

## A *Lunularia cruciata* (L.) Lindb. régi-új hazai termőhelye

Simon T.

ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék  
simontib@freemail.hu

**Abstract.** (The old-new home habitat of the *Lunularia cruciata* (L.) Lindb.) The *Lunularia cruciata*—of an atlantic-mediterranean character—increases in Europe from south towards north (FRAHM, 1973). In Hungary — in the 20<sup>th</sup> century (since 1903)—it has been discovered in Botanical Garden (Budapest), among fresh sward (SZEPESFALVI 1903, BOROS 1935). But later *Lunularia* occurred only in the greenhouse of Botanical Garden (Budapest and Szeged). (BOROS 1953, 1968, ORBÁN-VAJDA 1983). Author has observed *Lunularia* for the last ten years again in the *freeland-cultures* (on shady fresh sand-sward and on lime-stone of the rockery) of the Botanical Garden (Budapest). The light green colour thallus are all together some square metres. They are to a certain extent winterhart. PAPP, B. and RAJCZY, M. founded *Lunularia* — at the same time — in natural habitats (Szigetköz 1996/97) and recently on basalt-stone near to Salgótarján (PAPP, B. 1999) in Hungary, too! It becomes acclimatized in Hungary!

### Bevezetés

Az atlanti-mediterrán jellegű holdserleg májmoha Európában délről észak felé lassú terjedésben van (FRAHM 1973). Először többnyire zárt terekben (kertészetek üveg- és fóliaházai, melegágyai, virágcserepek), majd a fagyoktól védettebb üde termőhelyeken (kertek, parkok gyepjeiben, virágkádjain, tenyészedeényeiben) jelent meg. Nálunk most újra kilépett az üvegházakból a kert *szabadföldi* területeire, ahol tartósan a nem ritka hideg telek ellenére (pl. 2002—2003) is fennmaradó. Az elmúlt években a Szigetközi ágrendszer több lelőhelyén is felfedezték mint pionir fajt, nedves agyagon (PAPP B. 1992, PAPP B., RAJCZY M. 1996/97). Pár év múlva Salgótarján fölött meleg, párás bazaltsziklán is előkerült (PAPP B. 1999). További előfordulásai is várhatók! A szomszédos Szlovákiában 1955 óta ismert, újabban Bratislava (Pozsony: Csallóköz) és Nitra (Nyitra) közelében találták (JANOVICOVÁ, K., SOMOGYI, J. 1996).

A Botanikus Kertben SZEPESFALVI (1941) fedezte fel 1903-ban, sétatút mentén, ahová — szerinte — az üvegházakból került, és szaporodott gemmái segítségével. 1906-ig figyelte meg, aztán eltűnt. Majd BOROS Á. 1935-ben újra megfigyelte (ezt Szepesfalvihoz írt levelében jelezte), majd az 1953-ban megjelent határozójában pedig innét és Szegedről *csak mint üvegházi növényt* említette. Mohaföldrajzában (1968) ugyanígy és átmenetileg megtelepült (vorübergehend eingebürgert) előfordulásnak tekinti. Szerinte atlanti-szubmediterrán jellegű, majdnem kozmopolita, hazánkban adventív, higromezofiton, árnyékkedvelő, talajlakó (nedves apró kavicsos termő), indifferens, cönológiailag ruderalis faj.

Nálunk steril, de vegetatív módon (félhold alakú tartókban keletkező rügytestekkel) szaporodik. WATTSON (1964) is mint üvegházi „gyom”-ot jellemzi, amely csillogó zöld gemmáival könnyedén szaporodik. A gemmatartó karéj (innét a „holdsarló”) eleinte kissé zárt, majd később kitárul (l. 1. ábra). A Magyarország mohafldrájának kézikönyvében (ORBÁN S., VAJDA L. 1983) szintén mint üvegházi növény szerepel a budapesti és szegedi botanikus kertből.

