

Adatok a füzérkomlói és füzérkajatai szarmatakorú fakövételek xylotómiai vizsgálatához

(Két tábla fényképpel XLV. és XLVI).

Irta: *Dr. Greguss Pál.*

A *Debreceni Tisza István-*, valamint a *Szegedi Ferenc József-Tudományegyetem* ásvány-földtani intézete az Abaúj-Torna vármegyei Füzérkomlós és Füzérkajata közelében néhány évvel ezelőtt geológiai ásatásokat végzett. A leletek feltárásában *Buchala* erdőmérnök is bekapcsolódott, aki ezt a lelőhelyet tulajdonképpen felfedezte. Az ásatások eredményeként több megkövesedett fatörzs is napfényre került. A kövételekkel kapcsolatban *Ferenczi István* professzor barátom közölte velem, hogy a leletek a miocén korból és pedig annak szarmata emeletéből származnak. A fák kövesedésének körülményeit *Elise Hofmann* „*Verkieselte Hölzer aus dem Sarmat des Tokaj-Eperjeser Gebirges*“ c. dolgozatában (Tisia III. köt. és az *Acta Biologica* Tom. III. Fasc. 1—2. Szeged) közölte. A kövételekből készített csiszolatok és a középeurópai fákból összeállított xylotómiai gyűjteményem alapján az alábbi eredményekre jutottam.

Carpinoxylon hungaricum nov. sp. (XLV. tábla 1—4. fénykép.)

A vizsgált 6 drb kövült törzsnek, ill. ágak három irányú csiszolatai alapján azonnal kitűnt, hogy valamennyi kövület lombosfából származik. A szöveti szerkezetek alapján azt is meg lehetett állapítani, hogy 5 drb a ma élő *Carpinus betulus*-hoz és bizonyos tekintetben a *Carpinus orientalis*-hoz igen hasonlít. Azonban ezekkel teljes mértékben egyikük sem volt azonosítható. A kérdéses öt kövület a récens *Carpinus betulus*-tól főként abban különbözött, hogy halmozott bélsugaraikban az egyes bélsugarak egy- és csak igen ritkán kétrétegűek. A récens *Carpinus betulus* halmozott bélsugaraiban az egyes bélsugarak többnyire két, esetleg három sejtrétegűek, bár vannak közöttük egyrétegűek is. Az edények elrendeződése, a likacsugarak alakja és csoportosulása azonban a récens *Carpinus betulus*-sal nagyjában megegyezik. A *Carpinus orientalis*-

sal főként abban egyeztek meg, hogy halmozott bélsugaraikban az egyes bélsugarak többnyire szintén egysejtrétegűek. A két sejtrétegű bélsugár már jóval ritkább. A *Carpinus orientalis*-tól főként abban különböztek, hogy edényeikben *létrás áttöréseket* nem lehetett látni, már pedig a létrás áttörés a *Carpinus orientalis*-ban elég gyakori.

Nem ismerve pontosan a megtalálás összes körülményeit, azonban az azonos szerkezetek alapján valószínűleg mind az öt törzs- vagy ágdarab ugynabból a fából származhatott. Minthogy ez a kövület sem a *Carpinus betulus*-sal, sem a *Carpinus orientalis*-sal nem egyezik meg teljesen, a többi récens *Carpinus*-sal sem sikerült az azonosságot megállapítanom, így nem lehetetlen, hogy a kövület egy olyan *Carpinus* fajból származhatott, amely ma már teljesen kipusztult. Tudtommal xylotómiai alapon a miocénből ilyen *Carpinus*-t még nem mutattak ki, ezért ezt a kövületet a xylotómiai vizsgálatok alapján a többi kövült *Carpinus*-tól *Carpinoxylon hungaricum* n. sp. névvel kívánom megjelölni, amely név valószínűleg teljesen azonos a *Carpinus grandis*-sal. Ez a faj ugyanis az oligocéntől kezdve egészen a pleisztocénig Közép-Európában általánosan elterjedt fa volt.

Pterocaryoxylon cf. massalongi (XLVI. 1—4. kép.) Az utolsó megvizsgált darab minden valószínűség szerint *Pterocarya*-bői származik. A *Pterocarya* jelleget különösen a keresztmetszeti kép igazolja. A két-három, ritkábban négyes likacssugarak elrendeződése a récens *Pterocarya*-ban s a kövületben teljesen hasonló. Legfeltűnőbb jelleg azonban az évgyűrűhatárral párhuzamosan haladó és sorokba rendeződött metatracheális parenchima lánc. Ezek elrendeződése és iránya a kövületben éppen olyan, mint a récens *Pterocarya*-kban és a *Juglans*-okban. Minthogy a *Juglans*-ok és *Pterocarya*-k fájnak szerkezete között nagy a hasonlóság, így az sem lehetetlen, hogy a kérdéses ág valamelyik *Juglans*-ból származott. A *Pterocarya* jelleget és hasonlóságot a récens *Pterocarya stenoptera* keresztmetszeti képe feltűnően mutatja, a két keresztmetszeti kép úgyszólván teljesen megegyezik. (A XLVI. táblán a felső két fénykép 1—2.)

