

„Hol az a táj szab az életnek teret,
Mit az Isten csak jókedvében teremt”

Válogatás az első tizenhárom MÉTA-túrafüzetből
2003 – 2009

A KÖTETET SZERKESZTETTE:
Molnár Csaba – Molnár Zsolt – Varga Anna



MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete
Vácrátót

2010

Térképezhető-e a dinamikai állapot?

BARTHA SÁNDOR

„... És amikor az orsó az ujjába szúrt, ő abban a pillanatban az ágyra hanyatlott, és mélyeség álomba merült. És ez az álom az egész palotát elborította... A palota körül pedig csipkebokrok bozótja kezdett burjánzani... időről időre jöttek néminemű királyfiak, hátha által tudnának törni a bozótban a palotáig. Ám ez egyiküknek sem sikerült, mert a csipkebokrok, mintha kezük lett volna, megragadták és nem eresztették őket, és az ifjak nem tudtak szabadulni, és nyomorúságos halált haltak...”

Miért kellett meghalni a királyfiaknak?

Ezt a történetet az értékeli igazán, aki dolgozott már erdő irányába fejlődő parlagokon, és megpróbálta átküzdeni magát a vadrózsa, kökény, galagonya, lonc és iszalag irdatlan dzsungelén. Miért kellett meghalni a királyfiaknak? Mert nem ismerték a vegetációdinamikai törvényszerűségeket. Nem tudták, hogy a csipkerózsa állományok gyakran hirtelen, egyik évről a másikra, egyszerre elpusztulnak (Pickett és mtsai. 2001). Az áthatolhatatlan bozót idővel felnyílik. Van tehát királyi út... és nem is kell 100 évig várni. A cserjék és a fiatal fák sűrű szövedékében spontán megkezdődik az önrítkulás, és a felmagasodó, felnyíló fiatal erdőben már szabadon sétálhatunk.

A példák sorát folytathatjuk. A Dunántúl parlagjainak egyik legsikeresebb özönnövénye az aranyvessző. Sokan tartunk tőle. Óvári Miklós megfigyelése (ld. a XI. túrafüzet Kemendollárról szóló fejezetét), hogy az aranyvessző, miután húsz évig a többi fajt elnyomva uralkodott az egyik szőlőparlagon, állománya váratlanul és meglepően gyorsan (kb. két év alatt) letörpült, felnyílt, és átengedte helyét az ösgyep fajainak. Ahhoz, hogy ezt valaki megfigyelhesse, hosszú évekig kellett ugyanazokhoz a parlagokhoz visszajárnia.

A gyepeket járó botanikusok alapélménye, hogy a gyepek a legeltetés felhagyásával cserjésednek. De mennyire kell ettől a jelenségtől félni? Mennyire veszélyes ez a folyamat? Hány év múlva lép át egy kritikus küszöböt a cserjék sűrűsége? Virágh Klára eredménye, hogy a vegetációdinamikai folyamatok iránya és sebessége, a fajok lokális, finom léptékű cseréi függenek a vegetációs mintázat állapotától (Virágh és Bartha 1996, 2003). Vannak helyek, ahol a cserjék gyorsan terjednek (rendszerint a korábban túllegeltetett gyepekben), míg másutt (a jobb állapotú gyepekben) a cserjésedés üteme lassú, nem tűnik veszélyesnek. A vegetáció finom léptékű mintázati állapotának a minősítéséhez részletes mintavételek és mintázatanalízisek szükségesek. A változások sokféleségének és mintázatfüggésének felfedezése pedig csak hosszú évek után, állandó kvadrátos vizsgálatokkal és az adatok részletes elemzésével lehetséges.

Több mint harminc évig tartó állandó kvadrátos kutatás adatait elemezve vettük észre, hogy a szukcesszióban a beengedő és a kizáró fázisok követik az időjárás ingadozásait. A nagy aszályok után ún. szukcessziós ablakok nyílnak meg és sok új faj belépése válik lehetségessé (Bartha és mtsai. 2003). A szukcessziós fázisok közötti váltás is éles és ezekhez az időjárási ingadozásokhoz igazodik.

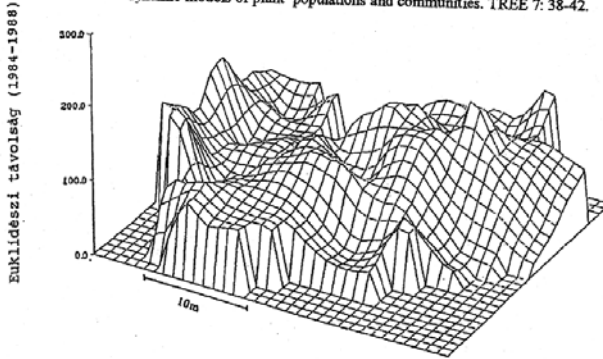
A fiatal-, középidős-, idős parlag-állapotokat nem nehéz felismerni. Eltekintve az esetektől, amikor egyetlen parcellán belül mindhárom eset keveredik, a parlagok állapota ebből a szempontból viszonylag könnyen térképezhető. Legfontosabb gyakorlati kérdéseink azonban nem a parlagok pillanatnyi állapotára, hanem azok jövőbeli viselkedésére vonatkoznak. Milyen irányba, milyen gyorsan fog változni? Hogyan reagál a parlag növényzete a kaszálásra, szárazzásra, legeltetésre? Kell-e gondoskodni propagulum utánpótlásról? Egyáltalán, mit tegyünk, ha dönteni kell, hogy melyik parlagot válasszuk? Hol várható a természetes vegetáció gyors regenerálódása, ill. melyik parlagot áldozhatjuk fel? A döntéshez a dinamikai állapot ismerete szükséges.

