

Iustinian Petrescu – Iosif Lazăr

Începînd cu primăvara anului 1965, formațiunile oligocene de pe cuprinsul Văii Almaşului (NV Transilvaniei), au fost supuse unor minuţioase cercetări paleobotanice, din partea unuia dintre autori, aceste date stînd la baza unei lucrări monografice (Petrescu 1969).

În nota de faţă prezentăm datele paleoxilomice privind studiul anatomic al unor trunchiuri silicifiate, colectate din partea de NE a satului Fildul-de-Jos, la cca 250 m de malul stîng al Văii Almaşului (Fig. 1). Ele provin din punctul pe care localnicii îl numesc „Groapa lui Ciocoi“ şi sînt cantonate în partea superioară a orizontului cu cărbuni al „stratelor de Cetate“ (= „Ticu superior“) şi în „gresia de Cetate“, deci, ca vîrstă aparţin părţii superioare a oligocenului mediu (Fig. 2).

Dacă *Platanoxylon obbruxellense* şi *Quercoxylon* cf. *helictoxyloides* s-au cunoscut şi descris anterior de la Ticu (Petrescu 1969), în schimb, genurile *Nyssoxylon* şi *Laurinoxylon* sînt noutăţi pentru paleoflora ţării noastre.

Date anatomice

Marea majoritate a lemnurilor colectate au păstrat o structură anatomică corespunzătoare, ceea ce a permis încadrarea lor specifică sau generică. În cele ce urmează prezentăm rezultatele determinărilor făcute.

LAURINOXYLON sp.

Pl. I, fig. 1—3

Un fragment de trunchi silicifiat denotă, prin caracterele sale anatomice, că sîntem în posesia unui lemn de lauraceu. Alcătuirea şi dispunerea vaselor se urmăreşte în secţiunea transversală, care oferă cele mai bune indicaţii pentru apartenenţa la familia Lauraceae. Limitele inelelor anuale sînt şterse.

Razele medulare uniseriate sau poliseriate sînt slab păstrate (se pare că nu avem de a face cu raze mai groase de 3—4 celule. În secţiunea tangenţială ele apar ca elipse scurte.

Coloană stratigrafică prin oligocenul de la Fildul de Jos

Scara 1:250

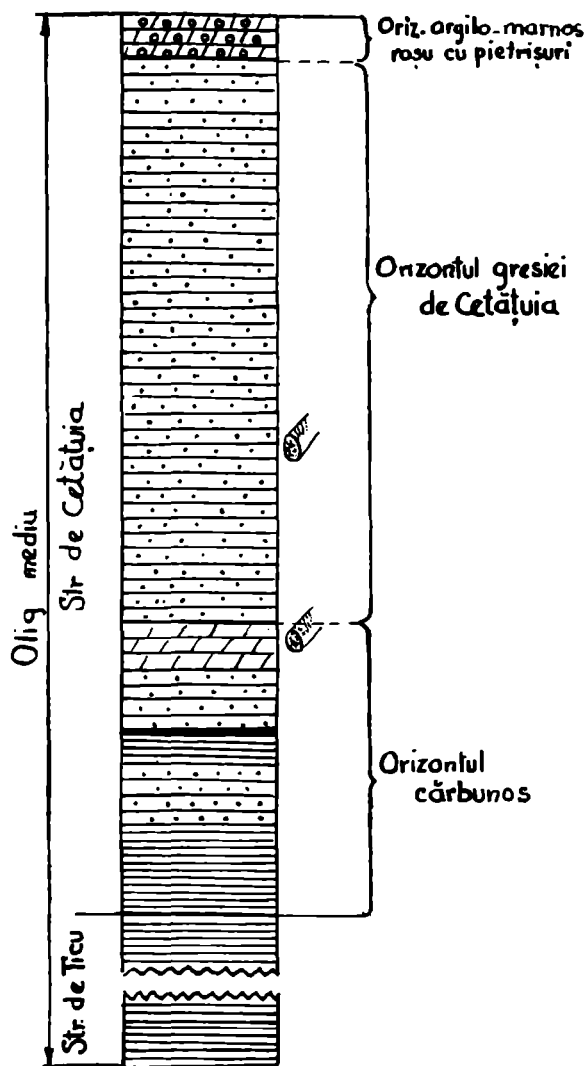


FIG. 2.

