

LÓTUSZ NAGYVÁRADRÓL: A PÜSPÖKFÜRDŐI HÉVÍZI TÜNDÉRRÓZSA EREDETÉNEK KÉRDÉSE

LOTUS FROM NAGYVÁRAD: THE QUESTION OF THE ORIGIN OF
THE THERMAL WATER LILLY FROM PÜSPÖKFÜRDŐ

BENYÓ-KORCSMÁROS RÉKA²⁴ – TORMA ANDREA²⁵ –
GULYÁS SÁNDOR²⁶ – SÜMEGI PÁL²⁷

Abstract

The Egyptian white waterlily (*Nymphaea lotus* L.) is a perennial, tropical, subtropical species of waterlily (*Nymphaea*) genus. There is a conspicuous satellite occurrence in Europe, in a thermal lake called Lake Petea near to Oradea city, NW Romania which was found by Pál Kitalibel in 1798. The plant which lives in this thermal lake was described as the variation of *Nymphaea lotus* (*Nymphaea lotus* L. var. *thermalis*) by János Tuzson. Its origin has been part of great debate among scholars during the last 200 years. Some of the scholars' opinion is that it is a Tertiary relict, others advocate its origin as a result of plantation by human population or recent dispersal by waterbirds. This is one of the several questions we try to answer in our research which treats the environmental history of Lake Petea. The results of the malacological examinations and preliminary radiocarbon analysis suggest that *Nymphaea lotus* var. *thermalis* is not a Tertiary relict and these results also show that it is not a result of human activity.

Keywords: *Nymphaea*, seeds, relict, Petea lake, Nagyvárad (Oradea)

1. Bevezetés

Püspökfürdő (Baile 1 Mai, Oradea, Romania) Nagyváradtól 9 km-re található népszerű fürdőhely. Egyike a legrégebben ismert fürdőhelyeinknek, már a 18. században említik. Népszerűsége a területen megtalálható termálvízre épül, amelynek gyógyhatását sokféle panasz (reuma, egyéb, különböző egészségügyi problémák) kezelésére előszeretettel használják. Valamint híres a hévízű tó amiatt is, amely az itt folyó, szintén a termálvizek által táplált

²⁴ PhD hallgató, Szegedi Tudományegyetem Földtani és Őslénytani Tanszék

²⁵ PhD hallgató, Szegedi Tudományegyetem Földtani és Őslénytani Tanszék

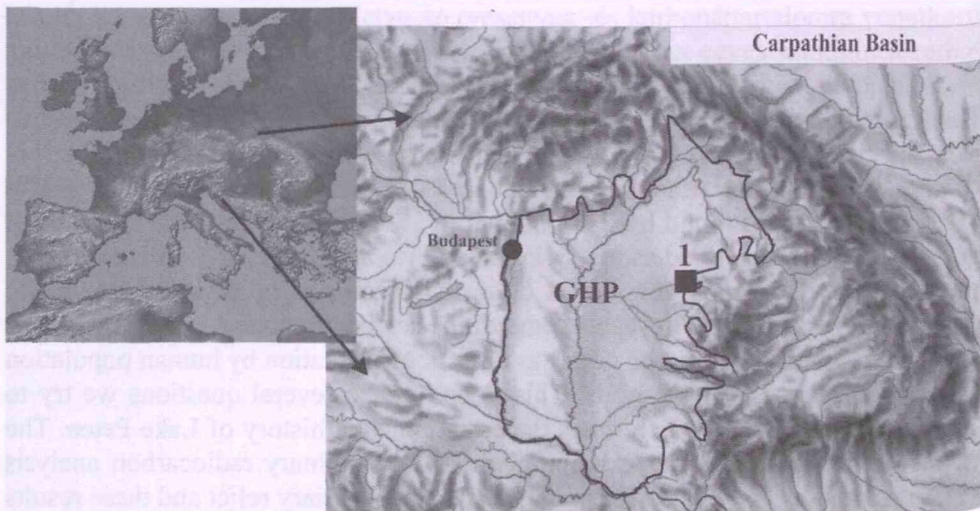
²⁶ Egyetemi adjunktus, Szegedi Tudományegyetem Földtani és Őslénytani Tanszék

