

A tradicionális középkori ártéri gazdálkodás geomorfológiai környezete

KOHÁN ZOLTÁN¹

Abstract

Geomorphological environment of traditional (medieval) floodplain farming

The great floods of Tisza river in 1999 and 2000 draw the attention of Hungarian experts in geography and hydrology to traditional floodplain farming. In the present paper author makes an attempt to define the terms: floodplain farming, 'fok' agriculture (i.e. farming confined to scour channels), and 'fok'=scour channel (in the geomorphological and economic sense) using some historical-geographical information and previous studies. Major features of the traditional floodplain farming (widespread in the Great Hungarian Plain in medieval times) are collected. Based upon previous investigations by B. ANDRÁSFALVY and Zs. KÁROLYI etc. the notion of potential geomorphological environment is introduced, that could be suitable for this kind of farming (the greatest potential geomorphological environment). In relation with this author also tries to systematise the geomorphological concept of scour channel. It is defined as stream bed, channelising water flow from the river onto floodplain during floods and draining it back during falling stage. Then identification of the environment follows where floodplain farming was actually practiced (the narrow geomorphological environment), depending on the height of floods, considering the regional differences. Thus two hydrological types of 'fok' farming could be reconstructed. Summing up the results, potential and real geomorphological environments of floodplain farming are distinguished. It is emphasised how critical, thorough, and comprehensive approach is necessary for the reconstruction of the medieval floodplain environment and of traditional local agriculture.

Bevezetés

A hagyományos ártéri gazdálkodás és annak legfejlettebb, legösszetettebb formája, az ún. „fokgazdálkodás” rendkívüli érdeklődést keltett az elmúlt néhány év során mind az etnográfusok, mind a vízügyi szakemberek, mind pedig a környezeti rekonstrukcióval foglalkozó geográfusok, geológusok között. Eme rendkívüli érdeklődést mi sem tanúsítja jobban, mint a történeti földrajzzal foglalkozó konferenciákon (Gödöllő 1996, Nyíregyháza 1998, 2000) a témával kapcsolatban elhangzott előadások, újságcikkek szép száma, vagy az a tény, hogy még a kormány is foglalkozott a fokgazdálkodásnak az árvízvédelemben való esetleges felhasználhatóságával.

¹ A szerző magánkutató – kohanz@mailbox.hu

Ennek okát röviden úgy lehetne összefoglalni, hogy az egykori ártéri gazdálkodás a leginkább környezetbarát, legkevésbé szennyező módja az időszakosan elöntött árterek mezőgazdasági hasznosításának, oly módon, hogy a kiterjesztett ártéri területek vízbefogadó képessége az árhullámok bizonyos vízmennyiségének ideiglenes tárolásával az árvízvédelemnek és a vizes élőhelyek fenntartásának, visszaállításának is igen komoly szolgálatot tehet. Egyre jobban kirajzolódó tendencia a magyar mezőgazdaságban, hogy nemcsak az Európai Unió gazdaságpolitikájának megfelelni akarás, de a gazdasági kényszer is a szántóterületek csökkentéséhez vezet. Természetesen a legrosszabb talajadottságú, kedvezőtlen fekvésű szántóterületeket kell kivonni a nagyüzemi gazdálkodás alól (az Alföldön ez leginkább a szikeseket, belvízveszélyes területeket jelenti), és valamilyen egyéb gazdasági tevékenységet folytatni rajtuk, amelynek nem feltétlenül erdőnek vagy legelőnek kell lennie.

A fokgazdálkodás éppen azt tenné lehetővé, hogy olyan külterjes, a természetes ökoszisztémába jól illeszkedő termelőmunka folyhasson a területen, amely a környezet védelme mellett sokrétűbb mezőgazdasági tevékenységet, a terület összetettebb hasznosítását teszi lehetővé, mint az erdő-, vagy legelőgazdálkodás. Ennek következtében az ilyen gazdálkodásnak nagyobb a munkaerő-szükséglete, és potenciálisan nagyobb gazdasági haszonnal is kecsegtet. Árvízvédelmi szerepe pedig – akár a gátak magasításával, akár az ártér kiszélesítésével vetjük össze – megfelelően nagy méreteiben alkalmazva legalább olyan hatékony lehet, megvalósítása viszont lényegesen egyszerűbb, és kevesebb beruházást igényel.

Mindezek fényében magától értetődő a fokgazdálkodás iránti fokozott szakmai és döntéshozói figyelem. Szakmai szempontból még újabb motiváló erőként merül fel az, hogy ez a gazdálkodási forma a Kárpát-medence természeti állapotának az eddigieknél sokkal részletesebb történeti rekonstrukcióját veti fel igényként, mint bármilyen egyéb, ezt célzó eddigi kutatás.

Napjainkban is elterjedt az a felfogás, miszerint a történetileg, térképészetileg elfogadható részletességgel dokumentált 18. sz. végi állapotokat egyfajta paleoökológiai kiindulópontnak, „majdnem természetes állapotnak” tekinthetjük. A kutatási módszerek rendelkezésre álló tárháza és az egyre gyarapodó feltárások azonban ennél a sommás álláspontnál sokkal differenciáltabb megközelítést kívánnak.

A Kárpát-medence természeti képének – nevezzük akár geoökológiai rendszernek, akár természetföldrajzi környezetnek – megkerülhetetlen sajátossága az állandó változás, akár klimatikus, tektonikus, akár emberi hatásra következnek is be. Nemcsak a természeti tényezők dinamikus erőegyensúlyát látjuk a táj adott pillanatbeli állapotában – hiszen ez a térség már évezredek óta lakott terület –, hanem állandóan újabb és újabb gazdálkodási modellek, területhasznosító elképzelések valósultak meg rajta a paleolitikumtól a rómaiak korán át az immár ezeréves magyar állam környezethasznosításának korszakáig.

A természeti környezet általunk vizsgálható mivolta egy állandó, dinamikus változássorozat, megszakíthatatlan, de újra és újra más tényezők által befolyásolt folyamat pillanatnyi állapota. A korrekt és realitásra törekvő környezetrekonstrukció csak úgy valósítható meg, ha ebbe a folyamatba illesztve végezzük. A fokgazdálkodás rekonstrukciója akár elméletben, akár a valóságban feltétlenül szükségessé teszi az egykori természeti, társadalmi környezet az eddiginél sokkal aprólékosabb ismeretét, annak történetiségével, genetikus fejlődéstörténetével együtt. Ez a gyakorlati igény és szakmai kihívás a jelek szerint ismét megmozgatta a hazai tudományos közéletet, elsősorban a régészeket, néprajztudósokat, a földtudományok és a hidrológiai, vízmérnöki intézmények szakembergárdáját.

A fokgazdálkodás fogalma és meghatározó tényezői

A kutatást a fokgazdálkodás fogalmát is megalkotó ANDRÁSFALVY B. (1973) eredményeiből kiindulva, az ő meghatározását és forrásait felhasználva célszerű meg-

kezdeni. Nála a fokgazdálkodás leírása meglehetősen egyértelmű és kellő részletességű. Félreértésekre adhat viszont okot, hogy a fokgazdálkodás elemei önállóan is megjelenhettek, akár egyéb gazdálkodási forma részeként, akár a fokokat nélkülöző ártéri gazdálkodás részeként. Ezért amíg egyértelműen nem bizonyítható, hogy valóban fokgazdálkodás folyt egy adott területen, jobb, ha a tágabb értelmű, de hasonló környezetet és tevékenységet takaró ártéri gazdálkodást tekintjük a kutatás területének. Természetesen elméleti következtetéseknél egyértelműen maradhatunk akár egyik, akár másik fogalomnál. Ártéri gazdálkodásnak tekinthetünk minden olyan gazdasági tevékenységet, amely a folyó által ideiglenesen elárasztott területen folyt vagy folyik.