Vasele apar solitar, dar, de obicei, în şiruri mai mult sau mai puţin lungi (2—12 celule). Mai rar celulele apar şi în cuiburi (în general înglobând 2—4 celule).

Secţiunile tangenţiale şi radiale nu oferă detalii mai multe, intrucit prin procesul de fosilizare nu s-au păstrat alte caractere anatomice.

Concluzii

Alcătuirea şi dispunerea vaselor, cât şi a razelor lemnoase, ne-au determinat să încadrăm fragmentul de lemn la familia *Lauraceae*. Ținem să precizăm că acceptăm genul *Laurinoxylon* ca un gen colectiv, în care intră lemne de lauracee (deci, aparţinând la mai multe genuri), la care nu se pot face precizări în plus. Considerăm că lemnul de la Fildu arată asemănări, în ce priveşte alcătuirea şi dispunerea vaselor, cu *Laurus biseriata* Casp. (Caspary 1889), din terţiarul german. N-ar fi exclus ca fosilul prezentat să fie aparţinut la *Presea* sau, eventual, *Litsea* (lauracee din Asia de SE, zona tropical-subtropicală).

QUERCOXYLON cf. HELICTOXYLOIDES (*Felix*) M. Stoll-Mädel

Pl. I, fig. 4, Pl. II, fig. 1—4

Un fragment silicificat, ce provine de la un trunchi masiv, are caractere anatomice tipice lemnului de stejar. Structura — deşi degradată în unele porţiuni — a păstrat suficiente detalii care să argumenteze încadrarea ce i-o atribuim. Bucata de trunchi aparţine la *Q. helictoxyloides*, cvercineu prezent şi în oligocenul mediu de la Ticu (Petrescu 1969), unde apare ca cea mai frecventă specie.

Secţiunea transversală (Pl. I, fig. 4, Pl. II, fig. 1)

Inelele anuale sînt indistincte. Vasele, în cîmpul microscopului, apar ovale sau elipsoidale, de cele mai multe ori nederanjate. Raportul dintre diametrul radial şi tangenţial al vaselor este cuprins între 60 : 45—255 : 195 micrometri, mărimea cea mai des întîlnită fiind de 180 : 120 micrometri. Adeseori, în interiorul vaselor, s-au păstrat tile. Menţionăm razele lemnoase uniseriate, cât şi pe cele pluriseriate (de obicei de 225 micrometri lăţime). Celulele de parenchim şi fibrele lemnoase se disting bine după grosimea pereţilor.

Secţiunea tangenţială (Pl. II fig. 2)

Se constată aceeaşi mare frecvenţă a razelor uniseriate, iar cele pluriseriate apar foarte bine dezvoltate, uneori avînd tendinţa de a trece în raze false. Ornamentaţia elementelor anatomice o vom prezenta la secţiunea longitudinală-radială.

Secţiunea radială (Pl. II, fig. 3, 4)

Toate detaliile anatomice s-au conservat foarte bine. Pe pereţii vaselor s-au păstrat punctuaţiuni areolate, dispuse pe mai multe rînduri (dimensiunile medii fiind de 6 micrometri). Celulele de parenchim, de asemenea, se caracterizează prin astfel de punctuaţiuni, pe cînd fibrele au punctuaţiuni înguste, sub formă de butonieră. În cadrul porilor s-au conservat tile. La elementele de vase se pot măsura cu uşurinţă lungimea şi lăţimea; (în general se constată că elementele lungi au grosimi mai reduse şi invers (iată cîteva măsurători, în micrometri, 44 : 19, 37 : 20, 50 : 12, 45 : 11).