### A hazai előfordulás

A szerző először a 90-es években figyelt fel a budapesti egyetemi botanikus kert üde gyepeiben e fényes-középzöld teleptestű májmoha néhány tenyérnyi telepeire. Tudomásom szerint korábban az üvegházak cserepeiben, tenyésztaáján gyűjtöttek májmohát (*Marchantia polymorpha*, *Conocephalum conicum*, HORÁNSZKY A. szóbeli közlése ezt megerősítette) a tanszék hallgatói rendszertani gyakorlatokra. Ezek között ott lehetett a *Lunularia* is. Az üvegházakban később csak kevés teleptestű májmohát láttam. Mostanában is, így pl. a szaporítóházban, fóliaházban, magvetések cserepeiben él *Lunularia* (kísérői: *Funaria hygrometrica*, *Ceratodon purpureus*). Lehetséges, hogy az új és modern üvegházak melegebb és párásabb légköre, az új típusú talajkeverékek és a gyakori védőpermetezések nem kedveznek e teleptestű májmohák tenyészetének. Feltehető, hogy szabadban, de védett helyeken tartott magvetéses cserepekben kezdődött a *Lunularia* terjedése, s innét esetleg a rigók kapingálásával (a gemmák hangyák általi széthordásával?) került a szabadföldi gyepekbe, pázsitokba, nedves talajra.

Mikor alaposabban tanulmányoztam a *kerti pázsitokat* (2001—2002), egyre több helyen kerültek elő, tenyérnyi vagy több deciméteres telepei. Főleg az üdőbb, nedvesebb élőhelyeken, és a gypeszegélyes sétatutak mélyebb fekvésű humuszos talaján tenyészik. [Kísérői: *Eurhynchium hians*, *Duchesnea indica* (az 1950-es években kezdett honosodni, s ma már minden gyepeben

gyakori alkotóelem), *Bellis perennis*, *Poa annua*, *Lolium perenne*, *Viola pannonacea*, *Corydalis solida*, *Taraxacum* off.]. Árnyasabb hasonlókon a valódi májmoha (*Marchantia polymorpha*) telepeivel együtt fordul elő. Megtaláltam a sziklakert árnyas mészkövein is több helyen kisebb méretű — néhány négyzetdeciméteres — telepkéit mohagyepben (*Amblystegium serpens*, *Tortula muralis*, *Cymbalaria muralis*, *Primula vulgaris*, *Sesleria heufleriana*).

### Általános elterjedése, ökológiai-cönológiai viszonyai

Eredeti hazája Dél-Európa—Észak-Afrika (Mediterraneum), Észak-Amerika déli része, Dél-Amerika, Ausztrália. Müller, K. (1957) fő elterjedésének az északi szélesség 20. és 45. fok közötti övezetet tekinti. Gyakori faj a mediterrán tölgyesek zónájában, többnyire bázikus aljzaton pl. az Ibériai-félszigeten (SERGIO, C. et al. 1987), a Balkánon (pl. PETROV, SZL. 1975, PAVLETIC, ZL. 1955) és Itáliában (GIACOMINI, V. 1951). Európában észak felé terjedőben van. A déli félgömbön csak elszórtan, néhol fordul elő. Kétlaki faj, az atlanti-mediterrán térségekben generatív és vegetatív módon jól szaporodik.

Nyugat-, Közép-, és Észak-Európában (Oslóig) csak női példányok élnek, és vegetatív (az angliai Cornwall kivételével) úton szaporodnak. WATSON, E. V. (1968) Angliában kolonizáló (pionir) fajnak tekinti. Itt virágcserepekben, téglafalakon, sziklakertek kövein, kerti utakon él. Jóval ritkább másutt, de patak partokon és erdei utakon is elég gyakori. Észak-Európában vasúti töltések déli oldalán, ruderalis élőhelyeken. Az erősebb téli fagyokra érzékeny, hatására elpusztulhat. Előfordul Moszkva és Kiev botanikus kertjeinek üvegházáiban (ZEROV, D. K. 1964) is. HERZOG, TH. (1926) eleve kozmopolita fajnak tartja, amely részben az emberi (kertészeti) kultúrával és sikeres vegetatív szaporodásával hódít egyre újabb élőhelyeket. Terjedését az enyhe telek növekedő gyakoriságával, az általános klímaváltozással is összefüggésbe hozzák (FRAHM, J. P. 1973). Nálunk, az egyetemi Botanikus Kertben tapasztalt viselkedése alapján, amely *határozott terjedést* mutat, szerintem is a felmelegedés indikátora lehet.

