

## A GYŐR-TATAI KISALFÖLD ERDEI: TÁJTÖRTÉNET ÉS VEGETÁCIÓ

RIEZING Norbert

2851 Környe, Alkotmány u. 43/7., e-mail: nriezing@gmail.com

**Kulcsszavak:** Kisalföld, természetserű erdők, tájtörténet, másodlagos vegetáció, bükk

**Összefoglalás:** A dolgozat a Kisalföld keleti felének természetserű, illetve annak tűnő erdeivel, azok növényzetével és tájtörténetével foglalkozik. A Győr-Tatai Kisalföld a 18. század végére az első katonai felmérés térképlapjai alapján már alapvetően erdőtlen tájjá alakult. A Bakonyalja felé eső részeket leszámítva, ahol akkor még nagyobb erdőtömbök is voltak, mindössze néhány kisebb erdőfolt maradt meg. A különböző katonai felmérések (1782-83-tól napjainkig) térképlapjainak tanulsága szerint az elmúlt bő kétszáz évben (a Duna árterét nem számítva) folyamatosan tekinthető erdőborítás csak a Concó mentén található nagyigmándi Karabuka-erdőben (keményfás ligeterdő maradványa), valamint a Győrszentiván melletti Haraszt-erdőben (jelenleg csertölgy állomány) volt. Az évszázados erdőhasználat illetve az erdőgazdálkodás eredményeként azonban ezek az állományok is jelentősen átalakultak, leromlottak. A degradálódás mértékét mutatja, hogy bizonyos őshonos fajokból álló, telepített állományok napjainkban már jobb állapotúak és a fajkészlet elemzése alapján természetserűbbnek tűnnek. Ezekbe az erdőkbe az alföldi viszonylatban ritkábbnak számító fajok gyakran emberi közvetítéssel jutottak el. Ez lehet szándékos (ültetés), illetve véletlen behurcolás (például a telepített facsemtekkel együtt). Számos érdekes, „maradványnak” tűnő növényfaj jelenléte tehát az elmúlt kétszáz év antropogén hatásainak eredménye. Ezek közé tartozik a bükk is, melynek őshonossága a vizsgált területen a tájtörténeti kutatások alapján kizárható.

### Bevezetés

Alföldjeinken, így a Kisalföld keleti felében is az évezredek, erőteljes antropogén hatás miatt kevés természetserű erdő maradt fenn napjainkra. Bár ezek a fragmentumok kiemelt botanikai-termesztvédelmi jelentőséggel bírnak, átfogó felmérésük a Győr-Tatai Kisalföldön eddig nem történt meg. Bár néhány frekvenciáltabb helyen (fontosabb utak és vasutak közelében) fekvő erdőfoltot a botanikusok már korábban is felkerestek, alaposabb vizsgálatuk elmaradt. Ennek ellenére Soó külön „regionális asszociáció”-kat, „földrajzi variáns”-okat említ a területről. Kisalföldi pusztai tölgyest (*Festuco – Quercetum roboris arrabonicum* Soó (1940) 1957) jelez a „Herkályi-erdőből” (Ácsi-erdő), valamint kisalföldi gyöngvirágos tölgyest (*Convallario – Quercetum roboris arrabonicum* Soó (1940) 1957) Győrszentiván mellől, illetve szintén a Herkályi-erdőből (Soó 1961, 1964, 1973). Vajon mennyire természetesek ezek az állományok és hogyan értékeljük a bennük előforduló, alföldjeinken gyakran ritkának számító növényfajokat, illetve magát az erdei vegetációt? A dolgozat ezekre a kérdésekre keresi a választ.

### Anyag és módszer

Jelen dolgozat a Kisalföld keleti részének, vagyis a Komárom-Esztergomi-síkság kistáj-csoportnak a Győr-Tatai-teraszvidék és az Igmánd-Kisbéri-medence kistájaival foglalkozik (MAROSI és SOMOGYI 1990). A két kistajat együtt a továbbiakban Győr-Tatai Kisalföld néven említem. A földrajzi nevek megadásakor az 1:10 000 méretarányú (EOV) topográfiai térképeket (kivéve a győrszentiváni Haraszt-erdőnél, mert az téves), illetve ÖRDÖG és

VÉGH (1985) gyűjtéseit vettem alapul. A közigazgatási határok megállapítása az 1:10 000 méretarányú EOY térképek alapján történt.