Concluzii

Structura eşantionului de la Fildul-de-Jos arată identități cu trunchiurile determinate la Ticu drept *Q. helictoxyloides*. Comparațiile făcute cu stejarii actuali ne determină să arătăm că *Quercus fenestrata* din India arată o topografie foarte asemănătoare, în ce privește forma și dispunerea vaselor, cu stejarul fosil prezentat mai sus.

PLATANOXYLON cf. OBBRUXELLENSE (Stockmans) Petrescu

Pl. III, fig. 1—4

Un fragment de trunchi carbonificat-silicificat, supus studiilor anatomice, s-a dovedit a avea caractere tipice lemnului de platan. Deși lemnul a suferit mult din cauza presiunilor la care a fost supus, totuși el a păstrat detalii anatomice suficiente care să susțină încadrarea făcută.

Secțiunea transversală (Pl. III, fig. 1, 2)

Deși numai în anumite zone lemnul își păstrează structura, totuși, putem să remarcăm forma și dispunerea vaselor, alcătuirea razelor medulare și modul de prezentare al inelelor anuale. Avem de a face cu un lemn difuzo-poros; variația diametrului la vase, de la lemnul de primăvară la cel de toamnă, se observă cu greu datorită degradării structurii. Vasele cele mai bine individualizate au diametrul mediu cuprins între 60—65 microni. Razele medulare mai frecvente, care s-au păstrat, au 200—300 microni grosime.

Secțiunea tangențială (Pl. III, fig. 3)

Razele pluriseriate apar bine evidențiate și se prezintă sub forma unor elipse mult alungite; celulele din alcătuirea lor au contur rotunjit sau poligonal. De multe ori razele medulare pluriseriate sînt fragmentate de celule ale țesutului fundamental.

Semnalăm că într-unul din vase s-a conservat o perforațiune scalariformă (cu 18 trepte), caracter foarte important pentru lemnul de platan. Pe elementele de vase și celulele de parenchim se disting punctațiuni areolate (4,5 microni diametru). Considerăm că punctațiunile sub formă de fantă sau butonieră aparțin fibrelor lemnoase.

Secțiunea radială (Pl. III, fig. 4)

Dispunerea elementelor de rază, ornamentația vaselor, a fibrelor lemnoase și a parenchimului se urmăresc cit se poate de bine pe secțiunile orientate radial. Ele reconfirmă observațiile amintite în cadrul secțiunilor tangențiale.

Concluzii

Datele anatomice menționate susțin că sîntem în posesia unui lemn de platan; mai mult, caracterele de amănunt pledează pentru *Platanoxylon obbruxellense* (Stockmans) Petrescu, redescris decurînd din oligocenul de la Ticu (Petrescu 1969).

Nisaceele s-au dovedit prezente, între celelalte trunchiuri fosile din bazinul superior al Văii Almaşului, printr-un fragment de lemn silicifiat. Lemnul păstrează în condiții multumitoare detaliile anatomice pentru a permite încadrarea sistematică dată.

Secțiunea transversală (Pl. IV, fig. 1, 2)

Limita inelelor anuale nu se distinge. Ținem să remarcăm dispunerea caracteristică a vaselor — izolate, câte două, sau în șiruri scurte (3—4), cazul de pe urmă fiind mai rar întâlnit. Vasele (porii) apar rotunjite sau ca poligoane cu colțurile rotunjite. Cele solitare, care se individualizează mai bine în țesutul fundamental, au diametrul mediu de 75—90 microni. Cele cu diametre mai mici (45 microni), cu greu se pot deosebi de țesutul fundamental.

Secțiunea tangențială (Pl. IV, fig. 3)

În secțiunile longitudinale se pot urmări bine conformațiile razelor medulare. Secțiunea tangențială ne dovedește cât se poate de clar că avem de a face cu raze heterogene. Înălțimea lor este foarte variabilă, dar, de obicei, întâlnim raze având peste 20 de celule; lățimea este, cel mai adesea, de două celule. Remarcăm păstrarea perforațiilor scalariforme, care este un indiciu indubitabil al apartenenței sistematice date. Aceste perforații au foarte multe trepte (bare), de obicei peste 50.

