

KULTURHATÁS A TERMÉSZETES TÁJ VEGETÁCIÓJÁRA

(Szegedi Fehértó)

Írta: KÁRPÁTI ISTVÁN

Dolgozatomban a szegedi Fehértóval, mint példával szándékozom demonstrálni azt a szerteágazó közvetlen és közvetett hatást, mit az ember, mint tájalakító, a természetes tájra kifejt.

A szegedi Fehértó ma már több, mint 50%-ban kultúrált terület. A gyakorlati életben Fehértónak nevezett terület egység déli fele halgazdaság, évről-évre terjeszti művelési területét északi irányba.

Amit a biológuskutatók kutatásaik közben Fehértónak tekintenek, az mintegy 14 km² területű, időszakosan vízzel borított szikes teknő. Határául a 81.5-es izobát vonalat tekintjük, mert eddig emelkedik normális, tavaszi vízállás idején a hóolvadásból összegyűlt olvadékvíz, valamint a területtől északra fekvő horpaszokból összefolyó, hasonló származású vadvíz. Természetesen ez önkényesen megvont határvonal, mert az így körvonalazott szikes teknőtől nyugatra elterülő Szegedi- és Gyevi-Fertő talajtani és biológiai struktúrájukat tekintve, szervesen hozzátartoznak.

Az 1935. év előtt, vagyis a halgazdaság létesítése előtt, Fehértó egy időszakosan vízzel borított teknőt képezett, amelyben csak a 80-as izobát vonal alatti helyeken, mintegy 1 km² területen volt állandó jellegű víz; mely csak 50—60 cm-es mélységet ért el a legmélyebb pontjain, s vízinövényekkel volt sűrűn benőve.

A terület 80 m-es tengerszintnél magasabb helyéről rendszeres körülmények között a víz már május közepén—júniusban lehúzódt.

A természetes tájat 3 fő élettér-csoportba sorolhatjuk:

1. *Állandó vizek*, 2. *Állandó vizek partjai*, 3. *Időszakosan vízzel borított területek*. Az időszakosan vízzel borított területeket alcsoportokra bonthajuk — vegetációs képtüket vizsgálva — a tengerszint feletti magasság figyelembevételével, mert itt 0.5—1 m-es relatív tengerszinti különbség is igen jelentős a növényközvetkezetek elhelyezkedésében, összetételében. Mint majd az alábbi természetes-táj vegetációs analízisé-nél láthatjuk, az asszociációk elhatárolását is ennek alapján vonja meg Felszeghy Elemér, ami nagy vonásokban meg is felel a valóságnak, bár ez az elhatárolás egy kicsit merev.

Ahhoz, hogy a kultúrhatást Fehértó vegetációs képén figyelemmel kísérhessük, vázlatosan áttekintjük a Fehértó természetes növényközvetkezeteit. Ezen eredeti növényközvetkezetekről készített Felszeghy Elemér egy vegetációs vázlatot, melyben az egyes szövetkezetek jellemzésére a Lokális karakterfajokat sorolja fel. (Debreceni Szemle 1936. 5.,

7. sz.) Ebből átfogó képet kaphatunk a természetes fehértavi táj vegetációs képeről.

Most sorbavesszük az egyes asszociációkat, a terület benépesítésében elfoglalt jelentőségük sorrendjében, az egyes élettértípusok szerint csoportosítva.

IDŐSZAKOSAN VÍZZEL BORÍTOTT TERÜLETEK

Crypsidatum acculeatae a terület legkiterjedtebb szövetkezete, Fehértó déli és délkeleti részén alkot összefüggő, kiterjedt foltokat, de alárendeltebb jelentőségben az egész területen is előfordul a 80.25—80.50 szintmagasságot kedvelő legjobban.

Camphorosmetum annuae. (*Camphorosmetum ovatae*). Fehértó nyugati részén alkot kiterjedt szövetkezetet, a 80.75-ös szint körül a legállandóbb.

Puccinellietum limosae. (*Puccinellietum distantis*). elszórt foltokat képez a tó nyugati, déli és keleti szélén. A 80.75, 80.50 szintmagasság körül helyezkedik el.

Hordeetum hystricis. (*Hordeum Gussoneaum* ass.) főleg északon, keleten és délen fordul elő. Gyérül a talaj nagyfokú szikesedése, vagy víztartalma esetén. 80.50, 80.75 m-es szintmagasságú helyeken a legjellegzetesebb összetételű és borításfokú.