A terepbotanikai kutatások 2002–2011 között zajlottak, mely során térképek és légi felvételek alapján lokalizáltam a különféle erdőfoltokat. Jelen dolgozat nem foglalkozik a Duna menti ártéri erdőkkel, ezek rövid jellemzését és tájtörténetét lásd RIEZING (2005) munkájában. Nem foglalkozik továbbá a peremterületek kicsiny, jobb esetben a korábbi kaszálórétek fajait még őrző égeres foltjaival sem (többségük az elmúlt bő fél évszázad során alakult ki). A növények nevezéktana KIRÁLY (2009) munkáját követi.

A florisztikai adatok gyűjtése mellett azok florisztikai, növényföldrajzi értékeléséhez elengedhetetlen lelőhelyük tájtörténetének, így az erdőfoltok/erdőtömbök történetének az ismerete. A tájtörténeti vizsgálatok során felhasználtam a korábbi térképek (az első katonai felméréstől napjainkig) információanyagát, régi légi felvételeket, valamint korábbi botanikai és erdészeti publikációkat, kéziratot anyagokat. A feltételezett antropogén hatásokkal kapcsolatban konzultáltam a témában járatos helytörténészekkel.

## Eredmények

Az első katonai felmérés (1782–1784) térképe a vizsgált területet szinte teljesen fátlanak ábrázolja. A Duna árterén kívül mindössze Császár (Makkpuszta), Nagyigmánd (Karabuka-erdő), Nagyszentjános (Kisszentjános: Gönyüi-kis-erdő, ma: Dög-állás), Ács (a Concó mellett két kisebb folton), Pér (kis erdősáv a Vezseny-ér mentén), Györszentiván (Haraszt-erdő) határában ábrázolnak kisebb erdőfoltokat. Sajnos a térképekhez készített országleírás nemhogy az erdők összetételéről, de gyakran még az erdő tényéről sem tesz említést. A Bakonyalja felé már nagyobb erdőtömbök is voltak Bársonyos, Kerékteleki, Táp és Tápszentmiklós határában (az országleírás alapján ligetes és „sűrű” állományok egyaránt, összetételük ismeretlen).

A második katonai felmérés (1840–1847) térképlapjain már láthatóak a Komárom és Győr közötti erdőtelepítések eredményei (Györszentiván-Gönyü közötti erdők, Bönyi-erdő, Ácsi-erdő), míg másutt (néhány kisebb erdőfolt eltűnésétől illetve kisebb erdőtelepítéseitektől eltekintve) nincsenek lényegesebb változások. A későbbi katonai felmérések térképein (harmadik 1882, negyedik 1921–1923) nyomon követhetőek a további erdőtelepítések (például Bábolna, Tata, Gönyü környékén), illetve az erdőterület csökkenése a Bakonyaljával határos területeken.

A 18. század végén erdőnek jelölt területek többsége mára jelentősen átalakult. He-lyükön többnyire szántók, vagy tájidegen fafajok (akác, erdei és feketefenyő, ritkábban nemesnyár) állományai láthatóak. Némelyik átalakítása a közelmúltban zajlott le. Ilyen például a Császárhoz közeli *Makki-erdő*. FÖLDEVÁRY (1934) még szép kifejlődésű, zárt, „erdőrezervációnak” kijelölt, 120–130 éves homoki tölgyes állományról számol be. He-lyén ma nemesnyár és akác ültetvények sorakoznak, és a teljes talajelőkészítés miatt sa- jnos eltűnt az egykori erdei vegetáció is. Néhány „túlélő” faj az erdőkkel szomszédos homoki gyepekben maradt meg: *Astragalus glycyphyllos*, *Quercus cerris*.

A ma természetszerűnek tűnő erdőfoltok közül mindössze kettőt ábrázol erdőnek min- den térkép az első katonai felmérés óta. Az egyik ilyen a nagyigmándi *Karabuka-erdő*. A Concó partján található természetszerű erdőfragmentum (nem számítva ide a mellétele- pített állományokat) egy degradált keményfás ligeterdő, melynek állományalkotó fafaja a