„A folyószabályozások, ármentesítések és lecsapolások előtt – tehát a 19. sz. közepétől időben visszafelé haladva – a Kárpát-medencének, azon belül a tiszai alföldnek azt a nagykiterjedésű területét nevezzük ártérnek, és a tájban élők élelemszerző tevékenységét ártéri gazdálkodásnak, melyet a hegyekből lefutó folyók árvizei többkevesebb rendszerességgel látogattak, termékenyítő iszapterhükkel nemcsak feltöltöttek, de egyúttal kövérítették az elárasztott területeket” (BELLON T. 2000).

A fokgazdálkodás az ANDRÁSFALVY-féle leírás alapján olyan összetett, tevékenységeiben egymásra épülő mezőgazdasági rendszer, amelyet a fokokon be- és kiáramló víz annak környezetalakító hatása működtet. Mint később látni fogjuk, korántsem biztos, hogy a „fok” elnevezésű vizekkel jellemezhető ártereken valóban ilyen gazdálkodás folyt. A „fok” mint vízrajzi, geomorfológiai jelenség, vagy mint földrajzi név, nem jelenti automatikusan a fokgazdálkodás meglétét. Meglehet, hogy a fokokon át elárasztott ártéren csak egy-két fajta gazdasági tevékenység folyt.

Erre jó példa lehet a Tiszazug ártereinek az I. és II. osztrák katonai térképezéskor felvett állapota. Tiszazug község és a Körös torkolata között tucatnyi fok van jelölve, halastó azonban nincs, sem ártéri erdő, sem gyümölcsös, csupán rét és legelő. A másik példa Doboz környéke a Fekete-Körös árterével 1812-ből, ahol szintén találunk fokokat, melyek holtágakat kapcsolnak a folyóhoz, viszont itt az erdő az uralkodó (ez a terület Békés megye talán legerdősültebb része volt akkoriban!), az ártérről viszont éppen a rétek és legelők hiányoznak. Tehát itt sem beszélhetünk az oly sokat emlegetett összetett fokgazdálkodásról.

Nyilvánvaló, hogy ahol az ármentes térszíneken eredményesebben volt folytatható bizonyos, egyébként az ártéri gazdálkodás részét képező tevékenység (pl. a Tiszazugban a gyümölcsstermesztés, Doboz környékén a legeltetés), ott nem művelték azt az ártéren. Az ártéri gazdálkodás területi különbségei, a különböző gazdasági lehetőségekhez igazodó változatai még nem kielégítően ismertek, sőt e különbségek létezése sem kapott még kellő hangsúlyt, bár erre DÓKA K. már 1987-ben felhívta a figyelmet.

Az ártéri gazdálkodás tehát egyértelmű, jól körülhatárolható fogalom, a fokgazdálkodás viszont sokkal több bizonytalansággal terhelt. Mivel a fok gazdasági funkcióját tekintve a halászat a legfontosabb felhasználási területe, és mivel ártéri halászat nincs fok nélkül, ezért azt célszerű a fokgazdálkodás alapvető, elmaradhatatlan részének tekinteni. A földrajzi környezetben ez a fok, és a hozzá kapcsolódó tavak, medrek összefüggő vízhálózatának meglétét feltételezi. Az ilyen vízhálózat által lét-

rehozott környezeti feltételek (időszakos vízelöntés, feltöltés, mikroklíma módosítása) kihasználását teszik lehetővé az ártéri gazdálkodás egyéb elemei (ártéri legelő, rétek, erdők részben legeltetésre használva, gyümölcsösök, erdei gyümölcsök gyűjtése – a 14. sz. előtt még szőlő is –, kosárfonó füzesek, méhészet, kenderáztatás, nád-, káka-, sás-, gyékényfeldolgozása, vízimadarak vadászata, tojásgyűjtés stb.). Ezek azonban már nem köthetők kizárólagosan a fokhoz vagy az ártérhez, fok nélküli ártéren vagy mocsarakban, egy részük ármentes területen is megtalálható.

Gazdaságilag ezen tevékenységek gyakran másodlagosak, inkább tekinthetők az eredeti fokgazdálkodásban is a fokra épülő halászat, „vízgazdálkodás” kiegészítő tevékenységének. Így nem tekinthetők – szemben az ártéri halászattal – a fokgazdálkodás kizárólagos és egyértelmű ismérvének. Ugyanakkor csak e tevékenységekkel együtt lehet teljes a területhasznosítás rendszere, vagyis meglétük szükséges, de nem elégséges feltétele a fokgazdálkodásnak.

Ily módon a csak történeti távlatból vizsgálható fokgazdálkodást tehát annak általunk feltárható alkotóelemei, a különböző gazdasági tevékenységek alapján az ártéri gazdálkodás azon formájának nevezhetjük, amelyet a folyóhoz kapcsolódó fok, a fokhoz tartozó (többnyire tágasabb medencéket, tavakat is magában foglaló) ártéri vízhálózat, az ezekben történő ártéri halászat és az ártér többi részén – beleértve az ármentes szigeteket is – folytatott, a sajátos ökológiai környezethez igazodó, összetett gazdasági tevékenység jellemez. Fontos ismérvnek lenne tekinthető mindennek az összehangolt rendszernek tudatos gazdálkodási rendszerként való létrehozása és működtetése. Azonban a fokok karbantartásán kívül alig van megbízható bizonyíték arra, hogy a természetes állapot kiaknázása vagy tudatos, aktív vízgazdálkodás eredménye volt-e ez a rendszer. (A fok mint vízrajzi, geomorfológiai jelenség természetes vagy mesterséges eredetére a későbbiekben még visszatérek.)

Következő lépésként a fokgazdálkodást alakító, meghatározó tényezőket kell számba venni. Rendkívül fontos szerepe van ebben az interdiszciplinaritás következetes alkalmazásának hiszen egy mesterséges, antropogén környezetet próbálunk feltárni. A fokgazdálkodást az alábbi természeti és társadalmi tényezők határozzák meg:

Természeti tényezők:

- folyó megléte és szakaszjellege,
- geomorfológiai környezet,
- makro-, mezo-, és mikroklíma,
- a folyó vízjárása,
- a folyóvölgyet kitöltő üledék és a rajta kialakult talaj,
- természetes növényzet (amelyet az előző tényezők már meghatároztak, de közvetlenül befolyásolja a gazdálkodást, így önálló tényezőként érdemes figyelembe venni).

Társadalmi tényezők:

- a gazdálkodó közösség ökológiai, technikai ismeretei, tradíciói, kultúrája,
- a gazdálkodás népességeltartó képessége és jövedelmezősége (önellátó vagy árutermelő gazdálkodás folyt-e a területen),

- a fokgazdálkodás relatív jelentősége a közösség teljes gazdasági életében,
- külső gazdasági és hatalmi igények, befolyások (kereskedelmi kapcsolatok, földesúri, állami igények, korlátozások, törvényi keretek, politikai helyzet).

