

Y 5282

Marosi Sándor—dr. Szilárd Jenő

A TERMÉSZETI FÖLDRAJZI TÁJÉRTÉKELES MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI,
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL DOMBSÁGI TÁJAK ÉRTÉKELESÉRE

Vitaindító előadás

Budapest, 1963

MTA FÖLDRAJZI
KÖNYVTÁR

A TERMÉSZETI FÖLDRAJZI TÁJÉRTÉKELÉS MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI
KÜLÖNÖS TEKINTETTEL DOMBSÁGI TÁJAK ÉRTÉKELÉSÉRE

/Vitaindító előadás/

MAROSI SÁNDOR--DR. SZILÁRD JENŐ

ÁLTALÁNOS MEGJEGYZÉSEK

Indoklás

Korunkban a fejlődés az élet minden területén olyan rohamos léptekkel halad, a társadalmi és gazdasági élet olyan mélyreható átalakuláson megy keresztül, ami világviszonylatban is, és természetesen nálunk is igen nagy hatást gyakorol a tudományok fejlődésére, és eléjük új feladatokat állít. Közismert tény a tudományok és a gyakorlat között fennálló állandó szoros kapcsolat és kölcsönhatás. Nemcsak a tudományok segítik a gyakorlati élet fejlődését, hanem a gyakorlati élet követelményei is ösztönzőleg hatnak a tudományok fejlődésére, amennyiben a gyakorlat sokszor szinte követelően olyan igényeket támaszt, amelyeket a tudományoknak meg kell oldaniuk, ha egyáltalán meg akarják tartani tudomány rangjukat. Ma már a tőkés világban is, s még inkább a szocializmust építő országokban egyre jobban háttérbe szorulnak az ún. "tisztán tudományos" célkitűzéssel készült feldolgozások, kutatások, s mindinkább szaporodnak a több-kevesebb gyakorlati célzattal készülő tudományos munkák. A leíró jelleű, vagy korábban önmagukkal szemben vajmi kevés gyakorlati igényt támasztó tudományok, amelyek közé a geográfia is tartozik, ha nem akarnak teljesen elszakadni az élettől, meg kell hogy találják azokat a lehetőségeket - és ilyenek bőven vannak - , amelyek alapján megteremthetik a maguk alkalmazott tudományágait, anélkül, hogy tudományos igényességükből engednének, s olyan területekre tévednének, ahol más tudományok vagy gyakorlati szervek nagyobb lehetőségekkel rendelkezve, egészen más módszerekkel dolgoznak, esetleg jórészt prakticista követelményeket kielégítve.

Nyilvánvaló, hogy a magyar geográfiának - és itt legyen szabad elsősorban a természeti geográfiáról beszélni - is új utakat, új terrénumokat kell keresnie, számos korábbi módszert és célkitűzést fel kell adnia, sőt a nem egyszer mutatkozó céltalanságot meg kell szüntetnie, hogy eleget tudjon tenni az egyre fokozódó gyakorlati követelményeknek. Különösen időszerű ez tudományunkban azért, mert főként az utolsó fél évszázadban a tudományok egész sora vált le a geográfia testéről és lettek önálló tudományokká, mégpedig olyan önálló tudományokká, amelyek részben természet-szerűen adódó, részben tervszerűen megteremtett lehetőségeik révén ma már valamennyien sokkal közelebb állanak a gyakorlati élet-hez, mint maga a geográfia. Semmi alapja azonban annak a tév-

hitnek, pesszimizmusnak, hogy a földrajz mint tudomány, betöltötte történelmi hivatását, főként azzal, hogy a világtérképről eltüntette a fehér foltokat, s szerepkörének nagy részét átvették a leszámazott tudományok, ami belőle megmaradt; az pedig csupán kulturális igények kielégítésére szolgálhat. Meg lehet és meg kell teremtenünk a földrajzi ágazatoknak geográfusoktól művelhető alkalmazott tudományágait. Ez azonban nem jelenti azt, hogy munkánk témájában és tartalmában is úgy változik meg, hogy szűk prakticista célkitűzések szolgálatába áll, hanem a geográfia alaptudomány jellegét megőrizve, kutatási módszereit úgy alakítja át és bővíti ki, hogy azok segítségével elért eredményei, annak ellenére, hogy tulajdonképpen alap kutatások eredményei maradnak, mégis a gyakorlat számára az eddigieknél sokkal közvetlenebbül értékesíthetők, s az alkalmazott földrajz megszületését jelenthetik. Megmarad a geográfia feladatai sorában a szintézisek elkészítése, hiszen erre egyetlen ágazati tudomány sem képes. És ilyen új feladatnak, sőt irányzatnak ítéljük a természeti földrajzi tájértékelést is. Ennek szükségességét a "Magyarország természeti földrajza" c. monográfia geográfusok és rokentudományi szakemberek által írt, eléggé heterogén anyagának szerkesztése során Pécsi Márton ismerte fel. A több szerzőtől, különböző szemlélettel írt munka valóban nem nélkülözhet tájértékelő fejezeteket; de egyúttal megszületett a gondolat, hogy a gyakorlathoz való közeledés egyik útja lehet és kell hogy legyen minden természeti földrajzi táj kutatás során a tájértékelés.

Maga a tájértékelés csak egy lépcső az alkalmazott geográfia kimunkálása felé vezető úton, hiszen még számos, jelenleg egészen még nem is körvonalazható olyan lehetőség vár feltárássra /pl. a geomorfológiai térképezésben, a talajeróziós térképezésben, egy-egy terület részletes - akár csupán egy mezőgazdasági nagyüzem területére kiterjedő - komplex feldolgozásában, egy-egy terület vizgazdálkodásának - viznyerés, belvizveszély, vízbetörés stb. - , mikro- és helyi klíma viszonyainak feltárássában rejlő lehetőségek és más, a gyakorlati élet számára is fontos munkálatok/, amelyeket a geográfusok már jelenleg is kiaknázhathatnak, vagy részben új szakkaderek megfelelő irányú kiképzése után vonhatnak be a geográfia feladatai körébe.

Ezeknek az új kutatási tereumoknak a művelése mindenképp előtt egy sereg módszertani kérdés kimunkálását igényli. Teljesen tisztázatlan pl. a tájértékelés módszertana is. Jelen sorok szerzői az 1962. évi Földrajzi Konferencián megkísérelték, hogy teljes mértékben szakítva a természeti földrajzi tájfeldolgozások hagyományos módszereivel és formáival, célkitűzéseiben is, műfajilag is új feldolgozást mutassanak be egy konkrét terület, a Somogyi-dombság példáján.^x A módszertani kérdések tárgyalására azonban abban a dolgotatban nem volt lehetőség. Mivel maga a természeti földrajzi tájértékelés kedvező visszhang-

^xMárosi-Szilárd: A gazdasági élet természeti földrajzi feltételei a Somogyi-dombságon.

ra talált, indokoltá vált a tájértékelés módszertani kérdéseinek tisztázása. Jelen vitaindító előadásunkat azzal a szerény céllal készítettük el, hogy ez csak vitaalap legyen, hiszen az egész problémakör annyira szerteágazó, a kérdés annyira kidolgozatlan, hogy teljességre egyáltalán nem törekedhetünk. Mindössze néhány olyan gondolatot kívánunk felvetni, amelyek véleményünk szerint elősegíthetik a kérdés előbbrevitelét, a problémalátást. Ehhez természetesen szükség van a vita résztvevőinek aktív közreműködésére, a kutató természeti geográfusok tapasztalataira, értékes gondolataira. Szükséges ez annál is inkább, mert magunk elsősorban sík- és dombvidéki geomorfológusok vagyunk, s nem nélkülözhetők sem a más ágazatok művelőinek; sem a hegységi morfológusoknak a gondolatai, tapasztalatai.