*Quercus robur*, és a *Fraxinus excelsior* (utóbbi gyakoribb, olykor konszociációt alkot), de többfelé (gyakran foltokban) megjelenik az *Ulmus minor*, illetve szórványosan az *Ulmus laevis*, a *Populus alba*, a *Populus x canescens* és a *Cerasus avium* is. Az erdőgazdálkodás néhol *Juglans nigra*-t elegyített az állományba. Sajnos terjed az *Acer negundo*, a nyiladékokban, erdőszéleken pedig a *Robinia pseudo-acacia* és az *Ailanthus altissima*. A cserjeszint fejlettsége változó, rendszerint csak az erdőszéleken fejlett. Jellemző fajok: *Cornus sanguineus*, *Coryllus avellana*, *Sambucus nigra*, *Euonymus europaeus*, *Acer campestre*, illetve az *Acer negundo* és a *Robinia pseudo-acacia*. A gypszintben tömeges a *Galium aparine*, a *Stellaria media*, illetve foltokban az *Aegopodium podagraria*. Gyakori a *Polygonatum multiflorum*, *Aristolochia clematidis*, *Poa nemoralis*, *Brachypodium sylvaticum*. A kora tavaszi aspektus jellemző faja az *Anemone ranunculoides* a *Viola odorata*, és a *Gagea lutea*. További érdekesebb, szórványosan megjelenő fajok: *Clematis integrifolia* (nyiladékban), *Lactuca quercina*, *Stachys sylvatica*, *Symphytum tuberosum*. A Győr-Tatai Kisalföld utolsó (ráadásul nem Duna menti) keményfás ligeterdeje a tájtörténeti adatok alapján tehát természetes eredetűnek, valamint az elmúlt bő 200 évben folyamatosan erdővel borítottnak tekinthető. Érdekesebb növényfajai az egykori ártéri erdő maradványai.

Az első katonai felmérés óta erdőnek jelölt másik terület a Gyórszentiván határában, homokon található *Haraszt-erdő*, mely ma az autópályát az 1-es sz. főúttal összekötő autót út közelében, attól északra található (az EOV térképen a helyrajzi jelölés hibás!). Az állomány „eredeti” összetételét nem ismerjük, az első katonai felméréshez készített országleírás csak „ein kleines hochstämmiges Wäldel”-t említ. A 20. század elején POLGÁR főleg csertölgyből álló erdőről ír (POLGÁR 1912a), részletesebb jellemzés nélkül. Összefoglaló művében már több növényfajt is jelez a Haraszt-erdőből (POLGÁR 1941), melyek többsége a száraz (homoki) tölgyesekre jellemző: *Polygonatum latifolium*, *Convallaria majalis*, *Lithospermum officinale*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Clinopodium vulgare*, *Lactuca quercina*. A fák közül a *Quercus cerris* mellett jelzi a *Sorbus torminalis* és az *Acer campestre* jelenlétét is. Említ különböző szárazgyepi fajokat is, minden bizonnyal az erdőfolt körüli gyepekből. Ilyen például a *Reseda phyteuma*, *Teucrium montanum*, *Viola ambigua* vagy a *Carlina acaulis*. Nem tesz említést üde erdei fajokról (*Anemone ranunculoides*, *Corydalis* spp., *Dentaria bulbifera*, *Stachys sylvatica*, stb. – a felsorolt fajokat a térségből sem említi).

Ma a területen az akácok illetve nemesnyárasok között két, egymáshoz közeli, csertölgy dominálta foltot találunk. Közülük a déli egészen kicsiny és a tölgyek alatt az *Ailanthus altissima* sűrű állománya alkot szintet. Érdekesebb fajok: *Ribes rubrum*, *Stachys sylvatica*. A fiatal akácok által közrefogott északi, nagyobb erdőfolt uralkodó fafaja a *Quercus cerris*, de jellemző elegyfa a *Quercus robur*, illetve szórványosan az *Ulmus minor*, *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata* is. A cserjeszint fejlett (*Acer campestre*, *Crataegus mongyna*, *Sambucus nigra*), tájidegen fajok (*Ailanthus altissima*, *Celtis occidentalis*, *Robinia pseudo-acacia*) fiatal egyedével fertőzött. A gypszintre az általános lomberdei és a bolygatást jelző fajok a jellemzőek. Érdekesebb növény a *Stachys sylvatica*, mely a fentebbiek alapján (POLGÁR 1941) az utóbbi bő fél évszázadban jelent meg.

A többi természetszerűnek tűnő erdőt a térképek tanúsága szerint szántóra, legelőre, esetleg kaszálóra telepítették. A *Bőnyi-erdő* helyén az 1782–1783-as felmérés még szántót, illetve néhol legelőt ábrázol, melyre a 19. század közepére már jelentős kiterjedésű

erdőt telepítettek. Az erdősítés kezdetben elsősorban nyáakkal történt, melyeket később (a 19. század második felétől) egyre jobban felváltott az akác (POLGÁR 1912a, MAGYAR 1933). A 20. század eleji állapotokat szemlélteti a következő idézet: „A nyárfa-ligetek eredeti erdők benyomását keltik, bár valószínűleg ültetettek. Főleg *Populus alba*- és *nigra*-ból állnak, de előfordulnak még *Populus tremula*, *Salix Caprea*, *Betula verrucosa*, *Quercus Cerris*, *Acer campestre*, *Ulmus scabra*.” Az erdőket emellett „erdei és fekete-fenyőből álló kisebb fenyvesek és akáczosok tarkítják” (POLGÁR 1912b).