²⁷ Tanszékvezető egyetemi tanár; Szegedi Tudományegyetem Földtani és Őslénytani Tanszék; MTA Régészeti Intézet

Pece-patakkal együtt fontos területnek számít. Itt több kiemelkedő, csak a Kárpát-medencére, és csak erre a tóra jellemző faj is fennmaradt. Ilyen a halak közül a Rakovicza-kele (*Scardinius rakoviczai*), a bordás homorcsa csiga (*Melanopsis parreyssi*) valamint a hévízi tündérrózsa (*Nymphaea lotus* var. *thermalis*).

1. ábra: A püspökfürdői Szent László (Pețea) termálvízű tó Nagyvárad mellett (Oradea, Baile 1 Mai, Romania)

Fig. 1. Location of the Lake Pețea near Nagyvárad (Oradea, Baile 1 Mai, Romania)



Forrás: Sümegei et al., 2012.

2. ábra: Bélyegek, amelyeken a *Nymphaea lotus* var. *thermalis*, a *Scardinius rakoviczai* és a *Melanopsis parreyssi* szerepel
Fig. 2. Stamps with *Nymphaea lotus* var. *thermalis*, *Scardinius rakoviczai* and *Melanopsis parreyssi*



Forrás: Román Posta, 2008

Ennek jelentőségét észelve a területet előbb 1932-ben védetté nyilvánították, majd 2007-től a Natura 2000-es hálózat részévé is vált. Sajnos ez a termáltó - vélhetően a túlzott termálvíz-kivétel miatt – 2014-ben kiszáradt, így a Pece-patak menti természeti rezervátumból eltűnt ez a három faj is. A Körösvidéki Múzeum és a Szegedi Tudományegyetem Földtani és Őslénytani Tanszékének együttműködésével létrejött kutatásunk célja az egykori tavi környezet rekonstrukciója, a kiszáradt tó visszaállításának elősegítése, valamint nem utolsósorban a jelenleg áttelepítve vagy laboratóriumi körülmények között fennmaradó védett fajok környezeti igényeinek pontosabb megértése, hogy esetleges későbbi visszatelepítésüket segítsük. A munka során egy 8,4 m mély geológiai szelvényt alakítottunk ki (Sümegei et al., 2012.). Ebből a szelvényből 20 cm-enként mintákat emeltünk ki, melyeken részletes malakológiai, üledéktani és makrobotanikai vizsgálatokat végeztünk. Ezek során a következőkben bemutatott hévízi tündérrózsa (*Nymphaea lotus* var. *thermalis*) eredetére is próbálunk választ találni.