Tájkategóriák és természeti földrajzi tájtipusok

Az előbbi megjegyzéssel már el is jutottunk az egyik alapvető kérdéshez: a tájértékelés módszertana nem lehet egy merev, sablonos szempont-gyűjtemény, hiszen a tájak különbözőek; egy-egy tájnak hasonmásai is lehetnek, vannak vele rokonvonásokkal és adottságokkal rendelkező tájak, de bőven akadnak a társadalmi-gazdasági élet számára egészen eltérő adottságokkal rendelkező tájak is. Egyikük pl. ásványkincsei és energiaforrásai következtében fejlett ipari termelés színterülete, másikkal pedig ezek hiányában, de jó domborzati-, éghajlati-, talaj- és egyéb adottságai révén intenzív mezőgazdasági termelést tesz lehetővé. Az említettek kivül számos, különböző végleteket vagy átmeneteket képviselő tájunk van, amelyek sajátos feltételeket nyújtanak a gazdasági élet számára. A tájak kategorizálásának kérdésére itt nem kívánunk kitérni, hiszen ismeretes, hogy hazánk területének nagy-, közép- és kistájakra való felosztása részben már megtörtént, részben kimunkálás alatt áll, és még további elmélyült kutatásokat és vitákat igényel. Vita tárgya lehet egyáltalán az így körülhatárolt tájkategóriák objektív volta is. Anélkül, hogy ebbe a kérdésbe most részletesebben belemennénk, leszögezhetjük, hogy a tájak különböző típusokba tartoznak. A típusoknak is különböző fokozataik vannak. Egy-egy nagytáj is típust képvisel; pl. az Alföld és a Kisalföld a mezőgazdasági termelés számára kedvező lehetőségeket nyújtó tájtipusok. A Dunántúli-középhegység és az Északi-középhegység - az "energiatengely" és az ásványkincsek előfordulási helye - főként az ipari termelés számára nyújt kedvező természeti adottságokat. A Dunántúli-dombság, részben heterogenitásából és átmeneti jellegéből következően /gondoljunk csak pl. a Mecsek és Belső-Somogy közötti nagy különbségre/ egyesíti magában az ipari-bányászati és a mezőgazdasági termelés lehetőségeit. Hasonló a helyzet az Apokaljjával is. Természetesen a nagytájtipusok egyike sem egyveretű típus ebből a szempontból sem. Egyveretűbb típusok ismerhetők fel középtáj-szinten és egészen egyveretűek is jelentkehetnek kistáj-szinten. Ez nem jelenti azt, hogy egy olyan táj, legyen az nagyságrendileg akár csak kistáj is, amelyik természeti adottságai tekintetében ma egyveretű típus /pl. csak mezőgazdálkodás vagy csak erdőgazdálkodás színtere/, perspektívi-

kusan nem válhat vegyes típusúvá valamilyen ásványkincs felfedezése révén, vagy nem vált azzá egy korábban egyveretű típus. Pl. utalhatunk itt a sok közül a zalai olajmezők felfedezésére, aminek következtében a táj természeti földrajzi adottságai kibővültek, s ezt ma már imponálóan tükrözi a táj és az ottani gazdasági-társadalmi élet jellege is. Ez természetesen a társadalom átalakító, a természet korábban ismeretlen erőinek feltárásából és felhasználásából következő tevékenységének az eredménye.

Azon túlmenően, hogy a tájértékelő munka megkezdésekor tisztában kell azzal lennünk, hogy minden táj sajátos adottságokkal rendelkezik és valamely tájtypusba tartozik, arra kell figyelemmel lennünk, hogy a többé-kevésbé komplex tájtypusokon /pl. mezőgazdasági adottságokkal rendelkező tájtypus/ kivül a táj egyes területrészeit is típusokba soroljuk, ill. állapítsuk meg azokat az altypusokat, amelyek pl. egy tájon belül is természeti adottságaik folytán más lehetőségeket teremtenek a gazdasági élet számára. Ilyen típusokat tártunk fel, különítettünk el és jellemeztünk a Földrajzi Konferencián elhangzott előadásunkban pl.: a mezőgazdálkodás szempontjából /1. alluviális térszinek, 2. futóhomokfelszinek, 3. alacsonyabb, kisebb reliefenergiával rendelkező lösztérszinek, 4. magasabb, nagyobb reliefenergiával rendelkező löszfelszinek/, amelyek földtani felépítésüket /kőzetminőség/, domborzatukat, éghajlatukat, vízföldrajzi és talajviszonyaikat tekintve különböznek egymástól, s emiatt más-más feltételeket nyújtanak a mezőgazdálkodás számára. Ezeket a típusokat mi jobb híján régióknak neveztük. Bárminek is nevezzük a természeti földrajzi környezetet valamely sajátos jellegű és fokozatu egységet, a tájértékelés során ezeknek a feltárása, körülhatárolása, komplex természeti földrajzi értékelése és jellemzése megítélésünk szerint az egyik fő feladat. Az egyveretű típusok egy-egy tájon belül a legritkább esetben lesznek összefüggő területek, általában feltokból tevődnek össze /Marosi-Szilárd 1962/. Térképi ábrázolásuk is szükséges.

A TERMÉSZETI FÖLDRAJZI TÁJÉRTÉKELÉS FŐBB SZEMPONTJAI; A NÉZŐPONT KÉRDÉSE

A tájértékelés során felmerül a nézőpont kérdése, hogy ti. a feladatot /1/ az egyes természeti földrajzi, vagy pedig /2/ a gazdasági ágazatok sorrendjében igyekezzünk-e megoldani. Az előbbi esetben sorra kell vennünk a terület sztratigráfiai, szerkezeti, morfológiai, éghajlati, vízrajzi, növényzeti és talajviszonyaiban rejlő, a gazdasági életet kedvezően vagy kedvezőtlenül befolyásoló adottságokat. Az utóbbi rendező elvet követve pedig komplexen vizsgáljuk a természeti adottságokat egy-egy gazdasági ág, pl. az ipar, a közlekedés, a mezőgazdaság stb. szempontjából.

E kétféle feldolgozásból adódó előnyöket vagy hátrányokat, az ezzel kapcsolatos nehézségeket jelenleg még nem minden részletében tudjuk felmérni, mindenesetre úgy tűnik, hogy a természeti geográfus szemléletéhez közelebb áll, tudományának jellegéből inkább adódik, hogy az előbbi feldolgozási elvet kövesse, míg a má-

sik lehetőség inkább a gazdaságföldrajzi munkák természeti földrajzi alapvetéséül kínálkozik.

Bizonyos tájtipusok értékelésénél viszont, a táj jellegéből következően /3/ a két feldolgozási mód együttes alkalmazása látszik célravezetőbbnek. Eszedig vagy úgy, hogy /a/ előbb a természeti földrajzi ágazatok hagyományos sorrendjében rendezük mondanivalónkat, majd az egyes gazdasági ágazatok konkrétan felmerülő igényeiből kiindulva komplexen értékeljük a természeti földrajzi környezetet, vagypedig /b/ - megfelelő tájtypus esetén - az ismétlődések elkerülése céljából az első változat szerint értékeljük azokat az adottságokat, amelyek az egész táj szintjén igényelnek csak értékelést, s nem a táj kisebb egységeinek, típusainak, altípusainak szintjén /ilyen módon értékelhető természeti tényezők lehetnek pl. egy tulnyomóan mezőgazdasági területen a szerkezeti, a rétegtani helyzet és a fejlődéstörténeti mult azzal a célzattal, hogy pl. a tájban esetleg előforduló ásványi nyersanyagok, hasznosítható kőzetfélések stb., mint a gazdasági élet számára kínálkozó lehetőségek indokolhatók legyenek; vagy ugyanúgy értékelhetjük a vízföldrajzi adottságokat a természeti földrajzi ágazati nézőpontról, táj-szinten/, míg ezzel szemben az uralkodó gazdasági ágazatok szemszögéből, nevezetesen a mezőgazdaság, a közlekedés stb. számára nyújtott feltételek komplex együtteseként értékeljük azokat a természeti adottságokat, amelyek kedvező vagy kedvezőtlen befolyással vannak az illető gazdasági ágazatokra. Különösen célszerűnek mutatkozik mezőgazdasági termeléssel jellemezhető domb- és síkvidéki tájakon a táj egyes kisebb egységeinek, a típusoknak, altípusoknak a természeti adottságait mint a mezőgazdálkodás feltételeit komplexen értékelni. Mi az utóbbi elveket láttuk célszerűnek megvalósítani Somogyi-domságról készített kísérleti tájértékelésünk során.

Bármelyik nézőpontból is indulunk ki, a korábbi tájfeldolgozások és ez új szemléletű tájértékelések között formailag és tartalmilag is nagy eltérés mutatkozik. Amellett, hogy a korábbi munkák zömmel amúgy is mellőzték a kutatáseredmények gyakorlati kiértékelését, vagy csak mellékesen kezelték ezt a kérdést, mint tudjuk, az is állandó problémaként jelentkezett, hogy a terület részekre bontásánál, különösen a morfológia tárgyalásánál nagymértékben volt lehetőség, sőt szükség ismétlésekre. Ha viszont az új követelményeknek megfelelően a gyakorlati felhasználhatósága szempontjából vizsgáljuk a természeti földrajzi környezetet és valamennyi természeti földrajzi összetevőjük komplex értékelésével tipizáljuk a területeket, akkor egy-egy típust elég egyszer jellemezni és értékelni, s ha ugyanaz a típus a táj más részén is felbukkan, nem kell újra leírni, elég a térképi ábrázolásra hagyatkoznunk. Így valóban a lényeg sikerült megragadnunk, anélkül, hogy a legkisebb engedményt is tennénk a tudományos igényektől való eltérésnek.