Az erdőtömbre ma jellemzőek az erdei és fekete-fenyő valamint akác alkotta állományok, melyek helyenként nyáakkal, illetve az egyre jobban terjedő bálványfával elegyednek. Jobb állapotú erdőket a tömb déli részén találunk. Ezek többnyire cseres, vagy cseres-kocsányos tölgyes állományok, melyekben elegyedve vagy csoportosan kislevelű hársat, bibircses nyírt, fehér és szürke nyárat, erdei fenyőt, sőt gyertyánt találunk. Szórványosak: mezei szil, juharok, nagylevelű hárs, madárcseresznye, vadkörte. Az erdőtömb legismertebb fafaja a bükk, mely jelenleg három folton fordul elő. POLGÁR (1941) bár külön foglalkozik vele, még nem említi. Először MAJER (1968) tudósít róla, aki szerint a „Bónyi erdőben idős bükktrözsék is előfordulnak”. Az erdő történetének ismeretében ezek semmiképpen nem tekinthetők természetes előfordulásnak (vö. KEVEY 1995), lelőhelyükön az első katonai felmérés térképe szántót jelöl.

A tölgyes erdők aljnövényzetére az általános lomberdei fajok jellemzőek, bár két kisebb folton érdekesebb növények is előfordulnak. Az egyik ilyen folt a Belényes-tanya mellett található, melynek területe 1782–1783-ban még szántó volt. Érdekesebb fajok: *Corydalis cava*, *Convallaria majalis*, illetve a fásszárúak közül a *Padus avium*, *Ribes rubrum*. Elképzelhető, hogy többségük kerti növényként került ide (az elhagyott épület körül megtalálható még: *Hemerocallis fulva*, *Narcissus radiiflorus*). A másik érdekesebb folt az előbbtől nem messze (kb. 1 km), északkeletre található. Területén az első katonai felmérés térképe ebben az esetben is szántót ábrázol. A kicsiny folt érdekesebb, olykor tömegesen előforduló fajai: *Corydalis cava*, *Gagea lutea*, *Viola odorata*, *Galanthus nivalis* (néhány tő), *Adoxa moschatellina* (a környéken foltokban többfelé tömeges), *Anemone ranunculoides*, *Geranium lucidum*. Eredetüket nem sikerült kideríteni, de elképzelhető, hogy erdei termőfölddel (például a fűcsetekkel együtt) kerültek ide (felmerülhet az ültetés is, de némelyik fajnak nincsen dekorációs értéke). A szerző tapasztalata alapján ilyen fajkészlet kialakulásához meglepően kis mennyiségű termőföld is elegendő. Az erdőtömb további, alföldi homoki tájban érdekesebb növényei: *Galium odoratum*, *Viola mirabilis* (mindkét faj bükktrözs közelében, kis folton, de tömegesen; magvaik akár a bükkcsemete földjével is ide kerülhettek), *Heracleum sphondylium*, *Stellaria holostea*, *Carex digitata*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Platanthera bifolia*.

A Győr és Gönyű közötti erdők helyén elsősorban legelőket és szántókat jelöl az első katonai felmérés. A térképén ábrázolt, Kísszentjánostól északra fekvő két kisebb erdőfolt helyén ma jellegtelen aljnövényzetű akácos és fenyves állományokat láthatunk. Az erdőtömbre jellemző, adventív fafajok által uralt állományok mellett cseres és kocsányos tölgyes erdőkkel is találkozhatunk. Aljnövényzetük jellegtelen, gyakran bolygatott, tisztásaikon viszont számos érdekesebb pusztai növényfaj fordul elő (a korábbi botanikai publikációk leginkább ezekkel foglalkoznak). A tájtörténeti adatok alapján tehát ezek a jellegtelen állományok másodlagos, telepített erdők, melyek antropogén eredetét már POLGÁR (1912 a) is feltételezte (az állományok zömét a kor erdészeti gyakorlatának megfelelően akkor még a nyáarak alkották). Érdekesebb fafaj az egy helyen megjelenő

*Carpinus betulus*, melynek eredete ismeretlen (ültetett vagy szubspontán?), a *Padus avium*, illetve az ültetett *Tilia platyphyllos*.