A fokgazdálkodás természetföldrajzi környezete

E tényezők közül eddig a geomorfológiai környezetet sikerült alaposan megvizsgálni, és jelentőségét, szerepét meghatározni, ami gyakorlatilag a fokgazdálkodás potenciálisan legnagyobb és legkisebb geomorfológiai környezetének meghatározását jelenti. A „potenciális legnagyobb környezet” alatt azt a természetföldrajzi környezetet értem, ahol fokgazdálkodás egyáltalán lehetséges, míg a potenciálisan legkisebb az a konkrét morfológiájú és magassági adatokkal, földrajzi koordinátákkal kijelölhető terület, amely valóban a fokgazdálkodás helye volt vagy lehetett.

A potenciális geomorfológiai környezet behatárolásakor magából a fokgazdálkodás meghatározásából (ANDRÁSFALVY B. 1973.) kell kiindulni. Ehhez feltétlenül szükség van évente rendszeresen ismétlődő árvizeket okozó, ingadozó vízjárású folyóra. A vízjárásnak emellett többé-kevésbé szabályosan ismétlődőnek kell lennie, különben nem működőképes a rendszer. A klímának pedig lehetővé kell tennie a fás kultúrák fennmaradását és az el nem öntött területeken folyó gazdálkodást is, mivel, mint említettem, e gazdálkodási forma népességeltartó képessége igen korlátozott, amit hosszú távon ki kell egészítenie valamilyen más gazdálkodásnak (vadászat, nomád állattenyésztés, szántóföldi művelés) is.

E kritériumok alapján csak a mérsékelt öv és a trópusi szakaszos esők övezete (szavanna öv) jöhet szóba. Ez utóbbi területen azonban nincs tudomásunk efféle gazdálkodásról, nyilván azért, mert a kedvező klíma és az alacsony népsűrűség nem tette szükségessé ilyen összetett élelmiszertermelés kialakítását. A folyók menti (potamikus) kultúrák részben erre emlékeztetnek, de ezek teljesen másként működtek (más volt a folyók vízjárása, kizárólag az árvíz idején lehetett öntözni, csak szántóföldi kultúrát öntöztek vele stb). A mérsékelt éghajlati övben pedig nem jöhetnek számba azon klímák, amelyek egyenletes vízjárást produkálnak a folyókon, vagy túl hidegek a mezőgazdaság számára, így a hegyvidéki klímahatás alatt álló folyók és az óceáni klímájú területek, valamint a tundraterületek D-i részének folyói sem alkalmasak fokgazdálkodás kialakítására.

További fontos feltétel, hogy az árvíz a vegetációs időszakban következzen be, mivel így tudja a növényzet hasznosítani a vizet, ill. a halak is a melegedő vízbe jönnek ki ívni. Emiatt a mediterrán klíma területei sem alkalmasak a fokgazdálkodásra.

Klimatikus és vízjárási kritériumok alapján tehát a mérsékelt öv kontinentális és szubboreális területei jöhetnek szóba. A szubboreális folyók árvizei viszont rendkívül nagy területeket öntenek el, valamint a hideg a mezőgazdaságot szinte teljesen ellehetetleníti, ezért a tajgaövezet az ártéri gazdálkodásnak csak néhány elemét teszi lehetővé (halászat, erdei gyümölcsök gyűjtése). A kontinentális éghajlaton viszont igen

kiterjedt lehet a fokgazdálkodás, mivel az ártéri galériaerdők a sztyepterületeken is megtalálhatók (voltak), így az ártér mikroklímája és ökológiai adottságai azonális körülmények közt is megjelennek.

A további szűkítést már geomorfológiai alapon kell folytatni. A fokgazdálkodás leírásában szerepel egy kulcsfontosságú fogalom, a *folyóhát*. A „folyóhát” kifejezést ANDRÁSFALVY B. (1973) még helyesen használja, bár az általa közölt térképeken olyan területekre is egyértelműen fokgazdálkodást jelöl, ahol a fok az övzátony sáncai között helyezkedik el, és a hozzá kapcsolódó vízhalózati is az övzátonyon fekszik. Erre később sokan felfigyeltek és részben ez a kettős értelmű információ, részben talán a kutatók geomorfológiai járatlansága oda vezetett, hogy a folyóhátat és az övzátonyt átvágó „fok” teljesen összemosódott: „... foknak nevezték a folyót kísérő hátakon (földrajzi terminológiával: övzátonyokon) keletkezett kiszakadásokat, a magas partokat megszakító nyílásokat, amelyeken át a folyó (tó) árvize az anyamederből az ártérre kilépett, majd a környező laposokat az ereken keresztül feltöltve, apadáskor ugyanezen nyílásokon át visszaáramlott, legalábbis részben a folyóba.” KÁROLYI ZS.–NEMES G. (1975).

Ugyanők később egyértelműen a medret kísérő övzátonyokat átszelő nyílásokként definiálják a fokokat, holott az általuk közölt térképeken sem kizárólag ilyen típusú fokok láthatók. Hozzájárulhatott a fogalomzavarhoz a Földrajzi Közleményekben megjelent definíció is, amely szerint az övzátony felmagasodó része a folyóhát (natural levee) (PÉCSI M.–KEREKES S. 1973). Azért tartottam fontosnak kitérni erre a fogalmi problémára, mert a későbbiekben a néprajzkutatók, történészek jórészt ezt a leírást vették alapul, a fok meghatározását kellőképpen megalapozottnak tartva, így ez a tévedés nem földrajzos körökben talán a mai napig tovább él.

Megjegyzendő, hogy folyóhátat vagy természetes parti gátat középszakasz jellegű, meanderező folyók építenek. Ugyanakkor a foknak a Kárpát-medencében való általános elterjedtsége, valamint geomorfológiai megfontolások alapján elképzelhető, hogy máshol is léteztek fokok, ill. folyóhátos ártéri gazdálkodás.

A hordalékkúpok enyhébb lejtésű felszínén, a fonatos vagy elágazó medrű folyószakaszokon is elképzelhető fokok és ehhez kapcsolódóan a fokgazdálkodás megléte. Erre teljesen egyértelmű bizonyítékot eddig még nem közöltek, ugyanakkor elméletileg nem kizárható ilyen merőben eltérő geomorfológiai adottságú ártéri gazdálkodás sem.

A szűk, erősen bevágódó völgyű (felső) folyószakaszon az ártér kiterjedése igen kicsi, az árvizek gyorsan levonulnak, így ez a terület nem ideális ártéri gazdálkodásra. Valószínűleg itt a csekély sík felszínét is sokkal intenzívebb módon hasznosították, tehát fokgazdálkodás itt feltehetően nem folyt (UDVARI I.–VIGA GY. 1998). A hordalékkúpon inkább a rendkívül gyorsan változó meder, a gyors feltöltődés akadályozza meg egy stabil, kifinomult ártéri gazdálkodás kialakulását, egyszerűen azzal, hogy a vízrajzi, morfológiai adottságok kellő biztonsággal nem állnak elég hosszú ideig rendelkezésre. A folyó itt szabadon tölti fel medrét és alakít ki újat, fokok kialakulására sem idő, sem szükség nincs.