A húrmetszetben azonban már némi eltérés mutatkozik. Míg *Pterocarya stenoptera*-ban a bélsugarak egy-kétrétegűek és háromrétegű bélsugár nem igen akad közöttük, addig a kérdéses kövült fában a bélsugarak szélessége inkább 2—3, sőt kivételesen négyrétegű is lehet.

A Kaukázusban élő *Pterocarya fraxinifolia*-val sem azonosítható teljes mértékben, mert ennek a bélsugarai sem vastagabbak két sejtrétegnél. A keresztmetszeti kép alapján azonban nagy ha-

sonlóság mutatkozik a *Félix* által leírt *Juglandinium schenki* szerkezetével. Sajnos erről a fáról csak annyit tudunk, hogy Magyarországon találták és harmadkori rétegekből került elő. A vizsgált példány jelenleg a lipcsei ásványtani múzeumban van. Az sem lehetetlen azonban, hogy a kérdéses kövület az oligocéntől kezdve igen elterjedt *Pterocarya massalongi* maradványa. Ezt a fát Közép-Európa harmadkori rétegeiből már több helyről kimutatták. A récens *Juglans* és *Pterocarya*-kkal összehasonlítva mégis arra az álláspontra kell jutnunk, hogy a kérdéses kövület inkább valamilyen *Pterocarya* törzséből származhatott.

Ha már most a más helyen ismertetett négy génusz és az újabban determinált két génusz jelenlegi földrajzi elterjedését vizsgáljuk, úgy a hat kövült génusz közül Füzérkomlóson, illetőleg Füzérkajátán jelenleg csak három él, nevezetesen: a *Fraxinus*, a *Carpinus* és az *Acer*. Ellenben nem tenyészik ott az *Ilex*, *Celtis* és a *Pterocarya*. Minthogy ennek a hat növénygénusznak a fái csakis olyan klíma mellett fejlődhetnek ilyen nagygyá, amely mind a hat génuszra kedvező volt, így joggal felmerülhet az a kérdés, vajjon van-e olyan terület, legalább is Európában, ahol ez a hat génusz jelenleg is együtt él.

Az *Ilex* jelenlegi elterjedési területe főként Európa nyugati felére, Észak-Olaszországra és a Horvát-tengerpart tájékára szorítkozik, de a déli részeken, így a Balkánon, Kis-Ázsiában, Afrika északi részén, valamint Tunisz tájékán is gyakori. (A történelmi Magyarországon egyedül Arad megyében őshonos.) A fent jelzett területen ugyanis 365 nap közül legalább is 345-ben a hőmérséklet 0° fölé emelkedik. Ez a terület mindenestre enyhe éghajlatú, sőt bizonyos tekintetben mediterrán jellegű.

A *Carpinus betulus*, illetőleg *Carpinus orientalis* elterjedésének vizsgálatakor nagyjában ugyanerre az eredményre jutunk, bár a *Carpinus betulus* földrajzi elterjedése kissé keletebbre nyúlik, de az *Ilex*-el kapcsolatban említett területeket magába foglalja. A *Carpinus orientalis* elterjedési területe Itália, Balkán, Krim félsziget és Elő-Ázsia. Ez utóbbi fa tehát még inkább mediterrán jellegű. A lényeg az, hogy a két *Carpinus* elterjedésében benne van Balkán, Kis-Ázsia és a Kaukázus is.

A *Celtis australis* tipikusan mediterrán jellegű fa. A *Celtis caucasica*, amely külső habitusában a *Celtis australis*-hoz hasonló. Nyugat-Ázsiában és a Kaukázusban él. *Celtis*-ek élnek ezenkívül Kelet-Ázsiában és Észak-Amerikában is.

Hátra lenne még a *Pterocarya*, *Acer* és a *Fraxinus* elterjedése. A *Pterocarya*-k általában Kína és Japán növényei. 8 fajuk közül 6 Kínában 1 Japánban és 1 Nyugat-Ázsiában él. Nyugat-Perzsiában

él a *Pterocarya fraxinifolia* is, tehát ugyanazon a helyen, ahol egyébként a *Celtis caucasica* a két *Carpinus* és az *Ilex aquifolium* is tenyészik. Ezek szerint a Kaukázusban már 4 olyan mediterrán jellegű növény-génusz él, amelyek a miocén korban Füzérkomlós tájékán együtt tenyészték. Kétségtelen, hogy a Kaukázusban, de a Földközi tenger mellékén is *Fraxinus*-ok (*Fraxinus oxycarpa*) és *Acer*-ek is vannak, vagyis ma is együtt él ez a megvizsgált 6 génusz. Mindezek alapján önkénytelenül is felvetődik az a gondolat, hogy esetleg a miocén szarmata emeletében nálunk olyan enyhe klíma uralkodott, amely jelenleg a Kaukázus déli lejtőjére jellemző, tehát valamivel enyhébb, mint amilyen hazánk mai területén, különösen pedig Füzérkomlós tájékán manapság van.

Daten zu den xylotomischen Untersuchungen der Holzversteinerungen aus der Sarmatenzeit von Füzérkomlós und Füzérkajata

Von: Dr. P. Greguss.

Der Verf. beschäftigt sich mit den Holzversteinerungen von *Carpinoxylon hungaricum* n. sp. und *Pterocarya cf. massalongi*. (Ausführlicher in deutscher Sprache siehe: *Földtani Közlöny* 1943.) (Hierher gehören die Tafeln No. XLV. u. XLVI.)