Az Ácsi-erdő helyén szintén legelőket és szántókat térképeztek 1782–1783-ban. A botanikai szempontból érdekesebb rész, a későbbi „Herkályi-erdő” akkor még legelő volt. Az erdőtelepítések a 19. század elején kezdődtek nyár-, nyír-, akác- és tölgycsemetékkel, illetve makkvetéssel, majd 1813-tól már fenyővel is (MAGYAR 1933). Az 1840-ben készült térkép alapján az erdők akkori kiterjedése már megközelítette a mai állapotokat. Az Ácsi-erdőt ma elsősorban tájidegen fafajok alkotta ültetvények alkotják, de az erdőtömb 1. sz. főúttal határos részén idős kocsányos tölgyest is láthatunk, melynek fái között a teret mára idegenhonos fafajok töltötték be. Az aljnövényzet többnyire jellegtelen, mindössze az Erdő Csárda melletti kis foltban találunk érdekesebb (kora tavaszi) növényzetet: *Eranthis hyemalis* (elsőként JÁVORKA 1910), *Corydalis cava*. Minden bizonnyal mindkét fajt esztétikai célból ültették (a csárda helyén már az 1882-es térkép is épületet jelöl). Szintén adventívnek tekinthető a szórványosan megjelenő *Smyrnum perfoliatum* is.

A tatai Öreg-tó körüli és az attól délre fekvő erdők helyén az első katonai felmérés során szántót, gyepeket, illetve az akkor még jóval nagyobb kiterjedésű tavat térképeztek. Még a második katonai felmérés 1840-ben készült, a remeteségi épületeket már ábrázoló szelvénye is csak fasorokat, illetve elszórtan fákat ábrázol. A ma botanikai szempontból érdekesebb remeteségi, illetve Rókalyuki-erdő területén akkor gyeppel, illetve szántóval volt. Egy 1870-ből származó leírás szerint a várostól „dél felé legnagyobb részt szántóföldek és kaszálók vagy homokos parlag dombok vannak, melyeket csak itt ott ékit egy-egy facsoport” (FRANK 1870). Az 1882-ből származó harmadik katonai felmérés a Rókalyuki-erdő ma érdekesebb részein szántót, míg a remeteségi gyeppel jelöl, melyen elszórtan fák állnak. Az említett helyektől kissé távolabb, de a mai erdőtömb területén a térképen látható néhány jól körülhatárolt kisebb folt, mely feltehetően erdőtelepítés. Ez különösen annak fényében valószínű, ha megnézzük a negyedik katonai felmérés 1921–1923-ban készült térképét, itt ugyanis már egyértelműen erdőfoltokat ábrázoltak. Visszatérve a botanikai szempontból ma érdekesebb foltokra a 20. század elején készült térképen Remeteségnél már az Eszterházy grófok utakkal behálózott pihenőerdejét látjuk. A Rókalyuki-erdő nagy része ekkor még mindig szántó, az erdőket csak később, a század közepén telepítették (mint az Öreg-tó körüliek többségét is).

Az Öreg-tó körüli erdők változatos összetételűek: erdei és feketefenyveseket, akácokat, ostorfásokat, füzeseket, égeres foltokat, elegyetlen csereseket, cseres-kocsányos tölgyeseket, nyárasokat, különféle elegyes állományokat, stb. találunk. Helyenként kisebb nyíres foltok is megjelennek. Az alföldön érdekesebbnek számító, de ültetett fafajok: *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Sorbus torminalis*, *Tilia platyphyllos*. A továbbiakban csak a botanikai szempontból érdekesebb remeteségi és Rókalyuki-erdővel foglalkozunk.

A Remeteségi-erdő (Tata) botanikai szempontból legérdekesebb foltjának fafajösszetétele az eredeti parkerdei célnak megfelelően igen vegyes (sok faj, a különböző fafajok szórtan, vagy kisebb csoportokban): *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Acer campestre*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, *Celtis occidentalis*, *Aesculus hippocastanum*, *Platanus x hybrida*, *Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*. Az idősebb fák közötti lékek, illetve az alsó lombkoronaszint özöngyomokkal töltődött be: *Acer negundo*, *Robinia-pseudo-acacia*. A cserjeszint fejlettsége változó, gyakran a fafajok újulata alkotja. A gypszintet sűrűn behálózza a *Hedera helix*