Ami az alsószakaszt illeti, ott sem valószínű fokok kialakulása, mert a hor-dalék nem csak az ártéren és árvizek idején rakódik le, hanem állandóan és a meder-ben is. Mivel a fok megfigyeléseink szerint a parton, ártéren felhalmozódó üledékbe vágódik be, alsószakasz esetében ez a folyamat nem következhet be. Más típusú fok természetesen kialakulhat, de kérdés, hogy azt foknak nevezzük-e? Az ártéri gazdál-kodás természetesen itt sem elképzelhetetlen, de talán helyesebb mocsári gazdálko-dásnak nevezni, mivel nem az árvizek, hanem a tartósan kiterjedt vízborítás az öko-lógiailag meghatározó, az ideiglenesen elöntött száraz térszínnek alárendeltebb szere-pet játszanak a gazdálkodásban, mint a középszakaszon.

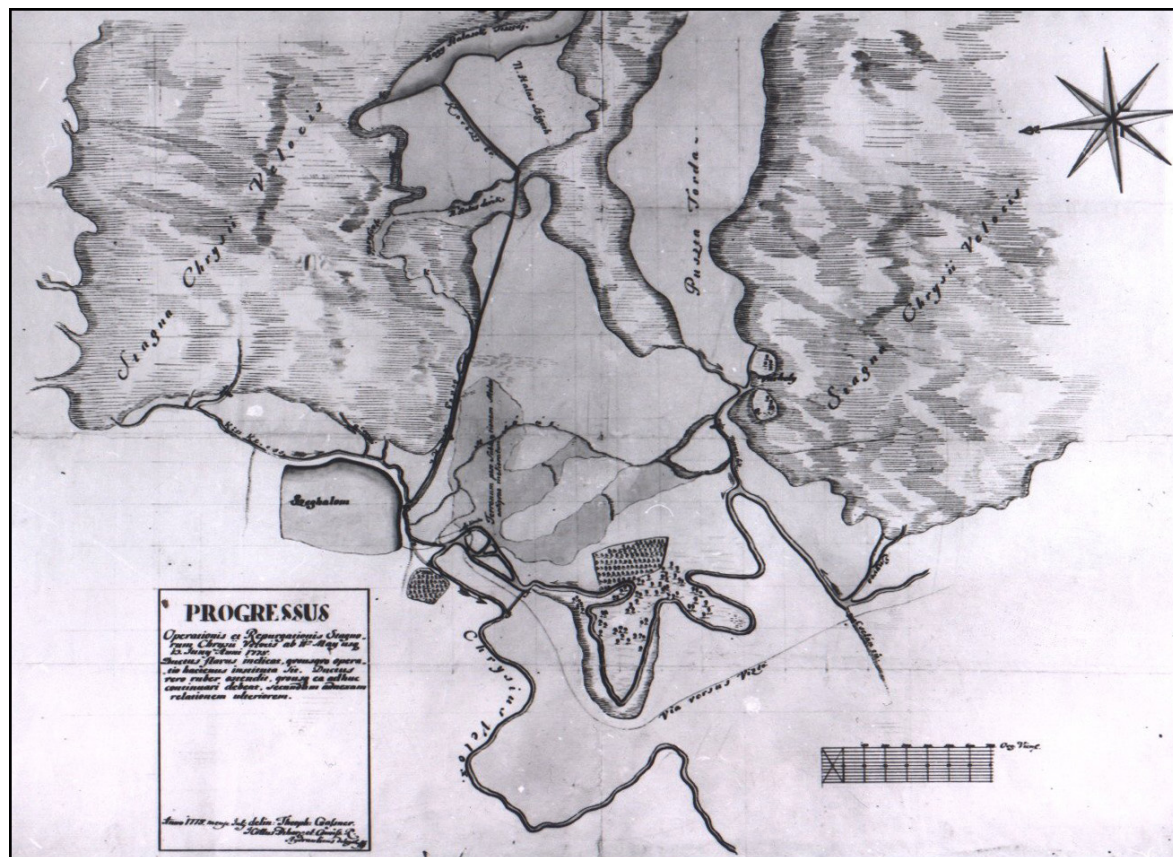
Megállapíthatjuk tehát, hogy eddigi ismereteink alapján fokgazdálkodásra elsősorban a kontinentális klímahatás alatt álló folyók középszakasz jellegű, meanderező szakaszainak árterei alkalmasak. Ez a potenciális legnagyobb geomorfo-lógiai környezet.

A fok mint geomorfológiai fogalom

Itt ki kell térni egy fogalmi problémára. A fok kifejezés ugyanis nemcsak eze-ket az alkalmi árvízi kapukat, csatornákat jelentette, hanem foknak neveztek jóformán minden olyan mélyedést, medret, csatornát, amelyen át az ártér összeköttetésben állt a folyóval. Így léteztek olyan fokok is, amelyekben nemcsak alkalmilag, árvíz idején volt víz, hanem állandóan, és nemcsak az elöntött területek vizét vezették le, hanem nagyobb mocsarak, holtágak, tavak vízellátását vagy épp vizük levezetését is szolgálták. Ilyen fo-kokkal találkozunk a Kis- és Nagy-Sárrét, vagy az Ecsedi-láp peremén (CSENDES L.–FRISNYÁK S.–GYARMATHY ZS.–HRENKÓ P. 1989; MOL térképek). Ezeknek olyannyira ál-landó vízfolyásuk volt, hogy az egykori térképek a folyásirányt is jelölik, ami ellentmond az ANDRÁSFALVY-féle alternáló vízjárásnak. Sőt több helyen malmokat is építettek ezekre a fokokra, ami szintén állandó, egyirányú vízfolyást feltételez. Ez egyértelműen látható az S 12 Div. XI. No. 147. jelzetű térképlapon (*1. ábra*).

Érdemes továbbá megvizsgálni még néhány korabeli térképeken ábrázolt fokot is. A Fe-kete-Körös mentén ugyanis az ártéren kialakult vízfolyások közötti összekötő medreket is fokoknak nevezték (S 12 Div. X. No. 87., Híd Fok, Dobi Fokja, Bordas Fok), amelyek nem álltak közvetlen összeköttetésben a folyóval. Ezeket KÁROLYI ZS.–NEMES G. (1975) egyértelműen „ér”-nek nevezi, miként az legtöbb esetben így is helyes. A Tiszazugban is találni egy érdekes fokot. A Sebes-fok nevű „vízfolyás” nem más, mint az az ártéri csatorna, amelyen át túlfejlődött kanyarulatát éppen le-vágni készült a folyó, de még csak árvíz idején folyt át rajta víz. A folyószabályozáskor ezt a ka-nyarulatot pontosan itt vágták át, vagyis ez a fok soha nem vezette az ártérre a vizet, hanem a kiala-kuló új meder kezdeménye volt.

A tipikus – és szerte az országban tömegével található – fokok közül éppen a legismer-tebb, a Mirhó-fok tűnik ki különbségével. A Mirhó rendkívüli szélessége folytán távolról sem ne-vezhető csatornának vagy medernek, esetleg annak kiszélesedő torkolatának, nem is hasonlít ezek-re. Sokkal találóbb, ha úgy jellemezzük, mint ahol egyszerűen „hiányzik” a Tisza folyóháta és part-ja. Nem egyszerűen egy meder indul ki itt a Tiszától az ártér felé, hanem egy egész folyóvölgy.



1. ábra. A Szeghalom környéki csatornák és fokok elhelyezkedése a folyószabályozások kezdetén. Jól látható a folyásirány egyértelmű jelölése.
Position of canals and 'fok's in the environs of Szeghalom in the wake of river regulation. One-way direction of flow is well discernible.