Ennyiben műfajilag is új a természeti földrajzi tájértékelés. Nem vesszük sorra a rétegtani-szerkezeti, fejlődéstörténeti, éghajlati, vízrajzi, növényzeti és talajviszonyok hagyományos, részletes tárgyalását, annál kevésbé, mert a tapasztalatok szerint az egyes ágazatok megfelelő tudományos szinten való tárgyalása a geográfusok részéről nem mindig sikerült, hanem ugy-

szólván teljesen kiiktatva minden öncélú vagy annak tűnő anyag-
részt feldolgozásunkból, azoknak az adottságoknak a feltárása-
ra és értékelésére irányítjuk a fő figyelmet, amelyek segítik
vagy hátráltatják a társadalom gazdasági tevékenységét, s
természetesen rámutatunk a természeti adottságok kedvezőbb és
eredményesebb felhasználási lehetőségeire, ill. a kedvezőtlen
adottságok leküzdésének módszereire és lehetőségeire.

E rövid vitaindítónk keretében természetesen nem állhatunk
meg a tájértékelés során járható két fő ut valamennyi állomá-
sán. A természeti földrajzi ágazatok szerinti tájértékeléshez
példaként csupán a szerkezeti-rétegtani-kőzettani /földtani,
sok vonatkozásban fejlődéstörténeti/, továbbá vízföldrajzi
adottságok figyelembevételéhez adunk néhány szempontot, míg
a természeti adottságoknak a gazdálkodás nézőpontjából való
komplex értékeléséhez a települések, a közlekedés és a mező-
gazdaság igényeivel közelítünk, szintén csak pár szempontra
térve ki, ill. a mezőgazdálkodás szemszögéből néhány típus ér-
tékeléséhez adunk szempontokat. Nem foglalkozunk tehát a dom-
borzat, az éghajlat, a növényzet, a talaj mint tájalkotó tén-
yezők szisztematikus értékelésének módszertani kérdéseivel, de
azzal néhány példán keresztül igen, hogy pl. a mezőgazdálkodás
ezekkel a tényezőkkel mint természeti adottságokkal szemben
milyen igényeket támaszt. Ugyanigy nem foglalkozunk az ipar
vagy a bányászat természeti adottságaival, bár megjegyezhet-
jük, hogy ha az ipar szemszögéből tárgyalnánk a természeti a-
dottságokat, akkor sok hasonló, vagy azonos szempont érte-
nénk, mint amikor a természeti földrajzi ágazatonkénti értéke-
lés során a szerkezeti, rétegtani, kőzettani vagy vízföldrajzi
adottságokat világítjuk meg néhány módszertani szemponttal.
Ezzel maga a vitaindítónk szerkezetében kissé hasonlít a táj-
értékelés két fő utjának együttes alkalmazásából adódható har-
madik uthoz, amikor a természeti földrajzi rendező elv szerint
értékeljük azokat az adottságokat, amelyek csupán táj-szinten
kivánnak értékelést, és a gazdasági rendező elv szerint érté-
keljük komplexen vagy az egész táj, vagy a típusok és altipu-
sok természeti adottságait az illető tájban uralkodó gazdasá-
gi ágak szemszögéből. Ezt tettük somogyi tájértékelő tanulmá-
nyunkban is.

SZEMPONTOK A TERMÉSZETI ADOTTSÁGOK TERMÉSZETI FÖLDRAJZI ÁGAZATOK SZERINTI ÉRTÉKELÉSÉHEZ

A szerkezeti, rétegtani, kőzettani adottságok értékelése

A geológiai alapból, a terület felépítéséből, szerkezeti
viszonyaiból kiindulva a hasznosítható ásványi nyersanyagok és
kőzetfóleségek állagát kell megadnunk. Ki kell térnünk olyan
ásványi anyagok, főleg energiahordozók keletkezési idejének rögzí-
tésére is, amelyeknél ez minőségük szempontjából feltétlenül
szükségesnek mutatkozik /szén, tőzeg stb./. A terület szerkeze-
ti viszonyainak és az egyes rétegek horizontális és vertikális
elhelyezkedésének ismeretében általában jól megadhatók az egyes
ásványi anyagok menyiségi és területi elhelyezkedési jellem-
zői. Az ásványi nyersanyagok és kőzetfóleségek részletesebb

felmérésére természetesen elsősorban a hegységi tájak feldolgozása során kerül sor, de nem mellőzhető ez dombsági vagy síksági területeken sem, ahol előfordulhatnak pl. a mélyben gazdaságosan kitermelhető kőolaj- és földgázkészletek, a felszínen vagy éppen a felszín'alatt csekély mélységben rejtőző lignit- vagy tőzegrétegek. Eppen a fátlan és kőben szegény területeken különösen fontosak az építkezésre felhasználható, még gazdaságosan kitermelhető agyag-, homok- vagy kavicsrétegek.

Mind az ásványi anyagok, mind a hasznosítható kőzetfélések számbavétele során érvényesíteni kell a terület sztratiográfiai és szerkezeti viszonyairól szerzett ismereteket. Az ilyen kutatáseredményeknek az ismeretében ugyanis pontosabban megadhatók az említett anyagok mennyiségi jellemzői, elhelyezkedésük iránya, várható előfordulásuk. A tervezés során feltétlenül hasznosak lehetnek az ilyen - természetesen kellő tudományossággal megalapozott - következtetések. Ezek ugyan nem teszik lehetővé, hogy a további részletes kutatásoktól az illetékes szakemberek teljesen eltekintsenek, de mindenképpen támpontot nyújtanak a tervezőknek.

Az ásványkincsek és más hasznosítható anyagok értékelése során minden esetben adjuk meg azok minőségi jellemzőit is.

Az ásványi nyersanyagok és hasznosítható kőzetfélések kitermelésével kapcsolatos kérdések tárgyalása során már tanácsot lehet adni azok elszállítási vagy éppen helybeni felhasználási lehetőségeire ill. ezeknek a lehetőségeknek kedvező vagy kedvezőtlen voltára. Minden egyes anyagnál, az anyag minőségétől és mennyiségétől függően van ugyanis olyan határ, amelyen túl annak felhasználása vagy elszállítása már nem kifizetődő.

Vannak azután olyan anyagok, kőzetfélések, amelyeknek hasznosítása bizonyos célokra alkalmas, másokra nem. Ilyen esetekben ajánlatos jelezni a felhasználhatósági lehetőségeket. Ezekben a kérdésekben a helyes álláspont kialakításához természetesen szükséges ilyen irányu alapismeret elsajátítása, szakemberekkel való konzultálás.

Az ásványi kincsek sorában nem szabad megfeledkezni a hazánkban még bőven előforduló, de sok esetben kellően nem is értékelte és kiaknázott ásvány- és gyógyvizek, melegvizek hasznosításának módozatairól sem. Ezek értékelésénél a feltörő víz mennyiségén és hőfokán kívül fontos még a vizekben oldott ásványi sók mennyiségének és minőségének felbecsülése, ezen keresztül a gyógytényezőkről bizonyos fokú tájékoztatás megadása, amely ugyancsak ilyen irányu előzetes tájékozódást igényel. Ez lehetővé teszi, hogy javaslatokat tegyünk a hasznosítás módozataira /gyógyfürdő létesítése, a gyógyvíz palackozása, gyógyításra, egészségügyi célokra kevésbé vagy egyáltalán nem alkalmas meleg és hévizek egyéb célokra - távfűtés, üvegházi növénytermelés stb. - való felhasználása/. Kedvező esetekben komplex hasznosításuk is szóba jöhet.

Az ásványi kincsek felmérése, elszállítási, felhasználási módozatainak mérlegelése kapcsán utalni lehet a terület iparosításának kedvező vagy kedvezőtlen lehetőségeire. Kedvező adottságok esetén a terület természeti feltételeinek figyelembevételével és gondos mérlegelésével - ha ehhez megfelelő adatok rendelkezésre állanak - az ipari bázis szélesítésének a tervezete is megadható. Kedvezőtlen adottságok esetén viszont erre különösképpen rá kell mutatni. Tanácsos felhívni a figyelmet arra is, ha nem rentábilis üzem vagy más hasonló létesítmény már a területen működik. Nem szabad azonban tulzásokba esve olyan következtetéseket levonni, amelyek csupán a természeti adottságok mérlegelése alapján esetleg indokolhatók, de amelyeket más, általunk nem látható vagy nem értékelhető tényezők /pl. munkaerőhelyzet, nagyobb ipari bázis távolabbi vonzásterületéhez tartozás, valamilyen kedvező gazdasági vagy gazdaságpolitikai tényezők/ nem támasztanak alá, sőt ellenük mondanak. Egyszóval a természeti geográfus meg kell hogy mondja, hogy a természeti adottságok kedvezőek-e avagy kedvezőtlenek ebből vagy abból a szempontból, de ha javaslattételt kockáztat meg, nem szabad megfélekednie egyéb gazdasági-társadalmi feltételekről sem, különben a földrajzi determinizmus hibájába eshet. A rentabilitás mérlegelése nem feladatunk.