ÁLLANDÓ VIZEK PARTJAI

Bolboschoenetum maritimi többnyire a tó közepe táján helyezkedik el, az állandó jellegű, mélyebb vizekbe megtelepedett nádasok periferikus részein a 20—30 cm-es mélységű víztől a víz partjának azon részéig, mely az egész év folyamán nedves, tocsogós marad.

ÁLLANDÓ JELLEGŰ VIZEK

Phragmitetum vulgare a 80.20-as szintnél mélyebben fekvő helyeken alkot összefüggő állományt. Legnagyobb tömegben a tó keleti sarkában található.

Az előzőkben felsorolt hat növény-szövetkezet építette fel a természetes állapotban lévő Fehértó vegetációját. Az itt megadott vegetációs vázlat, mit Felszeghy munkája nyomán ismertettem, átfogó képet ad a fehértavi szikes, természetes vegetációs képeről.

Az 1935. évben megkezdett műszaki munkálatok kettős célt tűztek ki a földmunkálatokkal átalakított fehértavi teknőnek:

Először. A fehértavi teknő víztároló szerepet töltene be, amennyiben a tavaszi olvadékvizekből összegyűlt vízmennyiséget tárolná nyári öntözési célokra, amikor csatornákkal vezetnék széjjel a környező kultúrterületekre az öntözővizet. (Ez a feladat még nincs megvalósítva).

Második szempont Fehértó hasznosításánál a halgazdaság létesítése. Ebben az irányban a kitűzött terv már meg is valósult és jelenleg a Fehértó déli részén intenzív halgazdaság van.

A fent vázolt célok megvalósításával az ember kultúrhatást ért el az őstájon. A kultúrhatás a vegetációs képet is gyökeresen meg-

változtatta. A kultúrtájja való átalakításnál a vegetációs képet módosító komponensek összesége alakította ki a jelenlegi fehértavi kultúralt tájat.

Az ember tájalakító tevékenységét Fehértó esetében a következő komponensekre bonthatjuk:

I. KÖZVETLEN HATÁS:

1. *Tervszerű betelepítés.*
2. *Behurcolás.*
 - a) Közlekedési eszközökkel.
 - b) Halelességgel.
3. *Kaszálás.*

II. KÖZVETETT HATÁS:

1. *Mesterséges biotopok.*
 - a) állandó vizek (halastavak).
 - b) Töltések.
2. *Zoohorterjesztők bekapcsolása.*
 - a) Vándor- és állandó vízimadarak.
 - b) Juhok.

Tervszerűen telepítették be a halastavak nádszegélyén a *Typha angustifoliát*, *T. latifoliát*, ugyancsak tervszerűen telepítették a szélfogó-fákat, (*Elaeagnus angustifolia* L., *Tamarix tetrandra* Pall., *Populus alba* L., *Salix cinerea* L., *S. alba* L.), e telepítéssel került a vegetációba a halásztelep és környékére a *Salix babylonica*, L., *Catalpa bignonioides* Walt., *Pinus nigricans* Host., *L. Sophora japonica* L., *Platanus acerifolia*, Vild., *Morus alba* L., *Thuja occidentalis* L., *Prunus avium* L., *Prunus persica* (L) Stokes., *Ligustrum vulgare* L., *Ribes aureum* L. etc. Az ember közvetlen beavatkozása a tervszerű betelepítésnél még nagyobb fokú a *növények véletlenszerű behurcolásával*. A főtöltéseken végigfutó kisvasút-vonalakon naponként közlekedik lóvontatású kisvasút, s az ezen szállított szénatörmelékéből számtalan olyan flóraelemek magva hull a töltésekre, melyek nem éltek eddig Fehértó szikes területén. Ezért a töltések környéke a behurcolt növények kiindulópontja. Természetesen nem fejlődik ki minden növényfaj, amelynek magva elhullott a töltéseken. Vannak, amelyek nem bírják a szik-koncentrációt s a kicsírázás után elpusztulnak, de sok van olyan, amelyik kifejlődik és ezekből vannak kialakulóban a sziki ruderalis növényközösségek. (Ezen behurcolt növényeket a részletes felsorolásban fogom ismertetni).

A természetes vegetációs képet nagy mértékben módosítja az *évenkénti 2—3 szori kaszálás*. Ilyenkor igen sok egyházi növényt kaszálnak le, mielőtt még a magva beérne, s így csökkentik a természetes utódulást.