A foknak tehát több vízrajzi értelmezése is van, ezeket az információkat értékelve úgy vélem, hogy a fok, mint geomorfológiai, vízrajzi fogalom esetében nem lehet a definíció része az, hogy természetes vagy mesterséges eredetű-e. Egy részük, mint pl. a Mirhó vagy a tiszauji Sebes-fok minden kétséget kizáróan természetes eredetű. Egyes esetekben azonban nem zárható ki a mesterséges eredet sem, vagy a természetes fok emberi munkával történő kimélyítése, meghosszabbítása. Általánosan elfogadott, hogy az „ásvány”, ill. „fossatum” kifejezéseket a mesterséges eredet bizonyítékának tartják. Ehhez külön megjegyzés nélkül csupán azt fűzném hozzá, hogy a budapesti Nagykörút helyén egykor húzódtott elhagyott Duna-meder neve is *Fossatum Magnum* volt.

Ha ezek után a fok meghatározásával próbálkozunk, igen tág jelentést kell adnunk ennek a fogalomnak. Foknak neveztek minden olyan vízfolyást, vagy annak medrét az ártéren, amely közvetve vagy közvetlenül a folyó medréből kilépő vizet vezetett az ártérre, vagy ott egy nagyobb medencébe, ill. vissza a folyóba.

A folyóból kilépő és oda visszafolyó víz sem feltétlenül azonos utat jár be. A Sárréteken a Berettyó, ill. a Sebes-Körös vízének egy része egyszerűen meder vagy fok nélkül folyt a mocsárba, majd lejjebb, ahol már talált magának medret, részben a fokokon keresztül folyt vissza a folyóba. Ez a vízjárás ráadásul nemcsak árvizek idején működött így, hanem gyakorlatilag ez volt az állandó, normális állapot. Ezért – és a már fentebb felsorolt különleges „fokok” miatt – nem lehet következetesen és kizárólagosan azonosítani a fokokat az ártéri csatornákkal. Az egykori földrajzi neveket alkotó lakosságon nem kérhető számon az analitikus geomorfológia következetes használata, így be kell látnunk, hogy hasonló, de mégiscsak különböző formákat, jelenségeket neveztek el foknak.

A fok-fogalom másik megközelítési módja, hogy a fentebb idézett KÁROLYI-NEMES-féle definíciónak megfelelő fokokat tudományosan is foknak tekintjük, míg az ettől eltérőekre más fogalmat használunk. A fenti definíció ugyanis – a folyóhát és övzátóny kérdésétől eltekintve – rendkívül jó, szinte tökéletesen megállja a helyét az általunk vizsgált esetekben (sajnos, vannak ettől eltérő esetek is). Fontos azonban ezt kiegészíteni azzal, hogy fok a folyóhátan és az övzátonyon egyaránt előfordul, sőt esetleg máshol is, nemcsak a meanderező folyószakaszokon. Így viszont újabb fogalmi probléma keletkezik, mégpedig, hogy hogyan nevezzük a nép által egyszer már elnevezett, de a definícióba nem illő formákat.

Tehát a fok meghatározásában véleményem szerintem nem szerencsés ilyen konkrét felszínformákat alkalmazni. Általánosabb értelmű fogalomról van szó. Csak egy széles körben megvitatott tudományos megegyezés lehet a probléma megoldása. Rendkívüli esemény, hogy a 21. sz. elején még akad olyan általánosan elterjedt felszínforma, amelynek definiálása eddig nem történt meg. E tanulmány szerzője a néprajzi adatok és a földrajzi nevek alapján a legtágabb értelemben használja a fokot, vagyis mindent foknak tekint, aminek az egykori adatok alapján ezt a nevet adták.

A fok geomorfológiai megismeréséhez tartozik még azoknak az ártéri vízhálózatoknak a megismerése is, ahol ez a forma előfordul. Távolról sem teljes megfi-

gyeléseim alapján ugyanis ezek több, markánsan elkülöníthető csoportba oszthatóak, elsősorban a vízhálózat rajzolata, és az ezt kialakító felszínformálás alapján. Ezek a következők:

1. Övzátonyon kialakult ártéri vízhálózat: a zátony sáncai által elgátolt mélyedések között áramló vizek (fokok és erek), ill. a nagyobb medencékben megülő víz (halastavak, laposok) hálózata alkotja. Rendkívül jellegzetesek a többé-kevésbé párhuzamos lefutású, ívelt, holdsarló alakú tavak és vízfolyások. Jellegzetes példája ennek a Földvári-sziget vagy Madocsa környékének vízhálózata.

2. Nagy kiterjedésű, elegyengetett völgytalpon a levágott meanderek, fattyúágak és tómedencék közötti „kaotikus”, rajzolatában poligonális vízfolyáshálózat. Uralkodó a mindent behálózó mederhálózat, összefolyó és szétágazó fokokkal és erekkel, ugyanakkor viszonylag kevés és kis kiterjedésű medencével, állóvízzel. Ilyen pl. a Fekete-Körös ártere Sarkad környékén (S 12 Div. X. No. 87. jelzetű térkép) vagy a Sárköz vízhálózata Mikoviny Sámuel térképén.

3. Szintén elegyengetett területen alakul ki, de ellentétben az előzővel, csak a levágott, fiatal meandereket egymással és a folyóval összekötő, részben azokon keresztül húzódó vízhálózat. A fokok és erek itt rövidek, viszonylag egyenesek, nem alkotnak önálló hálózatot, hanem csak a morotvákat kötik össze közvetlenül egymással és a folyóval. Jellegzetes példája ennek a Fekete-Körös ártere Doboz környékén (S 12 Div. X. No. 87.). A előbbi két típus között fokozatos átmenet lehetséges, a különbség elsősorban a folyó és állóvizek arányában van. Ha több meander-generáció van egyszerre jelen a területen, az jelentősen bonyolítja a vízhálózat rajzolatát, de jellegét alapvetően nem változtatja meg (pl. ilyen Ecsegfalva környéke, a Kiritó vízhálózata).

4. Nagyméretű, fosszilis vagy recens folyóhát, esetleg hordalékkúp által elgátolt medencében felduzzadt vízi mocsár vagy tó táplálására és lefolyására a folyóhátat behálózó vagy azt egyenesen átvágó vízfolyások hálózata. Ezek a vízfolyások is fok névre hallgatnak, bár állandóan víz van bennük, s részben egykori meanderekben alakulnak ki. Tipikus példa erre a Kis-Sárrétet D és DNy felől övező folyóhátan kialakult vízrajz. Hasonló a két Sárrétet elválasztó folyóhát vízhálózata is, de az több medergenerációból áll, és az előzőnél sokkal bonyolultabb (S 12 Div. XI. No. 146., S 12 Div. XI. No. 147.) (2. ábra.)

5. Fonatos medrű folyószakaszon, a folyó által elhagyott, „szárazra került” szigetek és a köztük lévő egykori folyómedrek alkotta ártéri vízhálózat. A kiszélesedő medrekben alakultak ki a tavak, alakjuk jellegzetesen hosszúkas, fokozatosan mennek át az érnek nevezett medrekbe, ill. csatornába.