A szerkezeti-rétegtani adottságok értékelése elsőrendűen hegységi tájakon, de sík- és dombvidéki területeken is fontos. Különös figyelmet érdemelnek a vetők, amelyeknek a megállapítása egyrészt a bányászati feltételek szempontjából, másrészt - különösen a szénbányászatban a várható és leküzdendő vizbetörések sikeres megelőzése céljából szükséges. A morfológusnak ill. a tájértékelő geográfusnak a feladatkörébe is vágó munka ez, hiszen a globális tervezésnek segítséget nyújt addig is, míg a területen a részletes bányageológiai kutatás megtörténik. A törésvonalak felismerése nemcsak bányászati szempontból fontos, hiszen meghatározzák pl. a hévizek feltörésének helyét, a ritkán esetleg jelentkező földrengések is egy-egy törésvonalzónához igazodhatnak, s így települési szempontból sem elhanyagolhatók. Ismeretes a domborzatra és azon keresztül sok vonatkozásban érvényesülő kedvező vagy kedvezőtlen hatásuk. És nagyon lényeges szerepet játszanak a vizadó rétegek elhelyezkedésében.

A vízföldrajzi adottságok értékelése

A víz az élet minden területén szükséges, és minden táj-típusban valamilyen formában s valamilyen mennyiségben jelen is van. Elsődleges feladat a tájértékelés során annak mérlegelése, hogy milyen arányban állanak a vízkészletek a vízszükségletekkel jelenleg, másrészt perspektivikusan. Számos példát lehetne felsorolni, hogy települések, ipartelepek stb. vízhiánnyal küzdenek; ilyen létesítmények elhelyezése mindenkor a vízellátás megoldását igényli. A másik végletet tekintve, egyes területek azért nem kedvezőek mezőgazdasági termelésre, mert időszakosan számottevő vízfölösleg jelentkezik. A vízföldrajzi értékelés természetesen szervesen összefügg a terület sztratigráfiai és szerkezeti viszonyaival, valamint mindez fejlődéstörténetével,

morfológiai viszonyaival és éghajlatával. Az egyik legkomplexebb jelenség, s mint ilyen, a tájértékelés során nagyon körültekintő tanulmányozást igényel.

A tájak vízföldrajzának és vízháztartásának értékelése során főként az alábbi szempontokra kell a figyelmet fordítani: milyen a felszín alatti vízkészletek mennyisége és minősége és ezek összefüggése a sztratifráfiai és szerkezeti adottságokkal. Ezzel kapcsolatosak a felszínalatti vizek - karsztvizek, rétegvizek, részvizek, talajvizek - mennyiségi, mélységi, tárolási jellemzői, feltárási lehetőségei, vegyi összetétele. Mérlegelnünk kell a kedvező és kedvezőtlen adottságokat.

Különös figyelmet érdemel a bányászat szempontjából a vízbetörés, a karsztvízkérdés. Sik- és dombvidékeken elsőrendűen fontosak a felső vízzáró rétegek felett elhelyezkedő talajvizek. A tájértékelés során részletesen be kell mutatni a talajvíztükör felszín alatti mélységét, nagyon lényeges a talajvizek áramlási, szivárgási körülményeinek a megvilágítása is. Ezeknek az együttes vizsgálatá pl. nemcsak a már meglévő és létesítendő kutak időszakosan és területileg várható vízmennyisége szempontjából fontos, hanem révilágíthat esetlegesen várható vízfeltörésekre /belvizek, magasan álló talajviz stb./ is. A magas talajvízállású területek befolyásolják az építkezést és a talajviznek ivóvízi célokra való felhasználhatóságát is. Gondoljunk a talajviz csapadékpótló szerepére, amely mélygyökérezetű növényeknél fontos. A mélyebb helyzetű, vagyis mélységi vizek tárolódási és feltárhatósági lehetőségeinek részletesebb ismertetése és értékelése még olyan helyeken is előtérbe kerülhet, ahol egyébként jó minőségű és bőséges talajvízkészletek állnak rendelkezésre, de a terület éghajlati viszonyai, talajadottságai és felszíni vízfolyási lehetőségei stb. folytán nagyobb méretű öntözés, vagy éppen ipari víznyerés céljából tekintélyesebb vízmennyiségre lenne szükség. Több esetben pl. az artézi kutakból nyerhető ipari és öntözővíz még a felszíni vagy talajvizekből nyerhető vízszerezésnél is kifizetődőbb.

A felszíni vízfolyások értékelésénél ugyancsak egyik fontos szempont a vízhasznosítás. Nagyobb vízfolyásoknál ez általában csak kivételes esetekben és helyzetekben okozhat problémát, közepes és kisebb vizeknél azonban igen lényeges a lefolyó vízmennyiség időbeli és térbeli menetének megadása /vizhozam, vízjárás, vízszíntingadozások az egyes szelvényekben/. A víznyerési lehetőségek értékelésénél tekintettel kell lenni a meglévő és esetlegesen betervezhető ipari létesítmények vízfogyasztására, valamint az öntözési lehetőségekre. Ez utóbbi célra felhasználható vízmennyiségeknél különösen lényeges, hogy nagyobb mennyiségű öntözővízre éppen a tenyészidőszak legszárazabb periódusában van szükség, amikor még az egyébként jelentősebb vízfolyásoknál is igen alacsony vízállásokra lehet számítani. Rendszeretlen vízjárású kisebb vízfolyásoknál öntözővizek biztosítása legtöbbször csak tározómedencék létesítésével oldható meg.

Fontos a felszíni vízfolyások és lefolyási viszonyok részletesebb elemzése, valamint a folyó- és patakszakaszok morfológiai adottságainak a részletesebb kiértékelése is az árvi-

zek, a jégdugulások, vizkiemelés, a belvizek levezetése, a tározó medencék létesítése szempontjából.

Az ivó-, ipari- és öntözőviz felhasználhatósága szempontjából a mennyiségi és területi adatok értékelésén kívül mérlegelnünk kell a vizek minőségi állapotát, azaz kémiai összetételét /lugósság, vasasság, keménységi fok stb./, szennyezettségét stb., mert ezek döntően meghatározzák felhasználhatósági lehetőségeket.

Az egész vízkérdést természetesen elősorban a tájban jelentkező jelenlegi vízszükségletek kielégíthetősége szempontjából kell értékelni és tárgyalni, de a jövőre vonatkozóan is mondjuk meg, hogy milyen lehetőségek vannak a vizek legjobb felhasználására, ill. esetleg jelentkező vízveszély leküzdésére. Értékelnünk kell a vízfolyásokat mint szóbajöhető energiaforrásokat is. A természetes vizek halászati lehetőségeket is kínálhatnak. Figyelemmel lehetünk halastavak, fürdők létesítésére és a vízi utaknak a közlekedésben betöltött és betölthető szerepére is.

A vízkérdéssel összefüggő kutatási és gyakorlati szempontokat Szabó P.Z. részletesebben foglalta össze.^x

A TERMÉSZETI ADOTTSÁGOK KOMPLEX ÉRTÉKELÉSE A GAZDASÁGI ÉLET SZEMPONTJÁBÓL

A települések és a természeti földrajzi környezet

A tájértékelés során a települések és a természeti földrajzi környezet közötti kapcsolatok közül többek között a helyi és a helyzeti energiák természeti vonatkozásaira térhetünk ki. A történelmi visszapillantás sem érdektelen ebben a vonatkozásban, ti. hogy a társadalmi-gazdasági fejlődés korábbi, elmaradottabb fokán részben spontán módon is, de esetleg tervszerűen is milyen szerephez jutottak a települések térbeli elhelyezkedésében és funkciójának fejlődésében a természeti adottságok, s különös figyelemmel kell lennünk arra, hogy mindezek a természet nyújtotta lehetőségek hogyan realizálódtak, és szerepük hogyan változott a társadalom fejlődése során, s még inkább hogyan változik a jövőben. Mérlegelnünk kell, hogy egyes kedvező vagy kedvezőtlen természeti adottságok milyen viszonyban vannak a társadalmi-gazdasági szükségletekkel. Sokoldalú összefüggések állhatnak fenn a természeti földrajzi adottságok és a gazdasági földrajzi igények ill. szükségletek között. Ezek a kapcsolatok időben is jelentős átalakuláson mehetnek keresztül. Régebbi településeink legtöbbször szinte eleve olyan helyeken alakult ki, amelyek pl. domborzati, talaj- vagy más természeti adottságok miatt egykor kedvezőek voltak a letelepedésre: védelmi szempontból várépítésre alkalmas térszíni kiemelkedésen vagy nehezen megközelíthető /pl. mocsaras/ területen keletkezett települések, folyók menti települések /halászati stb. lehetőségek miatt/ vásárosok, átkelőhelyeknél keletkezett városok, eltérő talajviszonyokból következően különböző mezőgazdasági kultúrák meghonosítására alkalmas területek találkozásánál keletkezett falusi tele-