A közvetlen tájalakító tevékenységnél jelentősebb változást hozott létre az ember Fehértó vegetációs képén közvetett beavatkozásával az által, hogy *nagyterjedésű új élettereket létesített* Fehértó területén. Az eddigi, kb. 1 km²-es állandó jellegű, nyílt vízfelületet több mint ötszörösére növelte. Ez az újonnan létesített hatalmas víztömeg összetételében lényegesen különbözik az eredeti, erősen szikes víz összetételétől, mert ezt a vizet a Fehértó területén fúrt artézi kutak s a Tisza vizével töltötték fel. E mesterségesen létesített nagy, állandó jellegű tóban számtalan a természetes ősi tóból hiányzó növényfaj telepedett meg. (*Potamogeton crispus*, *Zanichellia palustris*, *Lemna minor*, *Lemna gibba*, *Polygonum amphibium*). A *Lemna gibba* a múlt évben telepedett meg, s valószínűleg a halivadékokkal behurcoltan, mert először az ivadékok

nevelő tavakban jelent meg, hova ugyancsak ez évben hoztak más halgazdaságból ivadékokat.

A halgazdaság területén létesített *töltések szintén új biotopot jelentenek*, mert ezek 4—5 m. relatív magassági különbségükkel, hajlásszögükkel, taposottságukkal, valamint az által, hogy az esővíz kilúgozza a töltések talajának sziksó tartalmát, s így a gyenge sziksótartalmú helyek olyan növények számára is életfeltételeket biztosítanak, amelyek a szikes területen egyébként nem tudnának meghonosodni. Mint már az előzőekben is említettem, ez a töltésvonalat, melyen a halgazdasági kisvasút is fut, az új flóra-elemeknek a főbevándorlási vonala. A kisvasúti sínek között feltörő számtalan gazdasági gyom tanuskodik ennek vegetációmódosító jelentőségéről.

Csak a legszembetűnőbb flóra elemeket említem, mert a részletes felsorolásnál sorba veszem mindazokat a növényeket, amelyek a halgazdaság hatására kerültek Fehértó flórájába. (*Amaranthus retroflexus* L., *Portulaca oleracea*, L. *Consolida regalis* S. F. Gray., *Vicia cracca* L., *Erigeron canadense* L., *Xanthium strumarium* L., *Cannabis sativa* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop. f. *horridum* W. et Gr.).

Bár alárendeltebb szerepben, de jelentős az a tényező is, hogy az *állandó jellegű vizekhez szokott vízimadarak* állandóan hurcolják, terjesztik a közelben folyó Tisza növényeinek magvait tollazatukon és lábukon.

A tájalakító tényezők vázlatos áttekintése után sorbavesszük azokat a növényeket, melyek kultúrhatásra a halgazdaság létesítésének egyenes függvényeként kerültek Fehértó szikes flórájába:

* ? *Pinus nigricans* Host. Halásztelep környékére ültetve.

Sclerochloa dura (L.) Beauv. Töltések taposott részein.

Lolium perenne L. Töltések oldalán.

? *Populus italica* (Duroi.) Mch. Északnyugati részében.

! *P. alba* L. Töltésoldalakon.

! *Salix triandra* L. Tavak partján, szélfogóul ültetve.

! *Salix babylonica* L. Halásztelep környékén.

! *Salix cinerea* L. Ivadéknevelő tavak töltésoldalán ültetve.

Cannabis sativa L. Kisvasúti-sínek között.

Morus alba L. Halásztelep környékén ültetve.

Fagopyrum sagittatum Gilib. Kisvasúti sínek között.

Chenopodium album L. Töltésoldalakon.

Amaranthus retroflexus L. Algyői főcsatorna töltésén.

Amaranthus albus L. Halásztelep környékén, töltés oldalakon.

Portulaca oleracea L. Töltéseken, kisvasúti sínek között.

Silene vulgaris (Mch.) Garcke. Ivadék-nevelők töltésein.

Consolida regalis S. F. Gray, töltéseken.

Lepidium draba L. Főlevezető csatorna töltésoldalán.

Ribes aureum Pursch. Halásztelep kertjében.

! *Platanus acerifolia* Willd. Halásztelep környékén.

? *Prunus persica* (L.) Stokes. Halásztelep kertjében.

* Jelmagyarázat:

? : A szikes talajt nem tűri.

! : A szikes talajt közepesen tűri.

!! : 'A' szikes talajt jól tűri.

