7 mm. U *E. ulmoides* Oliv. od 3 mm do 5 mm. W rezultacie przeprowadzonych pomiarów cech morfologicznych doszedłem do wniosku, że długość i szerokość orzeszka oraz całego skrzydłaka z Sośnicy uwzględniając wymiary kopalnych owoców *Eucommia* podanych w tabelach Szafera pozwalają stwierdzić, iż skrzydłak ten mieści się tylko w granicach wymiarów odnoszących się do gatunku *Eucommia europaea* Mädlér.

Oprócz opisanego kopalnego skrzydłaka *Eucommia* w warstwie ciemnego iłu niedaleko miejsca, w którym natrafiono na owoc *Eucommia*, znaleziono sześć ułamków blaszek liściowych należących zapewne do *Eucommia europaea* Mädlér. Niestety, nie udało się autorowi znaleźć liścia w całości, tj. z nasadą i wierzchołkiem. Przedstawione na zdjęciu szczątki to środkowe części blaszek liściowych, o powierzchni od 1 cm² do 6 cm². Charakterystyczne nici gutaperkowe występujące w tkankach owocu, znajdują się również w tkankach liści *Eucommia*. Gromadzą się one przede wszystkim wzdłuż nerwów (tablica I 4). Dzięki tym nitkom blaszka liściowa popękana nie rozpada się, gdyż jej resztki trzymane są na uwięzi przez elastyczne nitki gutaperkowe. Nici gutaperkowe w owocu i w liściach mają identyczny wygląd. W jednym i w drugim wypadku zakończenia ich są główkowato zgrubiałe.

Flora kopalna z Sośnicy należąca do klasycznych flor liściowych młodszego trzeciorzędu (g. miocen) wzbogaciła się zatem o nowy gatunek z rodzaju *Eucommia*, a do ogólnej liczby stanowisk kopalnych tego rodzaju przybyło nowe z Sośnicy.

STRESZCZENIE

Górnomiocenska flora z Sośnicy pod Wrocławiem nie została dotychczas wyczerpująco opracowana. Podczas nowych poszukiwań przeprowadzonych w latach 1956—8 natrafiono na szczątki roślin do tej pory z tej flory nie opisanych, a mianowicie: J. Raniecka-Bobrowska znalazła liść *Persea speciosa*, oraz szczątki liści względnie nasiona *Diclidocarya*, *Decodon*, *Nuphar* i *Magnolia*, H. Czeczottowa — liść *Ailanthus*, M. Reymanówna — drewno *Glyptostroboylon tenerum*. Autor niniejszego artykułu natrafił na szyszkę i dwa ulistnione krótkopędy

sosny oraz na szczątki liści i owoc *Eucommia*. Owoc ten został oznaczony w oparciu o cechy diagnostyczne wskazane przez Szafera (1951) jako *Eucommia europaea* Mädlér.

Zakład Paleobotaniki
Uniwersytetu we Wrocławiu

(Wpłynęło dn. 8.5.1959 r.)

SUMMARY

The well-known Upper Miocene flora from Sośnica in Lower Silesia (Schossnitz in German papers) has not been investigated exhaustively. A new search made in 1956—8 enriched the list of its components with some new genera and species. *Persea speciosa*, *Didicodarya*, *Nuphar*, *Decodon* and *Magnolia* were found there by mrs. J. Raniecka-Bobrowska, *Ailanthus* — by mrs H. Czeczott, *Glyptostroboxylon tenerum* — by miss M. Reyman. The present author succeeded in finding of a cone of *Pinus* sect. *Pinaster* and two leafy dwarf shoots of the same genus as well as a fruit of *Eucommia* together with some leaf fragments. The fruit has been determined by the author as *Eucommia europaea* Mädlér. Thus Sośnica is the fifth locality in Poland which yielded remains of *Eucommia* from the Neogene deposits.

LITERATURA

- Goeppert H. R., 1855, Die tertiäre Flora von Schossnitz in Schlesien, Görlitz.
 Kräusel R., 1919, Die Pflanzen des Schlesischen Tertiärs, Jahrb. d. Preuss. Geol. Landesanstalt, Bd. 38. T.II.H. 1,2, Berlin.
 Kräusel R., 1920—1921, Nachträge zur Tertiärflora Schlesiens. I—III. Jahrb. d. Preuss. Geol. Landesanstalt, Bd. 39. T.I., Bd. 40. T.I, Berlin.
 Lilpop J., Kostyniuk M., 1957, Roślinność Polski w epokach minionych.
 Kostyniuk M., 1957, Druga Konferencja Paleobotaniczna w Krakowie. Wiadomości Botaniczne 1 (3): 145.
 Raniecka-Bobrowska J., Czeczott H. 1958. Flora środkowego i górnego miocenu Polski w świetle badań ostatnich dwunastu lat. Kwartalnik Geologiczny 2 (1).
 Reyman M. 1956. O drewnach kopalnych ze śląskiego miocenu. Acta Soc. Bot. Pol. 25 (3): 529.
 Szafer Wl. 1951. Rodzina *Eucommiaceae* w trzeciorzędzie europejskim. Kosmos, ser. A, Rocznik 66. (1948—1951). Wrocław.
 Szafer Wl., 1954, Pliocenńska flora z okolic Czorsztyna. Warszawa.

1 — Rozlupana bryłka ita ze szczątkami skrzydłaka *Eucommia europaea* Mädlar. Wielkość naturalna. 2 — Część blaszki liściowej *Eucommia europaea* 2 ×. 3 i 4 — Nitki gutaperkowe z widocznymi główkowatymi zakończeniami: 300 ×

1 — A split piece of loam with a fruit of *Eucommia europaea* Mädlar (nat. size). 2 — A part of the leaf-blade of *E. europaea* 2 ×. 3, 4 — Guttapercha threads of *Eucommia europaea* with headlike ends; 300 ×.