^xSzabó P.Z.: Elnöki megnyitó a Magyar Földrajzi Társaság 86. közgyűlésén. 1963.

pülések stb. A későbbiek folyamán a természeti adottságok közül egyesek határozottan negatív előjelűekké, a fejlődés akadályozóivá váltak, mások szerepe továbbra is pozitív maradt, továbbá egészen új potenciális lehetőségek kerültek előtérbe. Pl. ásványkincsek vagy energiahordozók előfordulási helyei váltak ipartelepítő ill. településfejlesztő erővé. A társadalmi-gazdasági fejlődés mai fokán, a szocialista tervgazdálkodás időszakában egyre kisebb szerepet játszanak ebben a vonatkozásban is a természeti adottságok, hiszen lehetnek olyan társadalmi-gazdasági feltételek ill. szükségletek, amelyek kedvezőtlen természeti adottságok ellenére is indokolják és lehetővé is teszik települések tervszerű és nagyfokú fejlesztését s ezzel párhuzamosan a kedvezőtlen természeti adottságok lehető legnagyobb foku kiküszöbölését ill. leküzdését. Mindezek eldöntése, a rentabilitás és egyéb gazdaságossági tényezők értékelése már nem a természeti geográfus feladata, de javaslatokat körültekintő vizsgálatai alapján ebben a vonatkozásban is tehet. Az azonban elsőrendű feladataink közé tartozik, hogy értékeljük ebből a szempontból is a természeti feltételeket együttesen és egyenként is. Hogy ez miért fontos, arra csak egy példa: a mecseki uránérc felfedezése és kitermelése igen nagy telepítő erő, ezzel szemben viszont a pécsi vízhiány leküzdése a feladat. Ilyen ellentmondások a természeti feltételek értékelése során is bőven akadhatnak, ezek megoldására kell célszerű javaslatokat tennünk. Természetesen hasonló ellentmondások bőven akadnak a természeti adottságok és a gazdasági-társadalmi adottságok között is, amelyeket más érdekelt szakemberekkel közösen kell a megoldáshoz segíteni.

Természetesen a települések szempontjából is értékelnünk kell a víznyerési lehetőségeket s mindazokat a természeti adottságokat, amelyek funkcióik kialakulását elősegítik vagy hátráltatják. Alaprajzukkal kapcsolatban pl. a szélviszonyok is figyelmet érdemelnek, de az sem mellékes, hogy a levegő szennyezettségét hogyan befolyásolják - különösen ipari településeknél - a szélviszonyok; s bőven sorolhatnánk a példákat még tovább.

A természeti adottságok értékelése a közlekedés szempontjából

A települések és a természeti adottságok kapcsolatának az az oldala, amely a közzettani felépítésnek és a morfológiai viszonyoknak mint adottságoknak az értékeléséből adódik, nemcsak abból áll, hogy pl. alkalmas-e a terület talajmechanikai és egyéb szempontból építkezésre, hanem egyúttal átvezet bennünket a természeti adottságoknak a közlekedés szempontjából való értékeléséhez. Az itt felmerülő problémák közül ugyancsak a teljességre törekvés igénye nélkül az alábbiakat említhetjük.

Míg a történelmi fejlődés korábbi szakaszaiban gyakran szinte természeti előnyként jelentkeztek települési szempontból a nehezen megközelíthető területrészek, a nehéz megközelíthetőség később egyre inkább hátrányos tényezővé vált, hiszen ma a települések és a bennük élő emberek, valamint az ott termelt áruk minél szorosabb kapcsolata, cseréje szükséges. Ennek eszköze pedig a közlekedés és annak vonalai.

Az utak építése során le kellett küzdeni a domborzati és kőzettani felépítésből adódó hátrányokat; ez a munka azonban még nem fejeződött be. Köztudott, hogy hegy- és dombvidéki területeken eleinte a domborzat megszabta természetes átjárók; a völgyek kínáltak megfelelő vonalakat az utak vezetése számára. Pl. Somogyban is ez tűnik szembe a mai térképen is: a meridionális völgyekkel szabdaltságon az É--D-i irányú utak, Külső-Somogy K-i részén pedig a Balaton-parthoz, a Kis- és Nagy-Koppány valamint a Kapos völgyéhez igazodó K--Ny-i irányú utak épültek ki először. Ugyiszólván mindmáig hiányoztak az olyan vezetési utak, amelyek megépítéséhez nagyobb domborzati különbségeket kellett leküzdeni; a jelentősebb reliefenergia tehát hátrányos adottság utak építése során. Ugyanigy hiányoztak a közelmúltig, sőt még ma sem maradéktalanul készültek el a községek nagy részének a bekötőutjai. A gazdasági élet pedig egyre fokozottabb mértékben igényli mind a távolsági, mind a bekötőutak hálózatának minél teljesebb kiépítését. Sorra kell tehát vennie a természeti geográfusnak a természeti feltételeket ebből a szempontból is.

A domborzat, a reliefenergia mértéke, a lejtőviszonyok értékelése csak az egyik összetevője ennek a kérdéskomplexumnak. Önmagában is hátrányos pl. a kis távolságon belül jelentkező nagy szintkülönbség, egy-egy olyan perem jelenléte, amelyen nem vezetnek át természetes kapuk; emellett külön problémaként jelentkezhet az utépítés során pl. a rétegtani felépítésből következő lejtőcsuszamlás, suvadás olyan esetekben, amikor az utbevágás során vízszelő és víztartó üledékek - ha egyébként az előbbiek vastagsága néha egészen jelentéktelen is - váltakozva kerülnek felszínre, s az egyensúlyi helyzetükben háborgatott rétegek, különösen vizegyes, plaszticitásra hajlamos kőzetes vagy feküregyeken mozgásba jöhetnek, s a már megépült utakat is veszélyeztethetik, vagy pedig az építési költségeket tetemesen megnövelik. Ilyen példa a Somogyi-dombságon is bőven akad, hogy csak a balatonparti tömegmozgásos jelenségekre utaljunk, amelyek miatt a közelmúltban a vasutat át kellett helyezni a Balatonba. A hegységi területeken előfordulható jelentősebb szintkülönbségekhez viszonyítva is nagyobb figyelmet érdemelnek a dombsági tájakon jelentkező kisebb reliefenergiaértékek, mivel ezek a területek mezőgazdaságilag igen értékesek és sok ember letelepedését valamint utakhoz kötött mozgását, sűrű településhálózatot feltételeznek, amik együttesen sűrű uthálózat létesítését is igénylik. Hegységi tájakon általában a ritkább uthálózat is kielégítheti a felmerülő igényeket, továbbá - annak ellenére, - hogy többnyire nagyobb szintkülönbségeket kell leküzdeni - legtöbbször kemény kőzeteken épülnek az utak, s gyakran az építőanyag is közel van, míg dombsági, de különösen síksági területeken az említetteken kívül is sajátos nehézségek állhatnak elének. Ilyen pl. a vizegyes, süppedős talaj, ami mindenféle építkezés, így az utépítés szempontjából is hátrányos. Ha ezek a jelenségek rejtve fordulnak elő, feltárásuk különös jelentőségű. Természetesen mind ezeknek a feltételeknek csak a nagyvonalu értékelése a feladatunk, hiszen valamennyi építkezés megkezdése előtt az illetékes gyakorlati szervek ugyis részletes talajmechanikai vizsgálatot folytatnak. Inkább arra kell törekednünk, hogy az ő munkájukhoz szolgáltassunk megfelelő kiindulási alapot. Hogy az

építési előtervezés mennyire tudná használni az ez irányú geográfiai értékelést, arra elegendő hivatkozni Bariss Miklós tanulmányára,^x amelyből kiderül, hogy az ilyenkérdéseket nem tudatosan tárgyaló földrajzi tanulmányokat is fel tudták használni több-kevesebb sikerrel.

A még ki nem épített /föld-/ utakkal jellemezhető területeken a tájértékelés során a természeti geográfus jóval kedvezőtlenebbnek kell hogy feltüntesse közlekedési szempontból azokat a vizet át nem eresztő kőzetekből /agyag, vályog stb./ felépült térszíneket, ahol kis mennyiségű csapadék is, különösen ha az nagy gyakorisággal jelentkezik, gátolja a földutakon a közlekedést - közismert a nagy területeket elfoglaló dunántúli vályogos lösz- és agyagfelszínek földutainak kis csapadék esetén is közlekedést gátló hatása -, mint a vízáteresztő homokfelszíneket, ahol a földutak a csapadékosabb időszakban is alkalmasabbak közlekedésre, gyakran még inkább, mint száraz időszakokban. A tervezés során tehát - természetesen a szükségletektől függően - az ilyen adottságokat is figyelembe kell venni és a tervezésnél a hátrányosabb helyzetben levő területek megjavítására nagyobb gondot kell fordítani.