A vízhálózat rajzolata jellegzetesen lencse alakú magaslatokból és a köztük futó hálószerűen szétágazó és összefutó vízfolyásokból kialakuló sajátos, rombuszokból álló poligonális rendszer. Itt nincsenek sem övzátonyok, sem folyóhát, sem meanderek vagy levágott morotvák, a fok az egykori folyómeder kijárata az élő folyó szintén szétágazó hálózatába. Rendkívül tipikus példa erre a Tát és Esztergom közötti Duna ártér (S 11 No. 1266).



2. ábra. A Kis-Sárrét szabályozás előtti vízrajza
 Hydrography of Kis-Sárrét prior to water regulation

A potenciális legkisebb geomorfológiai környezet

Meg kell határozni azt a környezetet is, amely az elárasztással érintve volt, ami a gazdálkodás tényleges terét alkotta, vagyis a potenciális legkisebb geomorfológiai környezetet. Ezt ökológiai alapon kell kijelölni, mivel az ott élő növények vízborítással szembeni tűrőképessége jelölte ki a felhasználás módját.

A gyümölcsfák évente csak néhány hetes, és nem teljes vízborítást tolerálnak. Bár a fák rövidebb ideig (néhány hétig) 2–3 m-es vízborítást is elviselnek, ám ez nem lehet rendszeres. Ezek alkotják a gazdálkodás legmagasabb térszínének növényzetét.

Az ártéri kemény- és puhafa erdők a gyümölcsösökhöz képest több vizet viselnek el, a rétek és legelők azoknál is többet, bár ezek kiterjedése az aktuális csapadéktól, árvízszinttől, vagy aszálytól függően évről évre változhatott. Az állandóan nedves, vagy csak alkalmilag kiszáradó területek a füzesek, nádasok, gyékényesek birodalma volt, a legmélyebb térszínen pedig a halastavak és csatornák helyezkedtek el.

A felszín magassága szempontjából ez azt jelenti, hogy a folyó átlagos középvízszintje alatti térszín a halastavak, az átlagos árvízszint feletti térszín részben a gyümölcsösök, részben már a szántók és a települések térszíne volt. Vagyis e két magasság közötti térszín volt a fokgazdálkodás potenciális környezete, ami geomorfológiailag az alacsony és magas árteret jelenti.

Általában a területhasználat is erre a kétféle térszínre különíthető el. Ez gyakorlatilag a folyók szabályozás előtti kisebb ingadozásait figyelembe véve, a közepes vízszint feletti 2–3 m magas térszint foglalja magába.

A középvízszint a mi szempontunkból azért fontos, mert ennél a magasságnál lép ki a folyó vize az ártérre, ehhez a magassághoz kell igazodni a fokok mélységének is, máskülönben nem kap az ártér elegendő ideig friss vizet, vagy nem lehet vízteleníteni az árteret. A közepes vízállás ugyanis definíciója szerint (LEHMANN A.–VUICS T. 1999) azonos a medertelítettséggel, és nincs is okunk feltételezni, hogy a szabályozás előtti élő folyómedrek ne a leggyakoribb vízhozamhoz, ill. vízállás nagyságához igazodva alakultak volna ki. Ezen belül a Körösökön a középvíz feletti 1 m-es intervallum a sásos rétek, füzesek, részben még a nádasok területe. Az 1–2 m magasságú felszín a szárazabb rétek, keményfa erdők, gyümölcsösök területe (MENDÖL T. 1928).

Felszínformáit tekintve itt levágódott meandereket, övzátonyokat, folyóhátakat találunk, recens és fosszilis állapotban egyaránt. A Duna mentén megfigyelt fonatos jellegű szakaszon kialakult fokok vizsgálata még nem lezárt, egyelőre csak a meanderező szakaszokról van a fokokat illetően elegendő megbízható információ.

Figyelemreméltó, hogy a mai folyókon megfigyelhető folyóhátak milyen kicsinyek a fosszilis folyóhátakhoz képest. Míg a régiek 1–2 km szélesek, és 3–4–5 m-re is kiemelkednek az egykori medrek partja fölé, addig a maiak csupán néhányszor 10 m szélesek, és az 1 m-es magasságot is alig érik el. Ennek oka, hogy a fosszilis hátak akár több ezer év alatt jöttek létre, és megtévesztő elnevezésük ellenére általában több generációból álló folyóhát-rendszerek. A most is épülő hátak mérete korukkal arányos, ami sokszor a folyószabályozással egyidős.

Az árterek geomorfológiai, ökológiai szintézisét MENDÖL T. (1928) végezte el a Szarvas környéki területre vonatkozóan, amit a legcélszerűbb formában egy táblázatban lehet összefoglalni. Az általa a kor szintjén megvalósított szintézis igen jól használható, amit e sorok írója csupán a fokgazdálkodáson alapuló területhasznosítás elvi sémájával egészített ki (*1. táblázat*).

Ezek a magasságadatok természetesen minden folyón és a folyó egyes szakaszain is más-más tszf-i magassághoz tartoznak, pl. Szarvas környékén 81,5–83 m, a Szatmári-síkon 116–118 m, a Nagy-Sárréten 82–84 m, a Bodrogeközben 98–100 m magasságban helyezkedik el a fokgazdálkodás potenciális térszíne, ill. az ennél alacsonyabban fekvő térszínek többé-kevésbé állandóan víz alatt voltak, ahol elsősorban halászat folyt (TÓTH A. 1999; MENDÖL T. 1928).

A Kis-Sárréten ez a térszín a 85–87 m tszf-i magasság között fekszik. Ezt a magasságot egyrészt az irodalomból ismert egykori árvízi magasságadatok segítségével lehet kijelölni, másrészt a recens felszínformák megfigyelése alapján lehet rá következtetni.

A Kis-Sárrét peremén elhelyezkedő települések (Szeghalom, Vésztő, Okány, Csökmő) már az Árpád-kor óta folyamatosan létező, ha nem is folyamatosan lakott települések, egyértelműen árvízmentes térszínen helyezkednek el (Szeghalom: H^o86,3–87 m, Vésztő: H^o86–87 m, Csökmő: H^o87,5–90 m).

Ezzel szemben azok a települések, amelyek a vízszint emelkedésével már a középkorban elnéptelenedtek, és mai helyüket csak egykori térképek és régészeti leletek alapján azonosítjuk (GYÖRFFY GY. 1987; HAAN L. 1870; PAPP A. 1956, 1960; Békés Megye Régészeti Topográfiája - Szeghalmi járás, 1982), ennél valamennyien alacsonyabban, 85–86,5 m közötti tszf-i magasságban fekszenek (pl. Pusztatorda, Péterhely, Németi, Kóti, Atka). 85 m alatti tszf-i magasságú térszín alig találunk a területen, és azok kivétel nélkül a folyószabályozás előtt még élő medrek voltak.

Ez egyértelműen bizonyítja, hogy a folyó vízjárásának amplitúdója igen kicsi volt, nem lehetett több 1,5, esetleg 2 m-nél. Ez pedig már rendkívül jól behatárolható geomorfológiai térszín.

Egyébként az irodalmi, településföldrajzi megfigyelésekből is kiviláglik, hogy milyen alacsonyak voltak a folyószabályozás előtti árvizek a mai állapotokhoz képest.

Ennek elsősorban az lehetett az oka, hogy az árhullámok mederből kilépő vize bőséges helyet talált magának a szétterülésre és az elfolyásra, hiszen az Alföldön akár 1 m-es vízborítás is igen jelentős területeket fedhetett be, sok vizet tárolva az ár levonultáig.