2. A *Nymphaea* nemzetség bemutatása

3. ábra: *Nymphaea lotus* var. *thermalis* a püspökfürdői termáltóban

Fig. 3. : *Nymphaea lotus* var. *thermalis* in Lake Peța, Püspökfürdő



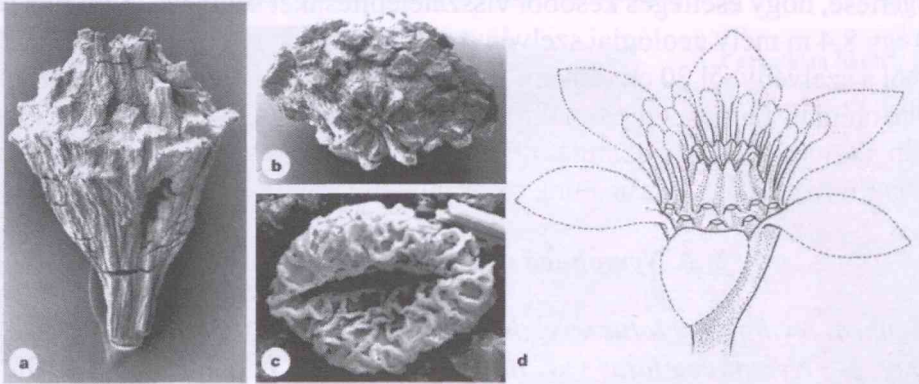
Forrás: Cohut-Paal, 2019

A tündérrózsa nemzetségbe (*Nymphaea* L.) nagyjából 40 faj tartozik. Életmódjukat tekintve vízinövények, hínárnövényekről, amelyek a meder alján rögzült gyöktörzsszel rendelkeznek, leveleik a víz felszínén kiterülnek, a virágaik nagyok, feltűnőek, és a víz felszínén úsznak. Évelő növények, és főleg a trópusokon elterjedtek. Maga a *Nympheales* rend, amelybe a *Nymphaea*

nemzetség is tartozik, egy nagyon ősi csoport, a zárvatermők egyik legkorábban leváló (bazális) rendje. Ezt kezdetben csak filogenetikai vizsgálatok bizonyították, később viszont már fosszilis bizonyítékokkal is alá lehetett az ősi származást támasztani (Friis et al., 2001.). A Portugáliában talált fossziliák a kora-krétából származnak, kb. 140 millió évesek.

4. ábra: A kora-krétából származó fosszilis tündérrózsa-virág, Portugália

Fig. 4. Fossil water lily flower from the Early Cretaceous of Portugal



Forrás: Friis et al., 2001

A *Nymphaea* nemzetségbe tartozik a nílusi tündérrózsa (*Nymphaea lotus*) is, mely jobbra a trópusi vidékeken él, hozzánk legközelebbi élőhelye is Egyiptomban, a Nílus deltájában található.

3. A növény megítélése és kutatásának előzményei

A tündérrózsát az élőhelyeül szolgáló termáltóval együtt Kitaibel Pál említ először 1798-ban. A szokatlan előfordulási hely ellenére a neves kutató nílusi tündérrózsaként (*Nymphaea lotus*) azonosította a megtalált növényt. Végül 1908-ban Tuzson János a trópusokon élő törzsalak termálvízi változataként írta le: *Nymphaea lotus* L. var. *thermalis* (D.C.) Tuzson (Tuzson, 1908).

Megtalálása után a nagyváradi lótosz származása, eredete körül eltérő nézetek alakultak ki (Laczkó et al., 2019). Egyes kutatók szerint a negyedidőszaki lehűlést helyben túlélő harmadidőszaki reliktum növényről van szó (Kerner, 1887; Simonkai, 1890; Staub, 1892, 1903; Pax, 1905). Mások véleménye szerint később került a területre vagy vízimadarak által (Borbás, 1894; Richter, 1897), vagy emberi betelepítés által, pl. a 16-17. században (Tuzson, 1908).

Egyes korábbi munkák alapján (Diaconeasa, 1962, Diaconeasa – Popa, 1964) az is feltételezhető, hogy a *N. lotus* var. *thermalis* nem a harmadidőszakban, hanem esetleg a holocén korai szakaszában telepedett csak meg a területen. A napjainkban végzett filogenetikai vizsgálatok is cáfolják a harmadidőszaki eredetet (Laczkó et al., 2019).

4. Anyag és módszer

A püspökfürdői termál tavi szelvényből jelentős mennyiségű, jelenleg feldolgozás alatt álló makrobotanikai anyag került elő, amelynek elsősorban a kora-holocén rétegeiben feltárt anyagban felmerült a lehetősége, hogy a *Nymphaea* nemzetséghez tartozó magok is előkerültek. A jelenlegi vizsgálatokkal el szeretnénk dönteni, hogy vajon a feltárt anyagban található-e a *Nymphaea* nemzetséghez tartozó magok és azok azonosíthatók-e a *Nymphaea lotus* var. *thermalis* taxonnal.