Természeti földrajzi tájtipusok és altípusok komplex értékelése a mezőgazdaság szempontjából

Az eddigiék során olyan kérdéseket tárgyaltunk, amelyekre ugyszólván kivétel nélkül minden tájtypus értékelése során ki kell térnünk, természetesen különböző részletességgel, attól függően, hogy az illető táj milyen tájtypushoz tartozik, s ennek megfelelően milyen gazdasági-gyakorlati igények jelentkeznek egyik vagy másik természeti adottsággal szemben. Már korábban mondtuk, hogy vannak több-kevésbé egyveretű tájtypusaink is, ahol tájértékelő munkánk éppen ezáltal kap egy bizonyos irányítottságot. Példaként a következőkben egy mezőgazdaságilag hasznosított tájtypus értékeléséhez igyekszünk vázlatosan módszertani szempontokat adni, amelyeket természetesen a egyes típusú /mezőgazdasági területeket is felölelő/ tájak értékelése során is szem előtt kell tartanunk, de koncentráltan jelentkeznek túlnyomóan vagy egészen mezőgazdaságilag hasznosított tájakon.

Ilyen területeken a feladatunk általánosságban az, hogy a mezőgazdálkodási szempontból komplexen értékeljük a természeti tényezőket, és pedig elegendő addig a mértékig, ameddig azok kedvezően vagy kedvezőtlenül befolyásolják a mezőgazdasági termelést. Nem az a feladat tehát szerintünk az ilyen fajta munka során, hogy rendre vegyük a szerkezeti-rétegtani, fejlődéstörténeti, morfológiai, éghajlati, vízföldrajzi, növény- és talajföldrajzi tényezőket és azokat egymástól szinte függetlenül tárgyaljuk, s ezáltal mintegy leírást vagy különösképpen adathalmazt állítsunk össze, amelynek kiértékelését a gazdaságföldrajzosokra

^x Bariss M.: Természeti földrajz és építési előtervezés. Földr. Ért. /1956/.

vagy a gyakorlati szakemberekre bizzuk, hanem a tájértékelőnek tisztában kell lennie azzal, hogy a rendelkezésre álló adatok közül melyek a leglényegesebbek, melyekből lehet a legértékesebb következtetéseket levonni a gazdálkodás indoklása és elősegítése szempontjából /éghajlatnál pl. a középértékek sablonos táblázatai helyett inkább az egyes éghajlati tényezőknek a tenyészidőszakra kiszámított és az extremitások gyakoriságát is figyelemmel kíséző adataira helyezzük a súlyt./ Az elmondottak indoklása és kiegészítése céljából természetesen a fontosabb adatok jól áttekinthető formában és a lehetőséghez mérten grafikonokká; ügyesen szerkesztett térképvezérlésekké feldolgozva közölhetők.

E munka során első feladat a kutatott és jól ismert tájat a mezőgazdaság számára nyújtott feltételeik alapján tipusokra felosztani. A mezőgazdasági termelésre különböző feltételeket nyújtó típusok elkülönítése során egy-egy természeti földrajzi tényezőnek típus-meghatározó szerepe van, leggyakrabban azonban valamely tényező - legtöbbször a domborzat - olyan mértékű meghatározó szerepet játszik a többi természeti földrajzi tényező alakulására, hogy azokon keresztül és azokkal együttesen gyakorol típus-meghatározó szerepet. Egy-egy középtájon a zonális törvényeitől meghatározottan általában nem nagy különbségek adódhatnak az éghajlatban, ez azonban nem jelenti azt, hogy ténylegesen nem mutatkozik jelentős eltérés a középtájon belül egyes típus-területek helyi, mezoklimája között. Ez azonban általában a domborzati különbségekre vezethető vissza, s az így adódó éghajlati különbségeket tükrözi a természetes növénytakaró és a mezőgazdálkodás tulajdonképpeni alapja, a talaj is. Fontos szerepe van a típus-területek jellegének meghatározásában a kőzetminőségnek, nemcsak közvetlenül, hanem a vízháztartásra, a domborzatra és a talajviszonyok alakulására gyakorolt hatáson keresztül is.

Miután tehát a legfőbb típus-meghatározó tényezőre támaszkodva, de valamennyi tényezőt figyelembe véve a tipus-területeket körülhatároltuk - ez a munka feltételezi a részletes, analitikus kutatásokat, és tulajdonképpen megfelel a hagyományos tájmonografikus feldolgozásoknak, mind tartalmában, mind módszerében -, következhet a típusok valamennyi természeti tényezőjének komplex értékelése a gazdálkodásra való alkalmasságuk szempontjából.

A Somogyi-dombságon tájértékelésünk során mi négy, a mezőgazdasági termelés szempontjából különböző természeti feltételeket nyújtó típust különítettünk el. Ez nem jelenti azt, hogy még további altípusokat is ne lehetne, sőt ne kellene elkülöníteni.

1. Egy típusba soroltuk, és szinte valamennyi tájértékelő munka során külön típusként különíthetők el az alacsonyán fekvő, rendszerint sík felszínű, vagy csak kis szintkülönbségekkel jellemezhető alluviális térszinek. Itt éppen ezek a kis szintkülönbségek okozhatnak olyan eltéréseket az egyes, akár külön altípusokba sorolható felszínrészletek talajviszonyai, lefolyásviszonyai és egész vízháztartása, továbbá mikroklímájuk adottságaiban, amelyek gazdasági felhasználhatóságuk szempontjából igen lényeges különbségekben juthatnak kifejezésre. Az alacso-

nyabb, rossz lefolyású részeken a gyakori magas talajvizálás és a visszamaradó /pangó/ felszíni vizek jellegzetes növényzet megtelepedését eredményezik, amelynek bomlástermékei gyakran a sajátos feltételek között kotus, tőzeges láptalajok kialakulásához vezetnek, s végeredményben csak szakszerű és gondos beavatkozás folytán válhatnak alkalmassá mezőgazdasági művelésre. Gondosan kell mérlegelnünk, hogy az ilyen területeknek mely részein érdemes esetleg nagyobb befektetéseket is igénylő olyan meliorációs munkálatokba kezdeni, amelyek minél intenzívebb művelésüket teszik lehetővé, avagy vannak-e olyan kedvezőtlen adottságok, amelyek leküzdése egyelőre nem rentábilis. A vízlevezetési, legelő- és rét-gazdálkodási lehetőségekre ugyanúgy fel kell hívni a figyelmet, mint az esetleges rizstermesztést vagy tőgazdaság létesítését elősegítő lehetőségekre. Figyelmet érdemel a vízháztartás megváltoztatásának és a szikesedésnek esetleges kapcsolata.

A magasabb alluviális szintek altípusában, ahol általában a víz már nem veszélyként, mint kedvezőtlen adottság, hanem gyakran kedvező szintben elhelyezkedő talajviz formájában jelentkezik, a talajadottságoktól függően esetleg belterjes növénytermesztésre /kerti vetemények/ is lehetőség van. Az ezt elősegítő vagy hátráltató természeti adottságokat kell elsősorban értékelnünk, s mindkét altípushoz tartozó területeken legyünk figyelemmel az éghajlati adottságokra is, mégpedig elsősorban az egyóbként ott természetesen növények éghajlati igényeit illetően. Természetesen a tenyészidőszaki átlagokra és az extrém értékek gyakoriságára kell különös figyelemmel lennünk. Lényeges különbségek adódhatnak a természeti adottságok felhasználhatósága tekintetében pusztán amiatt is, hogy az alluviumot kialakító vízfolyás /vagy tó/ vízgyűjtőterülete milyen kőzetekből áll, mert ez nemcsak az alluvium kőzettani felépítésére, hanem ezen keresztül talajviszonyaira is hatással lesz. A természeti tényezőket tehát itt is és mindenhol és mindenkor tényleges, bonyolult kapcsolatainkban, kölcsönhatásaikban értékeljük.

2. Az alluviális felszínektől eltérő természeti adottságok jellemzik az általában hordalékkupokhoz vagy teraszfelszínhez kapcsolódó homokterületeket. Ezek a pleisztocén és a holocén folyamán szárazra kerültek, éghajlati feltételeik, laza kőzetanyaguk és ezzel összefüggően sajátos vízháztartásuk következtében, a defláció munkájának eredményeként futóhomokterületekké alakultak, ami azt is jelenti, hogy jellegzetes formakincset nyertek. Mivel azonban futóhomokos tájaink sem teljesen egyveretűek, közöttük különbségek mutatkoznak domborzatilag is, talajviszonyaikat tekintve is, hiszen sem makroklimájuk, sem - a hordalékszállító vízfolyások különböző vízgyűjtőterületéből következően - kőzettani felépítésük nem egyveretű. Mindezek és még más tényezők hatására egészen eltérő adottságokkal rendelkeznek pl. a Duna--Tisza közti meszes futóhomokfelszínek, mint a savanyu nyírségi vagy belsősomogyi homokterületek. Számos közös vonásuk is van azonban, ilyen pl. sajátos víz- és hőháztartásuk.