Azonban részben a folyók vízjárásának változása miatt, részben a helyi igényeknek megfelelően nem tartották be mindig szigorúan ezeket a határokat. Előfordulhatott, hogy a víztelenítés nehézsége miatt magasabb területek is mocsarasak voltak, ill. a települési (száraz) térszín helyhiány miatt leszorult az ártérre, ahol alkalmadtán mesterséges dombokat, gátakat építettek védelméül a víz ellen.

Ez történt pl. a Közép-Tisza vidékén, ahol a folyószabályozást is elsősorban a növekvő lakosság egyre fokozottabb földigénye kényszerítette ki (DÓKA K. 1982).

1. táblázat. A Szarvas környéki árterek morfológiai és ökológiai szintjei (MENDÖL T. 1928. alapján kiegészítve)

Kor	Térszín és formák	Anyaga	Talaj	Növényzet	Hasznosítás
„Ó-Pleisztocén szint”	86 m felett még régebbi folyóvízi lerakódások, nehezen azonosítható formák	–	Tökéletes csernozjom	84 m felett: füves, elszórta fás vegetáció. Szikes területeken sajátos növényzet: <i>Festuca durinseula</i> , <i>Matricaria chamomilla</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Caracocephalus</i> , <i>Artemisia</i> , <i>Bromus</i>	Települési térszín, alapvetően ármentes, a száraz térszíni gazdálkodás területe: szántóföldek, kertek, a szikeseken legelők, régebben szőlőültetvények is
	84–86 m között (részben felett): régi meanderek övzatonyai, zugképződmények. 85–86 m felett parti dűnék	Homok, homokos agyag, agyagos homok + ázott lösz → típusos lösz	Csernozjom, a rossz lefolyású helyeken szikfoltok		
	82–84 m között régi medrek és morotvák, a mai Körösnél jóval nagyobb meanderekkel, ide tartozik a mai ártér lejtője is	Agyag és homok felváltva			
Mai Körös alluviuma	83 m alatt a Körös szabályozás előtti ártere Szabályozás előtt évente elöntve: 82 m-ig. Jelenlegi átlag nagyvíz: 82,5–83 m Legnagyobb vízállás: 85–86 m	Iszap és agyag. Homok és lösz nincs	Csernozjom felé átalakuló üledékek	83 m felett: nincs nád, keményfés ártéri erdők. 82–83 m között erősen változó: sásos, alárendelten náddal; <i>Carex</i> , káka, szittyó, <i>Symphytum</i> , <i>Gratiola</i> , réti növényzet sással, fűzfákkal; fűzláp és rét	Ártéri erdők, makkoltatás, ártéri gyümölcsösök, ligetes szőlő-művelés, méhészet, részben itt is legelők
	80–82 m között a Körös kiszáradt morotvái		Réti agyagon kialakuló csernozjom, a rossz lefolyású helyeken szikesek	81,5 m alatt: állandó vízborítás, 82 m-ig minden évben 0–2 m-es elöntés. Nádas: <i>Phragmites</i> , <i>Typha</i> , <i>Scirpus</i>	Fokok, halastavak, nádasok: halászat a fokokon, tavi halászat, csíkászat, vízimadarak, teknősbéka fogás
	Mai meder, kis kanyarulatokkal Vízmérce „0” pontja: 77,25 m		–	–	Folyóvízi halászat

Regionális különbségek

Mint a fentiekből látható, a fokgazdálkodásnak geomorfológiai és vízrajzi alapon több változata különíthető el. Vízjárás alapján e gazdálkodási formának alapvetően két típusa különül el. Egyik változata („A” típus) a klasszikus megfogalmazásban ismert fokrendszer, amely váltakozó folyásirányú, az év legszárazabb részeiben kiszáradó csatornákkal a folyóhoz és egymáshoz kapcsolt kisebb medencék, rétek és holtágak rendszeréből áll. Itt a különböző vízigényű, ill. víztoleranciájú, de alapvetően a szárazabb ártérnek megfelelő növényzet és mezőgazdasági kultúrák a jellemzők, azok sokrétű gazdasági hasznosításával (ANDRÁSFALVY B. 1973).

A másik („B” típus) ott alakult ki, ahol nagy kiterjedésű, többé-kevésbé állandó vízborítású mocsárvidéket kapcsol a fokhálózat az élő folyóhoz. Ilyen terület pl. a Kis-Sárrét a Tiszántúlon, vagy az Ecsedi-láp. A fokok ez esetben ritkán, vagy sohasem száradnak ki, vízfolyásuk az őket tápláló folyó vagy mocsár vízállásától, ill. átlagos vízfelületének magasságától, tágabb értelemben a felszín lejtésviszonyaitól függ. Mivel ezek a magasságviszonyok időben többnyire kevésbé változékonyak, ezért ezeknek a fokoknak is állandó folyásiránya van. Tanúsítja ezt az egykorú térképek egyértelmű folyásirányjelölése mellett az is, hogy a Sárréteken előszeretettel építettek malmokat a fokokra, ami többnyire stabil vízjárású és állandó folyásirányú vízfolyást kíván.

Természetesen ezek a területek egészen más ökológiai környezetet, élőhelyet jelentenek, mint az év jó részében száraz, jól megközelíthető és kiaknázható „klasszikus” fokrendszer. Itt szinte állandó a vízborítás, rájuk a lassan mozgó vagy éppen állóvízi, mocsári környezet a jellemző. Ennek megfelelően a növényzet is a lápi nádas, gyékényes vagy a puhafás ártéri erdő, a maga sajátos, néprajzi leírásokban, regényekben oly sokszor emlegetett vízi világával. Ez már inkább a vízi, mintsem az ártéri gazdálkodás világa, de utóbbinak sok eleme a nagy mocsarak peremén és szigetein is életképes volt (SZŰCS S. 1942). Az ártéri haszonvétek (kaszálók, legelők, ártéri gyümölcsösök, ártéri erdők stb.) jelentősége azonban kétségkívül sokkal kisebb kellett legyen, mint az előbbi típus esetében, részben a kisebb kiterjedés, részben a nehezebb megközelíthetőség miatt. Kérdés, hogy vajon milyen mértékben nevezhető ez a gazdálkodási forma fokgazdálkodásnak? Ám mivel a fokok itt is a rendszer kulcsfontosságú elemei és a gazdasági hasznosításban is van néhány hasonlóság, egyelőre jogosnak érzem alkalmazni itt is a fogalmat.

E két típus kötött feltehető bizonyos genetikai kapcsolat, ugyanis az árvizek magasságának emelkedése – amely a talajvíz emelkedését is kiváltja – az annak előtte csak ideiglenes elöntést szenvedett térszínnek elmocsarasodását, vagyis a klasszikus fokrendszernek („A” típus) mocsári fokrendszerre („B” típus) való átalakulását eredményezi.

Nem lehet nem felfigyelni a fokgazdálkodás regionális sajátosságainak vizsgálatára arra, hogy az ANDRÁSFALVY B. (1973) által leírt termelési rendszer igen komoly árutermelésre volt berendezve, amely mellett a többi száraztérzíni gazdasági tevékenység is igen jelentős volt. Ennek működésére a kedvező gazdasági és kereskedelmi körülmények adnak magyarázatot.