### Cönológiája

Mint adventív faj, térhódítása új területein általában szekunder élőhelyen mutatkozik. Szűkebb közössége németföldön a *Lunaria cruciata*-társulás (HÜBSCHMANN, A., 1986), amelynek faji összetétele (8 minta alapján) is erről tanúskodik. Konstans faj maga a *Lunularia* és a *Barbula unguicu-*

*lata*. További konstans fajok a *Calliergonella cuspidata*, *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*. Együttese a megművelt területek talajlakó társulásai (*Barbuletea unguiculatae* HÜBSCHMANN 1967) osztályába tartozik, a hasonló nevű sorozatba (*Barbuletalia* u.) és ezen belül a *Phascion cuspidatae* WALDHEIM 1947 csoportba (csoportfajok pl: *Phascum cuspidatum*, *Acaulon muticum*, *Riccia* fajok, *Pleuridium acuminatum*, *P. subulatum*).

Mediterrán élőhelyein életfeltételei, cönológiája (GIACOMINI, V. 1951) teljesen más jellegű. Erdős, gyepes élőhelyek bázisokban és humuszban gazdag, üde talaján él, patakok mentén, üde völgyi réteken, nedves-nyirkos sziklákon, kő- és téglafalakon, árkokban, mindig fagymentes termőhelyen, ahol gyakran nagy kiterjedésű gyepeket alkot. Itt a kísérő fajok is teljesen mások, mint újonnan meghódított termőhelyein, így természetesen más a társulása faji összetétele és megnevezése is.

### Irodalom

- BOROS, Á. (1953): Magyarország mohái. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- BOROS, Á. (1968): Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- FRAHM, J. P. (1973): Über Vorkommen und Verbreitung von *Lunularia cruciata* (L.) Dum. in Deutschland. Herzogia 2: 394—409. Lehre.
- FRAHM, J. P. & FREY, W. (1983): Moosflora. Verlag E. Ulmer, Stuttgart.
- GIACOMINI, V. (1951): Ricerche sulla flora briologica xerotermica della alpi italiane. Vegetatio 3: 1—123. Den Hague.
- HERZOG, TH. (1926): Geographie der Moose. Gustav—Fischer V. Jena.
- HÜBSCHMANN, V. A. (1986): Prodrömus der Moosgesellschaften Zentraleuropas. Bryophytorum Bibliotheca, Bd. 32. J. Cramer Berlin—Stuttgart.
- JANOVICOVÁ, K. & SOMOGYI, J. (1996): *Lunularia cruciata* (L.) Dum. ex. Lindb. (Hepaticopsida): Newly confirmed species of the bryoflora in Slovakia. Biologia 51/4: 365—367.
- KREMER, B. P. & MÜHLE, H. (1998): Zuzmók, mohák és harasztok. Fordította és a hazai vonatkozásokkal kiegészítette SIMON T. Magyar Könyvklub, Budapest.
- MÜLLER, K. (1957): Die Lebermoose Europas. Acad. Verges. Leipzig.
- ORBÁN S. & VAJDA L. (1983): Magyarország mohafldrójának kézikönyve. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- PAPP B. (1999): A védő-védetlen mohák. Élet és Tudomány 1999/3.

PAPP, B. & RAJCY, M. (1996/97): Bryophyte Flora of the Branch-Systems of the Danube in Szigetköz in 1991—92. *Acta Bot. Hung.* 40: 149—166.

PAVLETIC, ZL. (1955): *Prodromus flore briofita Jugoslavije*. Akad. Znan. Zagreb.

PETROV, SZL. (1975): *Opređelitel na mihovete v Bilgarija*. Akad. Izd. Sofia.

SÉRGIO, C., CASAS, C., CROS, R. M., BRUGUÉS, M., & SIM-SIM, M. (1987): Bryophyte Vegetation and Ecology of Calcareous Areas in the Iberian Peninsula. *Symposia Biol. Hung.* 35: 423—446.