Egy középtájon belül ugyan általában a homokfelszínek már egy típust képviselnek, de azon belül több altípus is elkülöníthető. Ilyenek pl. a viszonylag régóta természetes úton kötött,

és az évszázados szántóföldi művelés hatására elegyengetettebb felszínnek, szemben a fiatalabb homokmozgásnak kitett, s ezért nagyobb reliefenergiájú talajjal kevésbé fedett vagy éppen kötetlen homokterületekkel. Utóbbiak megkötésének lehetőségeire is utaljunk, továbbá velük kapcsolatban legyünk figyelemmel arra is, hogy mezőgazdasági szempontból más lehetőségeket kínálnak a pozitív formák, mint a közöttük elhelyezkedő mélyedések, lapályok. Hiszen eltérőek kis távolságon belül is talajviz-, inszolációs- és hőháztartási viszonyaik, s más a talajuk jellege és vastagsága is. S éppen ezeket az eltérő adottságokat szokták általában elhanyagolni gazdasági felhasználásuk során. Közhely beszélni homoki gazdálkodásról, homoki kulturákról éppugy, mint egy-egy növényről úgy itélni, hogy az a homokon is megterem, de a homokfelszíneken éppen ezeknek a kisebb területfoltokhoz kötött eltérő adottságoknak a részletesebb feltárására még nem került sor, talán azért, mert a homoki kulturák bevezetése nem régi keletű, s már az is nagy haladást jelentett, hogy egyáltalán művelés alá fogták a homokfelszíneket. Ennek tudatában igyekezzünk speciális kutatásainkkal, részletes adatgyűjtéssel minél megbízhatóbb olyan eredményeket elérni, főként a talajadottságok és a sajátos, homokfelszínekhez kötött mikroklímaviszonyok feltárásával, amelyek lehetővé teszik a nagyvonalu tájértékelésen túl a mezőgazdász számára nyújtott analitikus értékelést is. Talán ez az a terület, ahol akár túl is léphetünk a saját magunk megszabta geográfiai kereteken, s korlátozott mértékben agrónomus feladatkört is vállalva, olyan javaslatokat tehetünk, amelyek ezt a népgazdaságilag is igen fontos kérdést előbbre vihetik. Ehhez természetesen magunknak is sok gyakorlati ismeretet és főleg talajtani képzettséget kell előzőleg szereznünk. Ha a tájértékelő erre jelenleg nem is vállalkozhat, annyit megtehet, hogy megvizsgálja: a főbb kulturák mennyiben igazodnak a homoktérshin adta természeti feltételekhez. Már e munka közben is sor kerülhet a természeti adottságokat helytelenül felhasználó gazdálkodás következtében előállott körülmények megvilágítására és eddig még nem ismert új összefüggések feltárására. Mindehhez szükséges, hogy a tájértékelő a különböző növényeknek a természeti feltételekkel szemben támasztott igényeit ismerje. A növények ilyen igényeinek és a természeti adottságoknak az ismeretében törekedjünk arra, hogy javaslataink minél belterjesebb kulturák /szőlő, gyümölcsös/ elterjedését segítsék elő, természetesen a rentabilitás szükségszerű határain belül.

3. Külön típusmeghatározó szerepet játszhatnak a lösz és annak különböző változatai, mint felépítő és a talaj anyaközeteként szereplő üledékek. A közös felépítő közeten tulmenően azonban a domborzat, a reliefenergia külön típusmeghatározó tényezőként léphet fel. Pl. a Somogyi-domság tájértékelése során el kellett különítenünk az alacsonyabb, kisebb reliefenergiájú /helyi viszonylatban 180-200 m alatti, kevesebb mint 50m/km² reliefenergiájú/, táblás löszfelszíneket a magasabb /180-200 m tszf. feletti/, szerkezetileg is jobban igénybevett és a külső erők által is jobban felszabdalt és denudációval átalakított, jelentősebb reliefenergiájú löszfelszínektől. Előbbiek ugyanis kitünő lehetőségeket nyújtanak mezőgazdasági termelésre, míg utóbbiak sok esetben csak erdőgazdálkodással hasznosíthatók.

Az alacsonyabb löszfelszínek jó talajadottságaik és általában kedvező éghajlati feltételeik következtében igen változatos

kulturák termesztését teszik lehetővé. Az éghajlati adottságok különbözőségei következtében természetesen a löszön kialakult talajféleségek között is mutatkoznak olyan eltérések, amelyeket az értékelés során figyelembe kell vennünk. Kissé több csapadék és valamivel alacsonyabb középhőmérséklet a löszfelszínnek valólyogosodást, tömöttebb talajféleségek kialakulását eredményezi; ezeknek a talajoknak a kémiai összetétele is más, ennek következtében a természetű növények optimális feltételei is változnak. A legjellegzetesebb löszterületeken megfelelő éghajlati körülmények között kialakult, mérsékelt, morzsás szerkezetű csernozjomtalajok a mészigényes mezőgazdasági növények termesztésére a leginkább megfelelőek. Ezek a talajok a talajnedvesség tárolása szempontjából is a legkiválóbb tulajdonságokkal rendelkeznek, tehát még a hosszú tenyészidőszakot, meszet és talajnedvességet igénylő kapás növények számára is lehetővé teszi az öntözés nélkül is az aszályos időszakok átvészelését.

Ilven és hasonló szempontok mérlegelésével kell meghatározni, hogy a termelés összhangban van-e az optimális természeti feltételekkel. Természetes, hogy a kiváló talajok védelme elsőrendű feladat. Figyellemmel kell lennünk a morzsás szerkezet leromlásának, az eketalpréteg kialakulásának, a mészkonkréciós rétegek jelenlétének és az eróziós pusztításnak a veszélyeire, bár az utóbbi ezeken a területeken kisebb felszínre kiterjedően és nem olyan nagy mértékben jelent veszélyt, mint a jobban felszabdalt, magasabb löszfelszíneken. Hatékonyságának és az ellene való védekezési lehetőségeknek az értékelése azonban természetesen elengedhetetlen.

A talajerózió kérdése ezeken a területeken is és ugyyszólván minden művelés alá vont lejtőn szoros összefüggésben van az egész lejtőfejlődéssel és az azzal kapcsolatos gyakorlati vonatkozású kérdésekkel. A lejtőket ugyanis nemcsak kitettségi és inszolációs viszonyaik, valamint meredekségük foka /ami művelési, különösen gépi művelési lehetőséget is meghatározó tényező/ tekintetében kell értékelnünk, hanem ezekkel összefüggésben a lejtőkön felhalmozódott áttelepített kőzetféleségek mennyiségét és minőségét ill. a lejtők lepusztulásának mértékét illetően is. Érvényesítenünk kell itt a lejtőmorfológia elsősorban Pécsi M. legújabb kutatásai nyomán elért eredményeinek gyakorlati vonatkozású tanulságait. Pécsi új szempontú kutatásai szerint a lejtőkön az áttelepített üledékeknek az eddiginél jóval nagyobb mennyiségével kell számolnunk. Ezek a lejtős üledékek jórészt periglaciális éghajlati viszonyok között halmozódtak fel, és általában a lejtők mindenkorai inflexiós sávjai fölött települt kőzetek keverékét sajátosan rétegezve tartalmazzák. Meglehetősen sok ezek között az üledékek között sávosan elrendezve a különböző fosszilis talajmaradvány. Fontos tehát a lejtőket fedő áttelepített, szoliflukciós-korrációs felhalmozódások mennyiségi és minőségi vizsgálata, mert főként ott, ahol az antropogén hatásra fellépő talajerózió következtében a mai termőtalaj lepusztult és a periglaciális időszakban az akkori, maitól el-

*Pécsi M.: A magyarországi pleisztocénkori lejtős üledékek és kialakulásuk. Földr.Ért. /1962/.

térő helyzetű inflexió sáv fölötti zónában elhelyezkedő, fosszilis talajmaradványokat tartalmazó lejtős üledék kerül felszínre, a növények ebből az üledékből még több tápanyaghoz juthatnak, mint a nyers anyakőzetből, tehát a mezőgazdálkodás számára az ilyen üledékek kedvezőbb feltételeket nyújtanak, akár csak pl. a homokterületeken az ott esetleg jelentkező kovárványrétegek. Egyébként maga a nyers löszfelszín is jobb feltételeket nyújt a növénytermelésre, mint más kőzetfélések.

A lösz sajátos vizháztartási tulajdonságain kívül ugyanúgy kell értékelnünk a löszös területeken is az éghajlati viszonyokat, mint minden más mezőgazdasági területen, és pedig mindenkor az optimálisan termesztendő növények igényei szempontjából.