Secțiunea radială (Pl. IV, fig. 4)

Heterogenitatea razelor lemnoase se evidențiază cât se poate de bine și în secțiunile orientate radial. Perforațiile scalariforme ale vaselor s-au conservat adesea și în aceste secțiuni.

Concluzii

Dispunerea și conformația porilor în secțiunea transversală, alcătuirea razelor lemnoase, cât și prezența perforațiilor scalariforme foarte înalte, ne dovedesc că sîntem în prezența unui lemn ce aparține la *Nysoxylon*. În stare fosilă lemne fosile aparținînd aceluiași gen s-au descris numai din terțiarul japonez (Mädel 1959) și nord-american (Prakash et Barghoorn 1961). Prezența notă este prima care evidențiază, în flora fosilă a României, prezența genului *Nysoxylon*.

CONCLUZII

Din formațiunile ce aparțin oligocenului mediu, de la NE de Fildul-de-Jos (NV Transilvaniei), autorii prezintă descrierea detaliată a două trunchiuri ce aparțin la *Nysoxylon* și *Laurinoxylon*, identificate pentru prima dată în patrimoniul nostru paleofloristic. Celelalte două genuri (*Platanoxylon* și *Quercoxylon*) s-au cunoscut anterior și din alte puncte ale bazinului Văii Almaşului (Petrescu 1969).