és a *Vinca minor*, gyakori az *Aegopodium podagraria*. A gyepszint érdekesebb fajainak többsége egy egészen kicsiny területre, a remeteségi, egykoron grófi épületekhez közeli, homok alapkőzetű domboldalra koncentrálódik, melynek lábánál az 1840-es térképen még egy kisebb mesterséges tó is látható. Említésre érdemesebb fajok: *Adoxa moschatelina*, *Anemone ranunculoides*, *Arum orientale*, *Cardamine bulbifera*, *Convallaria majalis*, *Corydalis solida*, *Galeobdolon montanum*, *Omphalodes scorpioides*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Stachys sylvatica*, *Viola odorata*. A fajok egy része nyilván ültetett (pl. *Vinca minor*), míg más része valószínűleg az ültetett növényekkel együtt, azok földjével került ide (pl. *Omphalodes scorpioides*). (A remeteségi parkosítással kapcsolatban egyelőre nem kerültek elő földlabdás ültetéssel kapcsolatos adatok az Eszterházy irattárból, de más parkjaik fásításakor gyakran előnevelt, földlabdás fácskákat hoztattak – SYLVESTER Edina ex verb.). A fajkészlet, a korabeli úthálózat és a távolság alapján a termőföld valószínűleg a Gerecséből, talán Baj és Vértesszőlős térségéből került ide.

A Remeteségi-erdő egy másik érdekesebb erdőfoltja a mai golfpálya túlsó oldalának vizenyős mélyedésében található (az egykori vadaskert területén). Itt a korabeli térképek üde gyepek jelölnek, a 19. század közepétől a vízfolyást kísérő facsoporttal. A 20. század elején már kisebb erdőfoltot térképeztek. Az erdő jól kivehető az 1951-es légi felvételen is, ahol a mai nyáras részek még gyepek voltak. Napjainkra az erdőfolt mérete nagyobb lett, bár az autópálya-építés miatt a déli csücsök eltűnt. Az állományalkotó fafaj az *Alnus glutinosa*, illetve helyenként a *Populus alba* és a *Populus x canescens*, de egy kisebb folton *Quercus cerris* csoport látható. A cserjeszintben illetve az uralkodó fajok alatt gyakori a *Padus avium*. A gyepszint érdekesebb faja az *Aegopodium podagraria*, a *Salvia glutinosa*, és a *Scirpus sylvaticus* (kis folton, nyiladéokban). Utóbbi feltehetően az egykori vizenyős gyepekben korábban is lehetett, míg a *Salvia glutinosa* talán a közeli gerecsei állományaiból (légvonalban kb. 3 km) került ide. Szintén a közelmúltban telepedhetett meg az *Aegopodium podagraria* is, legegyszerűbben a Remeteségi-erdő túlsó felének volt parkerdejéből.

Az égeresekkel kapcsolatban érdemes megemlíteni, hogy a Tatától északra fekvő Fényes-források környéki erdők helyén még a harmadik katonai felmérés térképe (1882) is csak vizenyős réteket jelöl. FRANK (1870) is csak réteket említ, fajlistájában sincsenek fák. Az első, kisebb erdőfolt (inkább sáv) az 1921-ben készült térképen jelenik meg. BOROS 1924–1925-ben járt a területen. Terepnaplóiban erdőről nem tesz említést, viszont fajlistájába feljegyzi a mézgás égert (más fafajt nem)(BOROS 1924–1925 mscr.). Az 1951-es légi felvételen a mainál valamivel kisebb erdőfolt(ok) láthatóak. A Fényes erdei tehát az utóbbi bő száz évben alakultak ki a láprétek helyén. Alföldi viszonylatban érdekesebb fajai, mint például az *Aegopodium podagraria*, *Stachys sylvatica* vagy a *Ribes rubrum* azóta kerültek ide. Ezeket a fajokat egészen az ezredfordulóig nem említik (FRANK 1870, FEICHTINGER 1899, GÁYER 1916, BOROS 1924–1925 mscr. és 1937, SCHRÓTH 1970, 1972).

Visszatérve a Tatától délre fekvő erdőtömbre szólnunk kell még a Rókaluyuki-erdőről (Környe-Vértesszőlős). Természetszerű részein cseres-kocsányos tölgyes állományok találhatóak, melyek üdébb foltjain szórványos a *Padus avium*. A cserjeszint fejlettsége változó. Jellemző, gyakori faj az *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus nigra*, érdekesebb növény a *Ribes rubrum*, illetve a szárazabb részeken, erdőszéleken a *Lonicera xylosteum*. A gyepszintben az általános lomberdei fajok mellett szórványosan üde erdei növények is megjelennek. Többségük szétszórta, néhány kisebb foltban fordul elő. A foltok fajgazdagsága tág határok között változik, többségükben az alább felső-

roltak közül csak néhány található meg. Érdekesebb fajok: *Adoxa moschatellina*, *Ane-mone ranunculoides*, *Corydalis pumila*, *Corydalis solida*, *Cardamine bulbifera*, *Galium odoratum*, *Neottia nidus-avis*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, illetve az erdőszéleken a *Primula veris*. A növények feltehetően a facsemetékkal együtt kerültek ide. Látható, hogy bő fél évszázad alatt alföldi viszonylatban elég jó fajkészlet alakult ki.