A hagyományos botanikai feltárás során az állomány aktuális állapotát, aktuális értékeit minősítjük. A parlagoszukcesszió esetében a jövőbeli viselkedés a fontos, aminek megítélése más módszereket, vegetációdinamikai alapismereteket, vegetációdinamikai szemléletet kíván (vö. Bartha 2002, 2003, 2004).

Térképezett dinamikai állapot

A szukcesszió sebességének térbeli variációja

(16-20 éves primer szukcesszióban, egy külszíni szénbánya meddőhányóján). Forrás: Czárán, T., Bartha, S. 1992. Spatiotemporal dynamic models of plant populations and communities. *TREE* 7: 38-42.



A szukcesszió sebességének téridőbeli variációja

(1-30 éves parlagszukcesszióban, 5-fokozatú skálán, New Jersey, USA). Forrás: Pickett, S.T.A., Cadenasso, M.L. & Bartha, S. 2001. Implications from the Buell-Small Succession Study for vegetation restoration. *Applied Vegetation Science* 4: 41-52.

HMF Field #3, D2 lag=2 years

WDisimilarity (1-Czekanowski Index)

Coenological distance categories: *1* > 0, *2* > .3, *3* > .43, *4* > .55, *5* > .7

years/plots	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
3 1962	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	3	5	4	3	4	
4 1963	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5
5 1964	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4
6 1965	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	3	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
7 1966	5	3	4	5	3	4	5	2	4	4	5	3	4	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	5	3
8 1967	3	4	4	5	4	3	3	1	5	4	2	3	4	4	3	3	3	1	5	4	5	5	4	5	3
9 1968	4	4	4	4	5	3	5	1	4	5	3	3	3	1	1	2	2	1	3	5	4	5	2	1	5
10 1969	4	4	3	4	5	3	5	4	2	1	3	2	1	2	1	2	2	1	3	4	2	3	2	2	5
11 1970	2	5	5	1	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	1	4	2
12 1971	2	3	3	1	2	3	4	2	2	1	2	1	1	1	1	1	3	1	2	2	1	2	1	1	2
13 1972	4	2	4	2	4	2	4	2	1	1	2	2	1	2	4	1	2	2	4	1	1	1	1	1	4
14 1973	5	3	2	2	1	1	3	2	1	3	2	1	2	1	1	3	3	2	3	1	4	4	1	1	4
15 1974	5	4	4	4	4	3	3	1	2	1	3	3	1	3	3	5	4	2	4	3	2	4	1	1	1
16 1975	4	5	2	3	4	2	2	2	1	4	1	2	3	1	2	1	5	3	5	2	3	3	1	1	1
17 1976	3	4	4	2	3	4	1	5	1	2	2	4	4	2	3	4	5	2	3	3	2	4	3	1	1
18 1977	2	1	1	3	2	3	5	3	1	4	1	3	2	4	2	2	3	1	3	1	3	1	2	2	1
19 1978	3	2	1	4	2	3	1	3	1	4	1	2	1	3	3	2	2	2	5	3	2	1	3	1	1
20 1979	4	2	4	1	5	2	5	1	1	3	1	2	1	3	4	1	4	2	1	3	3	4	3	3	1
21 1980	3	1	2	1	4	3	2	3	1	2	1	2	2	3	5	1	5	3	5	3	4	5	3	1	1
22 1982	2	2	3	1	3	1	2	2	1	1	1	1	1	1	4	2	1	2	2	4	4	2	2	1	1
23 1984	1	3	2	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	4	2	1	2	2	1	3	3	2	1	1
27 1986	1	3	2	1	1	3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	5	2	3	4	3	3	4	1	1
29 1988	1	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	3	1	1	3	3	3	2	3	1	1
31 1990	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	5	1	4	4	2	2	2	3	4	1

- Bartha S. (2002): Az ökológiai restaurációt megalapozó vegetációdinamikai kutatások. – In: Fekete G. és mtsai. (szerk.): *Az MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete 50 éve (1952–2002)*. – MTA ÖBKI, Vácrátót, pp: 182–198.
- Bartha S., Meiners, S. J., Pickett, S. T. A. és Cadenasso, M. L. (2003): Plant immigration windows in a mesic old field succession. – *Appl. Veg. Sci.* 6: 205–212.
- Bartha S. (2003): A természetvédelmi kezelések megalapozó vegetációkutatásokról. – In: Bartha S. és Molnár Zs. (szerk.): *A természetvédelmi tervek készítéséhez szükséges vegetációdinamikai, természetességi és regenerációs kérdésekről*. – Vácrátót, tanulmány a Természetvédelmi Hivatal számára, pp: 3–48.
- Bartha S. (2004): Paradigmaváltás és módszertani forradalom a vegetáció vizsgálatában. – *Magyar Tudomány* 2004(1): 12–26.

- Grimm, J. és Grimm, W. (1989): *Gyermek- és családi mesék*. – Magvető Könyvkiadó, Budapest.
- Pickett, S. T. A., Cadenasso, M. L. és Bartha S. (2001): Implications from the Buell-Small Succession Study for vegetation restoration. – *Appl. Veg. Sci.* **4**: 41–52.
- Virágh K. és Bartha S. (1996): The effects of current dynamical state of a loess steppe community on its responses to disturbances. – *TISCLIA* **30**: 3–13.
- Virágh K. és Bartha S. (2003): Species turnover as a function of vegetation pattern. – *TISCLIA* **34**: 47–56.
-