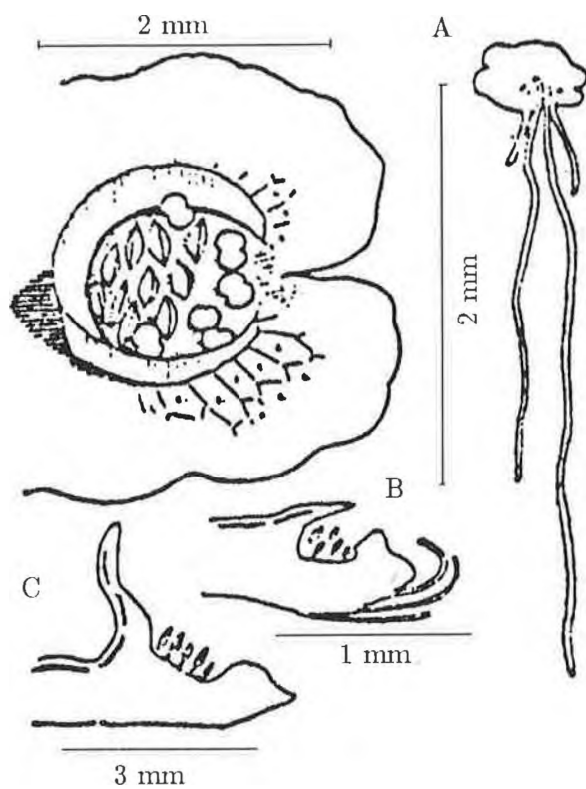
SZEPESFALVI, J. (1941): Die Moosflora der Umgebung von Budapest und des Pilis-Gebirges. I. *Annal. Mus. Nat. Hung. Pars Botanica* 34: 1—72.

WATSON, E. V. (1964): *The structure and life of Bryophytes*. Hutchinson Univ. London.

WATSON, E. V. (1968): *British Mosses and Liverworts*. Univ. Press, Cambridge.

ZEROV, D. K. (1964): *Flora peccinocsnih i szfagnovih mohiv Ukraini*. Vid. Nauk. Dumka, Kiev.

## Képek — Figures



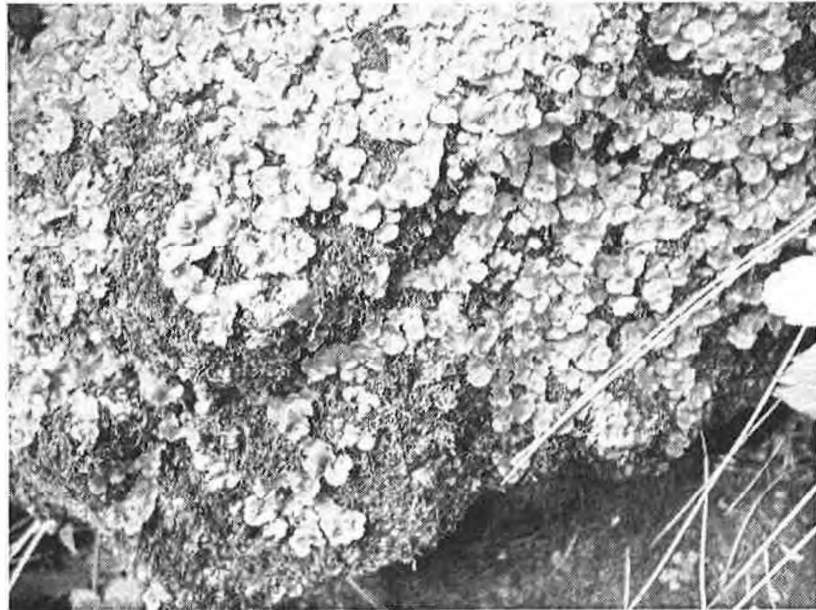
1. ábra. A *Lumularia* rügytestecske tartója (a) korai (b) és kifejlett (c) állapotban (sáfrány rügytestecske (d). Wattson 1968 után.

Fig.1 Gemma receptacle (a), young (b), matured (c) of *Lumularia* and germinating gemma (d). After Wattson 1968.



**2. ábra.** *Lunularia* a botanikus kerti (Budapest) árnyas pázsiton, 2002-ben. (Susa Ágnes felvétele.)

**Fig.2** *Lunularia* on the shady fresh sward of the Botanical Garden (Budapest), in year 2000. (Photo by Ágnes Susa.)



**3. ábra.** *Lumularia* a botanikus kert felárnyékos mészkösziklán, 2002-ben (Susa Ágnes felvétele).

**Fig.3** *Lumularia* on the shady limestone of the Botanical Garden (Budapest), in year 2002. (Photo by Ágnes Susa.)