### Értékelés

A különböző katonai felmérések (1782–1783-tól napjainkig) térképlapjainak tanulsága szerint az elmúlt bő kétszáz évben (a Duna árterét nem számítva) folyamatosnak tekinthető erdőborítás csak a Concó mentén található nagyigmándi Karabuka-erdőben, valamint a Győrszentiván melletti Haraszt-erdőben volt. Az évszázados erdőhasználat illetve az erdőgazdálkodás eredményeként ezek az állományok is jelentősen átalakultak. Ez jól látható a fafajösszetételen, elegyarányon (pl. csertölgy a Haraszt-erdőben /vö. BIRÓ 2003/ vagy magas kőris konszociációk a Karabuka-erdőben), valamint a fajkészleten. Kizárólag a faállomány és a gypesztíz vizsgálata alapján gyakran nem lehet elkülöníteni a maradvány jellegű és a telepített erdőket, sőt olykor a telepített állományok tűnnek jobb állapotúnak.

A „maradványerdőnek” tűnő, de a tájtörténeti kutatások alapján telepített állományokban gyakran előfordul, hogy az alföldi viszonylatban ritkábbnak számító „jobb” fajok a hasonló adottságú termőhelyek nagyobb kiterjedése ellenére kis területen koncentrálnak. A fajok lokális elterjedését vizsgálva látható, hogy a lassabban terjedők gyakran csak egy egészen kicsiny, „szobányi” foltban élnek, míg a gyorsabban terjedők az előbbi folt körül többfelé felbukkannak (például *Galanthus nivalis* vs. *Adoxa moschatellina* a Bőnyi-erdőben). A vizsgálat éveitől megfigyelhető volt bizonyos fajok lassú terjedése is (például *Corydalis cava* a Bőnyi-erdőben).

A ritkább növényfajok többféle módon kerülhettek a telepített erdőkbe. Mivel nagy részük nehezen terjed, ráadásul a legközelebbi propagulumforrás igen messze esik, felmerül az antropochor terjesztés. Az egyik ilyen lehetőség a szándékos telepítés (például *Eranthis hyemalis* az Ácsi-erdőben). Máskor a facsemetékkal együtt érkeztek azok földjével együtt. Ebben az esetben többféleképp kerülhettek mai lelőhelyükre. Érkezettek például a facsemete gyökérzetéhez tapadt földdel. Ilyenkor az egészen kis mennyiségű föld legnagyobb eséllyel maximum egy-két faj magvait rejti, viszont azok a nagy csemeteszám miatt sokfelé eljutnak. Mára ezek a növények az erdőben gyakran többfelé fellelhetőek, de csak kisebb, fajszegény foltokban (például a Rókalyuki-erdő számos üde erdei virága). Az Eszterházyak sokszor földlabdás fácskákat hozattak parkjaikba, melyek nagyobb mennyiségű földjében fajgazdag magkészlet lapulhatott. Sőt a tápanyagszegény homoki talaj miatt akár néhány kocsi termőföldet is hozathattak a pár kilométer távolságban található középhegységi erdőkből a telepítendő növényzet jobb megmaradása és fejlődése érdekében (Remeteségi-erdő). Máskor a pontszerűen jelentkező fajgazdag aljnövényzet oka lehet, hogy a telepítés után a gyökerekről lerázódó, kocsin maradt földet lesöpörték az út mellé a benne levő propagulummal együtt (Bőnyi-erdő?). A felsoroltakon kívül bizonyos fajoknál még további más antropochor (szállító járműhöz-, cipőhöz-, stb. tapadt magok), illetve természetesen egyéb más terjedési mód is elképzelhető.

Számos érdekes, alföldi viszonylatban ritka, „maradványnak” tűnő növényfaj (köztük a bükk is) jelenléte tehát az elmúlt kétszáz év antropogén hatásainak eredménye. A természetszerűen tűnő erdők többnyire telepítettek és korábbi szántók vagy legelők helyén állnak. Az eredmények fényében érdemes újra átgondolni a kisalföldi (esetleg más alföldi) erdei vegetációról alkotott elképzelésünket.

### Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozom az antropogén hatásokkal kapcsolatos információikért Sylvester Edinának és Schmidt-mayer Richárdnak, valamint az irodalmak felkutatásában nyújtott segítségéért Papp Gábornak.