- ? *Prunus avium* L. Halásztelep kertjében.
Medicago sativa L. Töltések mentén.
Melilotus albus Medic. Töltések mentén.
! *Sophora japonica* L. Halásztelep környékén ültetve.
?? *Robinia pseudacacia* L. Halgazdaság déli szegélyén.
Glycyrrhiza echinata L. Vadászház környékén, töltés lábánál.
Vicia cracca L. Töltések oldalán.
Althaea officinalis L. Algyői fővezetőcsatorna töltésének oldalán.
Malva silvestris L. Ivadéknevelő tavak töltésén.
Malva neglecta Wallr. Ivadéknevelő tavak töltésén.
Hibiscus trionum L. Halásztelep környékén.
!! *Tamarix tetrandra* Pall. Algyői fővezetőcsatorna töltésén.
!! *Elaeagnus angustifolia* L. Halásztelep környékén és a töltés-
seken.
Lythrum salicaria L. Nádasok szegélyén.
! *Ligustrum vulgare* L. Halásztelep környékén és a vadászháznál.
Convolvulus arvensis L. A VI-os számú töltésén.
Lamium amplexicaule L. Halásztelep környékén.
Lycopus europaeus L. Nádasok szegélyén.
Solanum dulcamara L. Nádasok szegélyén.
Solanum nigrum L. Halásztelep környékén.
! *Symphoricarpus albus* (L.) Blake. Halásztelep környékén.
? *Catalpa bignonioides* Walt. Halásztelepen.
Erigeron canadense L. A IV. tó töltésén.
Xanthium strumarium L. Halásztelep környékén.
Anthemis arvensis L. Töltésoldalon.
Bidens tripartita L. Nádasok szegélyein.
Chrysanthemum vulgare (L.) Bernh. Néhány példány a halász-
telep környékén.
Arctium lappa L. Töltésoldalakon.
Carduus acanthoides L. Töltésoldalakon.
Sonchus arvensis L. Töltésoldalakon.
Sonchus oleraceus L. Töltésoldalakon.
Sonchus asper (L.) Hill. Töltésoldalakon.
Crepis setosa Hill. Töltésoldalakon.
Összefoglalásul megjegyezhetjük, hogy egy természetes táj kultúrtájává való átalakításánál mindig tudatában kell lennünk az adott esetben fellépő összes tájalakító komponenseknek, s azokat úgy kell befolyásolnunk, hogy a természetes tájból átalakuló kultúrtájat helyes irányba tereljük átalakulása útján. Különösen nagy gondot kell fordítani a tervszerű átalakító hatásokra, mint jelen esetben a fatelepítésnél és a mesterséges biotopok létesítésénél, a fajok összeválogatására, mert a rosszul megalkotott kultúr-biotop többet árthat úgy természeti, mind gazdasági szempontból, mintha a területet természetes állapotban állítanák a gazdasági élet szolgálatába.



IRODALOM

- Dr. Soó Rezső:** Tiszántúl florája. (Flora regionum Hungariae Criticae.)
Dr. Soó Rezső: Conspectus des groupements végétau dans les Bassins Carpathiques I. (TISIA. 1940.)
Dr. Soó Rezső: Conspectus des groupements végétau dans les Bassins Carpathiques I. Les associations halophiles, (Edition de L'Institut Botanique de L'Université á Debrecen.)
Dr. Máthé Imre: Magyarország növényzetének flóráelemei. (AGH. 1940. III. p. 116 et 1941. IV. p. 85.)
Felszeghy Elemén: A szegedi Fehértó növényei. (Debreceni szemle. 1936. V.—VII. p. 129.)
Imrédi-Molnár László: A szegedi Fehértó. (A szegedi Alföldkutató Bizottság Könyvtára. 8.)
Dr. Szabados Margit: A Fehértó Volvocales és Flagellata vegetációja. (Hidrológiai Köz-
 löny. 1949.)
Dr. Megyeri János: A szegedi Fehértó Entomostraca rákjai. (Hidrológiai Köz-
 löny. 1950. p. 127.)
Herke Sándor: A szegedi Fehértó talajviszonyai. (Magyar Szikések, 1934. p. 145.)

ДЕЙСТВИЕ КУЛЬТУРЫ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЕСТЕСТВЕННОГО
ЛАНДШАФТА

И. КАРПАТЫ

РЕЗЮМЕ

В этой статье описывается на примере Сегедского Белого озера пространное влияние оказываемое человеком на развитие растительности естественного ландшафта.