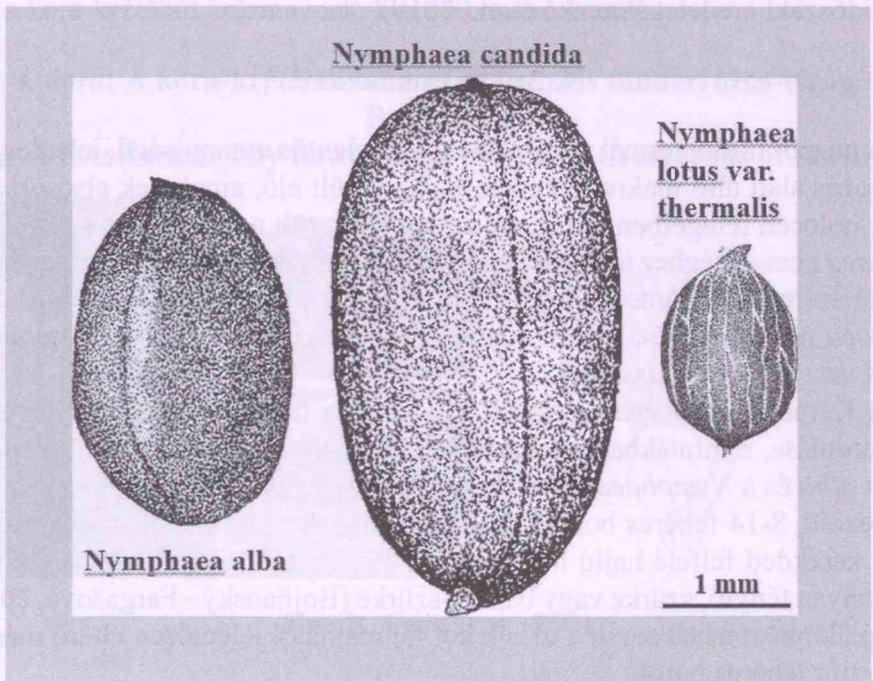
A Kárpát-medencében még két tündérrózsa fajnak található természetes előfordulása, a mintákban talált magokat ezektől kell elkülöníteni: a *Nymphaea alba* és a *Nymphaea candida*. A *Nymphaea lotus* var. *thermalis* magja ellipszoid, 8-14 fehéres bordával, keresztmetszete kör alakú, csúcsa csőrös, töve kerekded felfelé hajló hilummal, 1,5-1,8 x 1,1-1,3 mm. Felülete sima, halványan fénylő, szürke vagy barnás-szürke (Bojňanský - Fargašová, 2007). Megkülönböztetését segíti a másik két faj magjától jelentősen eltérő mérete, valamint fehéres bordái.

5. Eredmények, következtetések

Az előzetes radiokarbon mérések alapján a kérdéses magokat tartalmazó réteg kora a holocén korai szakaszára tehető (Sümegei et al., 2012), amelyet a korábbi pollenelemzések (Diaconeasa, 1962, Diaconeasa - Popa, 1964) valamint a püspökfürdői termáltó malakofaunájának eddigi vizsgálata (Sümegei et al., 2012) is alátámaszt. A kutatásunk további terveiben szerepel, hogy a magokat is radiokarbon-elemzésnek vessük alá.

Ha bebizonyosodik a kora-holocén eredet, továbbra is fontos megválaszolandó kérdés lesz az, hogy *Nymphaea lotus* var. *thermalis* milyen módon került a Nagyváradtól néhány km-re található területre. Mint ahogy már korábban is volt erre utalás (Borbás, 1894; Richter, 1897), érdemes lehet megvizsgálni, hogy milyen szerepe van a vándorló vízi madaraknak a növény betelepítésében.

5. ábra: A *Nymphaea alba*, a *Nymphaea candida* és a *Nymphaea lotus* var. *thermalis* taxonok recens magjai
Fig. 5. Recent seeds of *Nymphaea alba*, *Nymphaea candida* and *Nymphaea lotus* var. *thermalis*



Forrás: Bojňanský - Fargašová, 2007

6. Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetet mondanak a 20391-3/2018/FEKUSTRAT kiválósági programnak és Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal K-129265 jelzésű otka pályázatnak munkájuk támogatásáért.