### Irodalom

- BIRÓ M. 2003: A Gödöllői-dombvidék Tájvédelmi Körzet erdő- és tájhasználat-története a 18. századtól napjainkig. Kézirat, Vácrátót.
- BOROS Á. 1924, 1925: Florisztikai jegyzetek. Kézirat, MTM Növénytár.
- BOROS Á. 1937: Magyarországi hévizek felsőbbrendű növényzete. Botanikai Közlemények 34: 85–118.
- FEICHTINGER S. 1899: Esztergom megye és környékének flórája. Esztergom-Vidéki Régészeti és Történelmi Társaság kiadványa, Esztergom.
- FÖLDVÁRY M. 1934: Felsődnánutúli természeti emlékek. Erdészeti Lapok 73: 698–715.
- FRANK F. 1870: Tata vidéke flórájának rövid ismertetése. A kegyestanítórend tatai kisgymnasiumának értesítőmánya az 1869/70. tanévre, Esztergom.
- GÁYER GY. 1916: Komárom megye virányos növényeiről. Magyar Botanikai Lapok 11: 37–54.
- JÁVORKA S. 1910: hozzászólás KERÉKGYÁRTÓ Á.: Az *Eranthis hyemalis* új budapesti előfordulása c. előadásához. Botanikai Közlemények 9: 168.
- KEVEY B. 1995: Adatok a bükk (*Fagus sylvatica* L.) alföldi elterjedéséhez az atlanti kortól napjainkig. Botanikai Közlemények 82: 9–25.
- KIRÁLY G. (szerk.) 2009: Új magyar fűvészkönyv. Magyarország hajtásos növényei. Határozókulcsok. Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság, Jósvalfő.
- MAGYAR P. 1933: A homokfásítás és növényzociológiai alapjai. Erd. Kísér., 35: 139–227.
- MAJER A. 1968: Magyarország erdőtársulásai. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- MAROSI S., SOMOGYI S. 1990: Magyarország kistájainak katasztere I. MTA Földrajztudományi Kut. Int., Budapest.
- ÖRDÖG F., VÉGH J. 1985: Komárom megye földrajzi nevei. Magyar Nyelvtudományi Társaság, Budapest.
- POLGÁR S. 1912a: A győrmegyei homokpuszták növényélete. Győri Áll. Főreálisk. 1911/12. évi értesítő: 1–41.
- POLGÁR S. 1912b: Győrmegye növényföldrajza és edényes növényeinek felsorolása. Magyar Botanikai Lapok 11: 308–335.
- POLGÁR S. 1941: Győrmegye flórája. Botanikai Közlemények 38: 201–352.
- RIESING N. 2005: Adatok a Gönyű-Neszmély közötti Duna-szakasz flórájához és vegetációjához. Botanikai Közlemények 92: 57–67.
- SCHRÓTH Á. 1970: A Fényes-források növényvilága I. A tatai Herman Ottó Természettudományi Stúdió munkái 1: 49–58.
- SCHRÓTH Á. 1972: A Fényes-források növényvilága II. A tatai Herman Ottó Természettudományi Stúdió munkái 2: 124–128.
- SOÓ R. 1961: Az Alföld erdői. In: MAGYAR P. (szerk.): Alföldfásítás I. – Akad. Kiadó, Budapest, p. 419–478.
- SOÓ R. 1964, 1973: A Magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I., V. Akadémiai Kiadó, Budapest.



FORESTS OF THE EASTERN KISALFÖLD: LAND-USE HISTORY AND VEGETATION

N. RIEZING

2851 Környe, Alkotmány u. 43/7., e-mail: nriezing@gmail.com

**Keywords:** Kisalföld, natural forest, land-use history, manmade vegetation, beech

The study's aim was to research the interrelation between the land-use history and the vegetation in the natural forest's of the eastern part of the Kisalföld. The studied area was almost entirely deforested in the late 18th century. The old maps show only a few woodlands.

At the beginning of the 21<sup>st</sup> century most of them disappeared or transformed to adventive plantations (black locust, pine, cultivated poplar). Only two small area remain: Karabuka-erdő (riverine oak-elm-ash woodland) and Haraszt-erdő (turkey oak woodland). The previous land-use transformed and degraded these forests. In the last two centuries some native (oak dominated) forest were planted. It is interesting that some of these planted forests have rich vegetation and seem to be more natural than the not planted ones. It thanks to the human activity and the antropochor spreading of many species. Some of them were planted, but most of them comes with the planted trees, because the seeds hidden in their soil. The research shows that many species which seem to be relict come here by human activity in the last two ceturies. That is beech which is non-native on the studied area.