Ugyanez már nem mondható el akár a Közép-Tisza vidékére, a Sárrétekre, vagy a szatmári árterekre. Ott már árutermelésről nem is igen beszélhetünk, hiszen a rendkívül rossz közlekedési viszonyok és a felvevő piacok távolsága a bor-, a marhamajd a gabonakonjunktúra idején ezt teljesen megakadályozta.

SZILÁGYI M. (1992) szerint az ártéri halászatnak igen komoly kereskedelmi jelentősége volt szerte a Tisza mentén, azonban ez nem feltétlenül érvényes az egyéb ártéri haszonvétekre is. Joggal tételezhetjük fel, hogy ezeken a területeken az ártéri vagy fokgazdálkodás a maga teljességében jobbára kényszer szülte önfenntartó szükségmegoldás volt.

Szintén regionális különbségeket tár fel a DÓKA K. (1987) által felállított osztályozás, amely az ártéri gazdálkodást a száraz térszíni gazdálkodással együtt vizsgálja. Az ártéri gazdálkodást attól függően osztályozta, hogy milyen munkamegosztás alakult ki az adott területen az ártér és a többi földterület között. Így az uralkodó, meghatározó tevékenység alapján felállított gazdálkodási típusok a következők:

a) földművelő típus, kiegészítő állattartás és ártéri gazdálkodás (Sopron, Szabolcs, Torontál vármegyék);

b) állattenyésztő típus, kiegészítő földművelés és ártéri jövedelmek (Békés, Csongrád vármegyék);

c) ártérhasznosító típus kiegészítő földművelés és állattenyésztés (Tolna, Szatmár, Bihar, Bereg vármegyék);

d) vegyes típus, jelentős földművelés és állattenyésztés, kiegészítő ártéri jövedelem (Bács, Moson, Győr, Heves vármegyék).

Természetesen a vármegyék összesített adatait felhasználó osztályozás sok általánosítást tartalmazhat, de mégis jól kifejezi, hogy az ártéri gazdálkodás jelentősége és konkrét összetevői mindig is az ármentes térszínen folytatott gazdálkodással szoros összefüggésben alakultak ki, az egyéb mezőgazdasági, sőt általában mindenfajta egyéb gazdasági tevékenységgel kialakult kölcsönhatásának vizsgálata megkerülhetetlen. Az ártér hasznosítása mindig a terület teljes területhasznosításától is függött.

Következtetések

Összefoglalva az eddigi eredményeket, sikerült a fok- és ártéri gazdálkodásra alkalmas területeket geomorfológiai, vízrajzi és ökológiai alapon kijelölni. Alapvetően vízrajzi és geomorfológiai alapon sikerült föltárni két egymással feltehetően genetikai kapcsolatban levő típusát a fokgazdálkodásnak.

A geomorfológiai környezet megismerése alapján a szedimentológiai modell is megalkotható, azonban ez mindaddig csak hipotézisnek tekinthető, míg egy bizonyítottan fokgazdálkodó területen nem készül megfelelően alaposan feldolgozott szedimentológiai, paleoökológiai feltárás. Mindezek alapján ott is lehetőség nyílik a fokgazdálkodás kutatására, ahol nem áll rendelkezésre elegendő levéltári vagy néprajzi információ.

Természetesen nem hagyhatók figyelmen kívül a fentebb már felsorolt egyéb befolyásoló tényezők sem, amelyek az egykori gazdálkodást meghatározhatták. Ezért minden egyes kutatásra kiszemelt területen igen alapos előzetes levéltári és természetföldrajzi elemzésre van szükség. Gyakorlatilag mielőtt az érdemi kutatás elkezdődik, már föl kell vázolni a terület gazdaságtörténetét és elkészíteni a recens, és ha mód van rá, a történeti természetföldrajzi szintézist.

IRODALOM

- ANDRÁSFALFY B. 1973. A Sárköz és a környező Duna menti területek ősi ártéri gazdálkodása és vízhasználat a folyószabályozások előtt. – Vízügyi Történeti Füzetek, Bp., 64 p.
- BELLON T. 2000. Ártéri gazdálkodás a tiszai Alföldön. – In: „Tiszavölgy. Fajtánk bölcsője” Ezer év a Tisza mentén. – Jász Nagykun Szolnok Megyei Múzeumok Igazgatósága, Szolnok
- Békés Megye Régészeti Topográfiája 1982. Szeghalmi járás; Szarvasi járás IV./1. és IV./2. – Akad. Kiadó, Bp., 319 p.
- CSENDES L.–FRISNYÁK S.–GYARMATHY ZS.–HRENKÓ P. 1989. Szabolcs-Szatmár megye régi térképén. – Szabolcs-Szatmár megyei Pedagógiai Intézet, Nyíregyháza, 143 p.
- DÓKA K. 1987. A vízi munkálatok irányítása és jelentősége az ország gazdasági életében (1772–1918). – MŰSZI Nyomda, Bp., 384 p.
- GYÖRFFY GY. 1987. Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza I. – Akad. Kiadó, Bp., 907 p.
- HAAN L. 1870. Békés vármegye hajdana. – Gyula, 327 p.
- KÁROLYI ZS.–NEMES G. 1975. Szolnok és a Közép-Tiszavidék vízügyi múltja I. Az ősi ártéri gazdálkodás és a vízi munkálatok kezdetei (895–1846). – Vízügyi Történeti Füzetek, Bp., 114 p.
- LEHMANN A.–VUICS T. 1999. Földrajzi fogalmak szótára. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 282 p.
- MENDÖL T. 1928. Szarvas földrajza. – Békéscsaba, (1981-es kiadás) 141 p.
- PAPP A. 1956. A Nagy- és Kis-Sárrét vidékének régi vízrajza. – Közlemények a Debreceni KLTE Földrajzi Intézetéből, Debrecen, 8 p.
- PAPP A. 1960. Fiatalkori vízrajzi változások a Tiszántúl középső részén történelmi adatok alapján. – Közlemények a Debreceni KLTE Földrajzi Intézetéből, Debrecen, 8 p.
- PÉCSI M.–KEREKES S. 1973. Folyóvízi eróziós formák és folyamatok értelmező szótára. – Földr. Közl. 101. pp. 75–89.
- SZILÁGYI M. 1992. Halászó vizek, halásztársadalom, halászati technika (A tiszai halászat történeti-néprajzi elemzése). – Studia Folkloristica et Ethnographica KLTE, Debrecen, 247 p.
- CSŰCS S. 1942. A régi Sárrét világa – Fekete Sas Kiadó (1992-es kiadás), Bp., 202 p.
- Térképek a Magyar Országos Levéltár gyűjteményéből: S 11 No. 1266., S 12 Div. VIII. No. 7., S 12 Div. VIII. No. 10., S 12 Div. VIII. No. 742., S 12 Div. X. No. 50., S 12 Div. X. No. 87., S 12 Div. XI. No. 132., S 12 Div. XI. No. 146. S 12 Div. XI. No. 147, S 12 Div. XI. No. 148., S 16 III. No. 90.
- TÓTH A. 1999. A mikrorelief és a tájhasznosítás kapcsolata a Nagy-Sárréten. – In: Pótfüzet az Alföld történeti földrajzához, pp. 12–29.
- UDVARI I.–VIGA GY. 1998. A táj és életmód néhány összefüggése a Garam völgyének településeiben a XVIII. század utolsó harmadában. – In: FRISNYÁK S. (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. Nyíregyháza, pp. 333–345.