4. A magasabb, felszabdaltabb löszös területeken sok hasonló probléma adódik, mint az előző tipushoz tartozó löszterületeken. Emellett különös figyelmet érdemelnek a sokkal intenzívebben jelentkező talajerózió, a talajvíz általában mély fekvése és az erős felszabdaltságból következő megközelíthetőségi valamint gépi művelést akadályozó problémák. Itt számolhatunk elsősorban a gyorsan hátraharapódzó, meredek falu vízmosásokkal, szétágazó völgyfőkkel, csuszamlásos, szakadásos, omlásos völgyoldalsókkal és peremekkel. Ezek a területek a mezőgazdasági növénytermelés számára általában meglehetősen korlátozott lehetőségeket nyújtanak, bár egy-egy típus nagyon heterogén összetételű. Ezért itt is az egyik legfontosabb feladatunk az akár csikkisebb, területileg esetleg távoleső foltokból összetevődő altípusok elkülönítése. Hiszen nyilvánvalóan kedvezőbbek a viszonylag sík vagy enyhébb lejtőjű hát-, tető- vagy pihenőfelszínek, mint a völgyperemek. Az erdővel fedett térszínek mezőgazdasági művelés alá vételének ajánlása helyett gyakran éppen az erdő meghagyását, sőt területi növelését javasolhatjuk. Köztudott, hogy az észszerületlen erdőirtások intenzív felszínlepusztuláshoz, további feldarabolódáshoz és ezen keresztül a talajerózió nagymérvű területi kiterjedéséhez vezetnek.

Megfelelő talajadottságok esetén is a nagyobb tszf-i magasságból és a sajátos domborzatból következően a helyi klíma-viszonyok már olyanok, amelyek több növényi kultúra termesztetőségét korlátozzák. Ez elsősorban az éghajlati extrémítások fokozottabb jelentkezésében nyilvánul meg. Arra vonatkozóan, hogy milyen kultúrák és hol termesztetők egyáltalán az ilyen területeken viszonylag kedvező lehetőségek között, a talaj- és a domborzati adottságok mérlegelésén kívül tehát az éghajlat helyi jellegének a felderítése is elengedhetetlen, pedig éppen ilyen vonatkozásban támaszkodhat a tájértékelő általában a legkevesebb adatra. A helyi és mikroklimára vonatkozó konkrét mérési adatok ugyszólván mindig hiányoznak, hosszabb időre vonatkozó adatsorokhoz pedig kutató munkával ma még csak igen ritka esetben juthatunk. Viszont gyakran eléggé megbízhatóan támaszkodhatunk adatok helyett - és nem csak itt, hanem általában tájértékelő munkánk során minden területen - az éghajlati adottságokkal szoros összefüggésben levő természetes növényzetre. Maga a növényzet a talajadottságok helyi különbségeire is rávilágíthat.

A tájértékelés során hazánkban is kiemelt saját munkája során még számos más típusal találkozhat, még mezőgazdasági területeken is, hiszen gondoljunk csak pl. a Rábántulikavicstakaró vagy a Dunamenti-síkság középtájaira. Sok hasonló, de természetesen sok eltérő probléma is adódik, mint amelyeket eddig említettünk. És természetesen a tárgyalta típusokkal kapcsolatban sem érintettünk minden kérdést és szempontot - gondoljunk csak a termőtájakutatás módszertani kérdéseire,^x amelyeknek ismerete is sok hasznos gondolatot ébreszthet a tájértékelőben - , hiszen így is nagyon hosszúra nyult vitáink.

Külön témakört képvisel mezőgazdasági termeléssel hasznosított tájtipusokban az öntözés kérdése, hiszen ez az egyik legközvetlenebb gyakorlati vonatkozású probléma, és tájértékelésünk során különös figyelmet igényel. A minél belterjesebb mezőgazdálkodás kialakítása, mint fő cél kell hogy állandóan a szemünk előtt lebegjen ebben a vonatkozásban is, s ennek tudatában kell az öntözési igényeket figyelembevéve az öntözési lehetőségeket értékelni. Mindenekelőtt mérjük fel, hogy felszíni vízfolyásokból, tározó medencéből, vagy felszín alatti vizekből milyen mennyiségű és minőségű öntözővíz, és milyen befektetések árán áll rendelkezésre. Megvannak-e pl. a közvetlen vizkiemelési lehetőségek felszíni vízfolyásokból, vagy tározó medencék létesítésére is szükség van. Utóbbi eset feltételezi a vízhozam-mérések kedvező eredményeit, a megfelelő morfológiai és sztratifikai viszonyokat. Ugyanezeket a szempontokat érvényesítenünk kell az öntözendő területek felmérésénél is. Természetesen az egész öntözési kérdés nagyobb súllyal jelentkezik az aszályosabb, rendszertelen eloszlású és kevés csapadékos területeken. Ilyen esetben a rendelkezésre álló összes lehetőségek felmérése szükséges, hiszen az öntözési szempontból kedvezőtlen természeti adottságok esetén is a nagyobb befektetéseket igénylő öntözőberendezések létesítése is kifizető lehet, ha a növénytermelésnek a legfőbb akadálya a szárazság.

Bőséges öntözővízzel rendelkező, de nem túl csapadékos területeken olyan növények öntözése is javasolható, amelyek a természetes csapadék mellett is megteremnek, de öntözve nagyobb értékű termést adnak, mint amennyi ráfordítást öntözésük igényel. A gazdaságossági számításokat tehát - amelyeket azonban nem mi végzünk el - mindenkor figyelembe kell venni. Gondolunk itt elsősorban arra, hogy hosszú tenyészidőszaku, nagy értékű növények, pl. egyes gyümölcsfélék és szőlők vagy kerti vetemények, valamint értékesebb takarmány- és kapásnövények terméshozamának kisebb mérvű, öntözéssel elérhető növekedése már hamarabb megtéríti az esetleg nagyobb befektetést is igénylő öntözési költségeket, mint nem belterjes kulturáké.

Sok más szempont merülhet még fel az öntözési lehetőségek és a rentabilitás mérlegelése során. Pl. említjük csak, hogy fogyasztói közelsége vagy kedvező szállítási lehetőségek bizonyos belterjes kulturák öntözéses termesztését indokolhatják ott is, ahol egyébként más növények öntözés nélkül is

^x Gyenes I.: A magyarországi termőtájakutató munkák földrajzi tanulmányai. Földr. Frt./1961/.

megteremnének. A továbbiakban az öntözés szerteágazó, természeti és gazdasági vonatkozásokat egyaránt bőven tartalmazó problémakörével itt nem foglalkozunk. A kérdés eléggé közismert mindannyiunk előtt, nagy irodalma van, ami hozzájárul ahhoz, hogy tájértékelésünk során sulyának megfelelően tárgyaljuk.

Sajátos természeti adottságok értékelése

A tájértékelés során nem szabad megfeledkezni azokról a sajátos, általában csak az éppen tárgyalt tájban felmerülő adottságokról, amelyek akár csupán helyi, akár országos vagy még távolabbi vonatkozásban jelentősek, s figyelmet érdemlőek gyakorlati vonatkozásban. Ilyenek a kedvező üdülési, turisztikai, idegenforgalmi szempontból kiaknázható természeti adottságok, mint pl. Somogy É-i peremén a Balaton. Ezeket is értékelünk kell mindazoknak a természeti adottságoknak a figyelembevételével, amelyek létüket lehetővé teszik, további fejlesztésüket pedig indokolják vagy akadályozzák.

x

Befejezésül ismételten azt kívánjuk megjegyezni, hogy vitaindítónkban a kérdés szerteágazó és igen bonyolult összefüggései miatt - amelyek nemcsak a természeti földrajzi tényezők szoros kapcsolataiban és kölcsönhatásaiban, hanem a gazdasági földrajz és a rokntudományok felé irányuló kapcsolatokban is törvényszerűen lépten-nyomon megnyilvánulnak - távolról sem törekedhettünk teljességre. Mindössze indítást kívántunk adni egy olyan munkának, amely arra lenne hivatott, hogy a követendő új utak egyikére irányítsa a természeti geográfiát, olyan utra, amely határsávbán vezet, amelyekre számos tudományág utjai betorkollnak, de ezek a betorkollások járatlanok, s még járatlanabb maga a főút: pedig az a gyakorlathoz vezet. S persze nem ez a gyakorlat felé vezető egyetlen út. Az a feladatunk, hogy minél több ilyen utat kitapossunk, ennek előfeltétele azonban az utak megközelítésének módszertani kimunkálása. Ehhez szeretnénk volna vitaindítónkkal hozzájárulni.

MTA FÖLDRAJZTUDOMÁNYI KUTATÓCSOPORT
ELMÉLETI ÉS MÓDSZERTANI VITAANYAGAI, 1963. 2. FÜZET

Készült az FKCs házi sokszorosítóján. Példányszám: 50

Ikt. sz.: 2/1963.

A kiadásért felel: Dr. Pécsi Márton igazgató