Сегедское Белое озеро является более чем на 50% культурной площадью (рыбоводство), и непосредственным последствием возделывания, растительность естественного ландшафта обогатилась новыми элементами флоры.

До 1935-го года, т. е. до основания рыбоводства, Белое озеро представляло собой периодически залитую котловину, в которой только по местам, под 80-ой изобатной линией находилась, вода постоянного характера на площади приблизительно в 1 км².

По отношению вегетативного образа естественного ландшафта, его можно разделить на три группы жизненного пространства:

1. На постоянные воды.
2. На берега постоянных вод.
3. На площади периодически залитыми водой.

I. Прямое действие.

1. Вселение по плану.
2. Занос:
 - a) Средствами транспорта.
 - б) Рыбным кормом.
3. Сенокос.

II. Косвенное действие.

1. Искусственные биотопы.
 - a) Постоянные воды. (рыдвогойво)
 - б) Запруды.
2. Включение зоохорных носителей.
 - a) Перелетные и постоянные птицы.
 - б) Овцы.

(Список растительности Белого озера преобразовавшейся под влиянием возделывания см. во венгерском тексте.)

Резюмируя сказанное, следует отметить, что в случае преобразования естественного ландшафта в культурную местность приходится всегда иметь на учете всевозможные компоненты, способных к преобразованию ландшафта и на них следует подействовать таким образом, чтобы после преобразования естественного ландшафта в культурную местность, последняя могла бы быть направлена по верному пути преобразования, Особенно большой заботы требуется для плановой преобразовательской деятельности, охватывающей в данном случае отбор древесных пород, и создание искусственных биотопов так как плохо выбранный биотоп может принести больше вреда с природной а также и с хозяйственной точек зрения, чем если бы область включалась бы на службу экономической жизни в естественном состоянии.

EFFETS DE LA CULTURE SUR LA VÉGÉTATION D'UN PAYSAGE NATUREL

Fehértó près Szeged

I. KÁRPÁTI

La présente étude se sert du lac Fehértó comme d'un exemple pour démontrer l'effet multiple imposé par l'homme au paysage naturel.

Aujourd'hui, plus que 50 p. é. du lac Fehértó représentent un territoire de culture (un vivier). Le résultat direct de la création de ce vivier était que la végétation du paysage naturel s'est enrichie de quelques nouveaux éléments floristiques.

Avant l'an 1935, c'est à dire avant la création du vivier, le lac Fehértó était un bassin couvert périodiquement d'eau. La nappe d'eau n'avait un caractère constant qu'aux endroits au-dessous de la ligne isobate 80, soit sur un territoire de 1 km² environ.

Sur la base de son aspect de végétation, ce paysage naturel peut être divisé en trois groupes de habitats:

1. Les eaux constantes.
2. Rives des eaux constantes.
3. Territoires couverts périodiquement d'eau.

Dans un de ces articles (Debreceni Szemle No 5 et 7 de l'an 1936), M. Felszeghy Elemér donna l'esquisse de la végétation de ce paysage.

Quant à l'énumération des phytocénoses, voir le texte hongrois.

Les travaux techniques commencés en l'an 1935 fixèrent un double but pour le lac Fehértó, déjà transformé par les travaux de terrassement, notamment:

1. Pour l'irrigation d'été, le lac jouerait le rôle d'un bassin d'un réservoir d'eau. (Cette tâche n'est pas encore remplie.)
- a) Création d'une pisciculture. Cette tâche a été remplie avec succès; aujourd'hui, la moitié du lac Fehértó est déjà dédiée à une pisciculture intensive.

En s'efforçant d'atteindre de double but, l'homme exerce un certain effet culturel sur la végétation du paysage primordial. Cette activité humaine, ayant pour résultat la transformation du paysage, comprend, au cas du lac Fehértó, les éléments suivants:

I. Effet direct.

1. Introduction méthodique.
2. Introduction spontanée
 - a) par les moyens de transport,
 - b) par la pâture des poissons.
3. Fauchage.

II. Effet indirect.

1. Biotopes artificiels.
 - a) Eaux constantes,
 - b) Dignes,
2. Propagateurs zoochores:
 - a) Oiseaux de passage et constantes aquatiques,
 - b) Brebis.

Quant à la liste floristique de la végétation du lac Fehértó, modifiée sous l'effet de la culture, voir le texte hongrois.