FIG. 1. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
35x

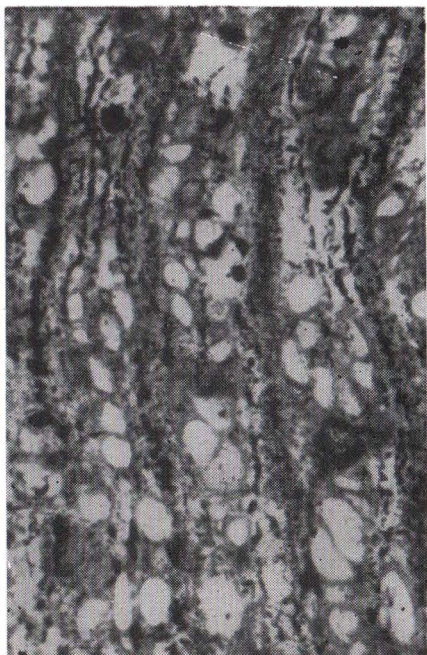


FIG. 2. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
70x

**QUERCOXYLON cf. HELICTOXY-
LOIDES (Felix) Stoll-Madel**

FIG. 3. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
70x

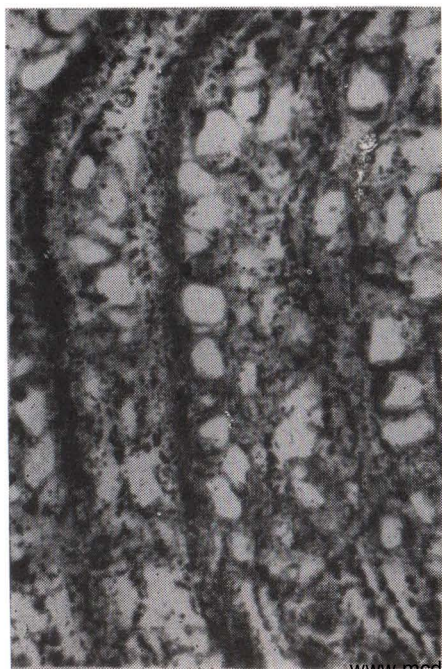


FIG. 4. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
35x



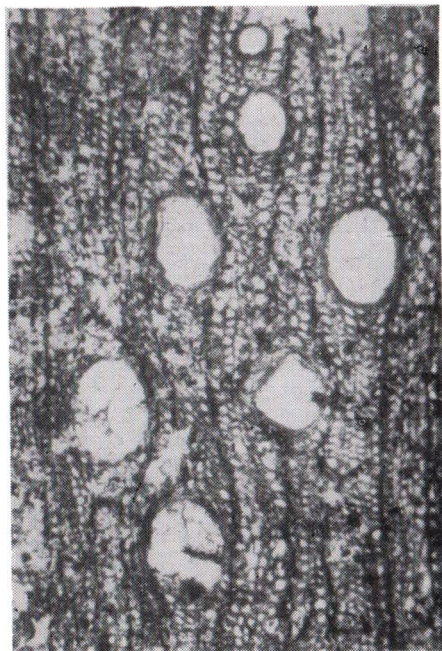


FIG. 1. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ 70×



FIG. 2. SECȚIUNE TANGENȚIALĂ 70×

FIG. 3. SECȚIUNE RADIALĂ 120×

FIG. 4. SECȚIUNE RADIALĂ 250×



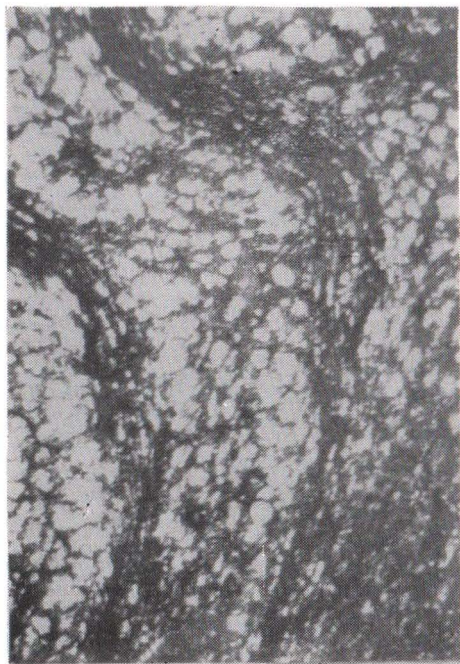


FIG. 1. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
35×

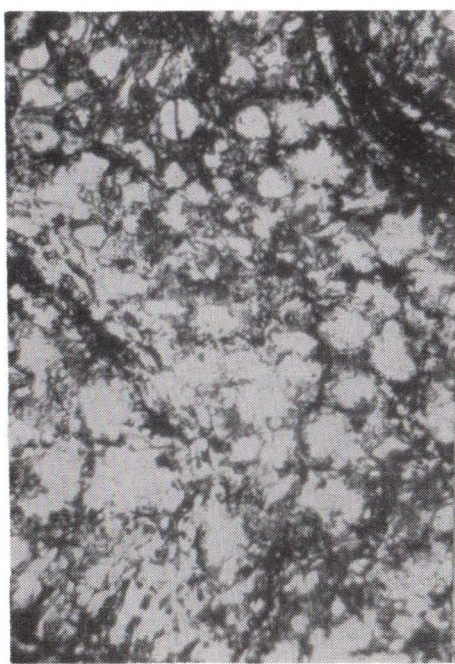


FIG. 2. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
70×

FIG. 3. SECȚIUNE TANGENȚIALĂ 70×



FIG. 4. SECȚIUNE RADIALĂ 70×



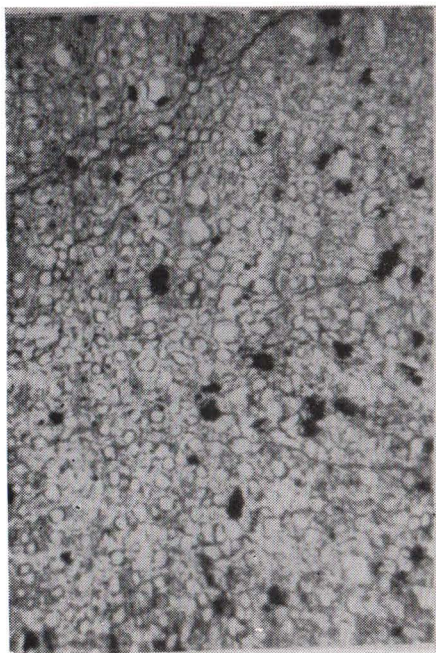


FIG. 1. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
35×



FIG. 2. SECȚIUNE TRANSVERSALĂ
70×

FIG. 3. SECȚIUNE TANGENȚIALĂ 250×

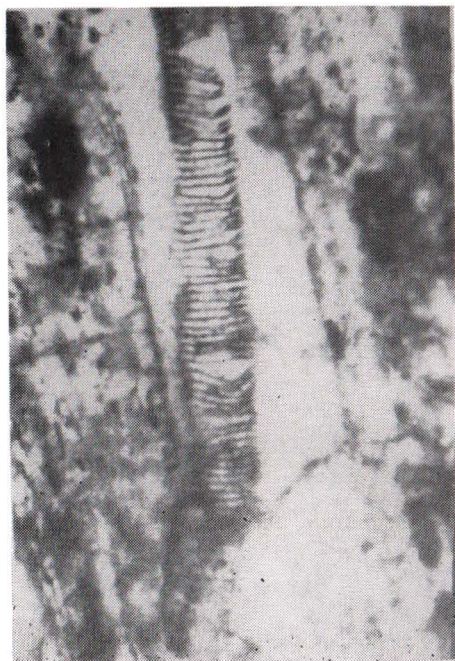


FIG. 4. SECȚIUNE RADIALĂ 120×



Întrucît în aflorimentul de la Fildu apar numeroase amprente de *Castanopsis furcinervis* (nelipsind nici cîteva fragmente de frunze de lauracee), ne dăm cu uşurinţă seama că tipul pădurii de provenienţă era acelaşi ca şi paleoflora de la Almaşu, respectiv Ticu (Petrescu 1969); de altfel, toate aceste aflorimente aparţin oligocenului mediu, respectiv „stratelor de Cetate“.

BIBLIOGRAFIE