Felhasznált irodalom

- Bojňanský, V.-Fargašová, A. (2007): Atlas of Seeds and Fruits of Central and East-European Flora, Springer, 159–161.
- Borbás, V., 1894. A hévízi tündérrózsa keletkezésének analogonja. Természettudományi Közlöny 26, 146–152.
- Friis, E. M.-Pedersen, K. R., Crane, P. R. (2001): Fossil evidence of water lilies (Nymphaeales) in the Early Cretaceous, Nature, 410, 357–360.
- Cohut, I.-Paál, G. (2017): Recviem pentru rezervația naturală „Pârâul Peța” de la Băile 1 Mai, Nymphaea, Folia naturae Bihariae, 44, 77-92.

- Diaconeasa, B. (1962): Analiza de polen din turba captiva de la „Baile 1 Mai”-Oradea. *Contributii Botanice*, 35, 305-313.
- Diaconeasa, B., Popa, D. 1964. Problema relictră a Lotusului [*Nymphaea lotus* L. var. *thermalis* (DC.) Tuzs.] și a lacului termal de la Băile 1 Mai, in lumina analizelor microstratigrafice. *Contribuții Botanice* (1964): 135–140.
- Laczkó, L.-Lukács, A. B.-Mesterházy, A.-Molnár V., A.-Sramkó, G. (2019): Is *Nymphaea lotus* var. *thermalis* a Tertiary relict in Europe? *Aquatic Botany* 155, 1–4.
- Pax, F., 1905. Die fossile Flora von Gánócz bei Poprád. *Beiblatt zu den Növénytani Közlemények* 4, 19–59.
- Richter, A., 1897. A nílusi tündérrózsa, avagy ál-lótusz a Magyar flórában. *Természettudományi Füzetek* 20, 204–221.
- Staub, M., 1903. Új bizonyíték a *Nymphaea Lotus* L. magyar honosságá mellett. *Növénytani Közlemények* 2, 1–8.
- Sümegei, P., Molnár, D., Sávai, S., Gulyás, S., 2012. Malacofauna evolution of the Lake Peștea (Püspökfürdő), Oradea region, Romania. *Nymphaea, Folia naturae Bihariae* 39, 5–29.
- Tuzson, J., 1908. A *Nymphaea lotus* csoport morfológiája és rendszertani tagolódása. *Mathematikai és Természettudományi Értesítő* 26, 101–137.

Összefoglalás

A nílusi tündérrózsa (*Nymphaea lotus* L.) a tündérrózsa (*Nymphaea*) nemzetség többi fajához hasonlóan évelő, és alapvetően trópusi, szubtrópusi területeken fordul elő. 1798-ban írta le Kitaibel Pál a növény Európában egyetlen természetes előfordulási helyét, amely Nagyvárad melletti püspökfürdői Szent László-tóban (Oradea, Baile 1 Mai, Romania) található. Az itt élő növényt a nílusi tündérrózsa változataként írták le (*Nymphaea lotus* var. *thermalis* (D. C.) Tuzson), és eredete felfedezése óta vita tárgya. Egyes vélemények szerint harmadidőszaki relikturnövényről van szó, mások úgy gondolják, emberi betelepítés által került be, valamint felmerül az a lehetőség is, hogy madarak hurcolták be a területre. Ezt a kérdést is próbálja megválaszolni az a kutatás, melynek tárgya a hévízi tündérrózsának eddig otthont adó, sajnos néhány éve kiszáradt püspökfürdői Szent László-tó környezettörténeti vizsgálata. A quartermalakkológiai vizsgálat eddigi eredményei, valamint a kiemelt mintákon végzett előzetes radiokarbon elemzés azt a prognózist adják, hogy a hévízi tündérrózsa nem harmadidőszaki relikturnövény, egyúttal a koradatok azt is jelzik, hogy valószínűleg nem is az emberi tevékenység következtében került be a tavi rendszerbe.

Kulcsszavak: tündérrózsa, Püspökfürdő, relikturnövény