- Caspary, R., *Einige fossil^e Hölzer Preussens*, König. Preuss. geolog. Land., IX, 2, Berlin, 1889.
- Mädel, E., *Ein fossile Nyssa-Holz aus Japan*, Nyssoxylon japonicum n. g., n. sp., Senck. leth., 40, 1/6, Frankfurt a. M., 1959.
- Petrescu, I., *Flora oligocenă din bazinul Văii Almaşului, NV României* (teză de doctorat), Univ. din Bucureşti, Facult. de Geologie-Geogr., Bucureşti, 1969.
- Prakash, U., Barghoorn, E., *Miocene fossil woods from the Columbia Basalts of Central Washington*, II, J. Arn. Arb., XLII, 3, Cambridge, 1961.
- Stockmans, F., *Végétaux éocènes des environs de Bruxelles*, Mém. de Mus. Roy. d'Hist. Nat. de Belgique, 70, Bruxelles, 1936.

ANATOMISCHEN DATEN ÜBER EINIGE OLIGOZÄNE SILIEZIFIERTE HÖLZER AUS FILDUL-DE-JOS (NW RUMÄNIENS)

ZUSAMMENFASSUNG

In den Schichten des mittleren Oligozäns, die im NO der Ortschaft Fildul-de-Jos aus Tageslicht gelangen, fanden die Verfasser Zahlreiche Bruchstücke siliezierte Holzes. Diese Hölzer aus Fildu, im oberen Becken des Valea Almaşului (NW Rumäniens), brachten einige wichtige Neuigkeiten.

Wir erwähnen, dass die oligozänen Formationen des gesamten Beckens des Valea Almaşului von 1965 angefangen einer eingehenden paläobotanischen Untersuchung unterzogen wurde, welche die Grundlage einer monographischen Abhandlung wurde (Petrescu 1969). Am oben erwähnten Punkt wurden auch die Gattungen (*Nyssoxylon* und *Laurinoxylon*) welches für die Paläoflora Rumäniens neu sind identifiziert. Die beiden anderen Hölzer (*Platanoxylon cf. obbruxellense* und *Quercoxylon cf. helictoxyloides*) wurden vorher auch an anderen Stellen des Beckens gefunden und beschrieben (Petrescu 1969).