

A MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉS TERMÉSZETFÖLDRAJZI ALAPJA AZ ALSÓ-TISZAVÖLGY HÓDMEZŐVÁSÁRHELYI MIKROKÖRZETÉBEN

Írta: MOHOLI KÁROLY és SCHWEITZER FERENC

Bevezetés

A dolgozat a tiszai ártér és közvetlen környéke (tágabb értelemben vett Tiszavölgy) egy mikrotája természetföldrajzi alapokon nyugvó földhasznosítási lehetőségeit mutatja be. A vizsgálatokból kitűnik, hogy az egyhangúnak tartott síkságon a csekély morfológiai és alig néhány dm szintkülönbségek, a nagyon változatos talajviszonyok, milyen merőben eltérő földhasznosítást tesznek szükségessé.

Az alig néhány km-es távolságon belül fekvő, genetikailag lényegesen eltérő felszínen a talajképződési folyamatok feltételei is különböznek, ami az eltérő talajok kialakulásában jut kifejezésre. A csekély szintkülönbségek csaknem determinálják a sajátos továbbfejlődést. Az elhagyott és feltöltött folyómedrek, a vizenyős laposok, a löszhát magasán fekvő részei mind más talajhasznosítást kívánnak.

A morfológiai és talajtérképből egyaránt kitűnik, hogy a terület hasznosítása nagyon körültekintő munkát igényel. Ebből következik, hogy a természeti adottságok gondos elemzése nélkülözhetetlen a sajátos termőtájak kijelölésében, akár csak egy mezőgazdasági üzemi egység vonatkozásában is.

Területünkön az utóbbi két évtizedben sokféle talajhasznosítással próbálkoztak. De ezek a természeti adottságok kellő mértékű figyelembevétele nélkül kevés eredményre vezettek.

Éppen ezért a természeti viszonyokon alapuló talajhasznosítás kérdésének felvetése nagyon indokolt, bár a feldolgozás jelen módja vitatható. Tekintettel arra, hogy irodalmunkban ilyen jellegű, mikrotájat feldolgozó értekezés nem jelent meg, minden bizonnyal ellentmondó vélemények is vannak.

Egy adott terület célszerű, vagy helytelen mezőgazdasági hasznosítása pozitív, vagy negatív hatást gyakorolhat a talajfejlődési folyamatokra. A helyesen megválasztott termelési ág kedvező irányú fejlődés megindítója lehet. A tartós elárasztás, a talajvízszint megemelése a réti talajok képződése felé vezet. Pl. területünk korábbi rizstelepeinek kialakításánál csak a minél könnyebben megoldható öntözhetőséget vették figyelembe. Ennek megfelelően a rizs elsősorban a mélyfekvésű helyekre került. Az állandóan magas talajvízszintű területek viszont lassan melegedtek fel, ami vetés idejének késleltetésére és ezzel az aratás kitolódására vezetett. Ugyanitt a vízi gyomnövények rendkívül gyorsan elszaporodtak, ami rohamos terméscsökkenéshez vezetett, amely végül a rizstelepek felszámolását vonta maga után. A rizsföldek helyén a tartós elárasztás következtében a savanyú fűfélék kerültek túlsúlyra.

A fenti példa felvetése is igazolja, hogy a tervszerű talajhasznosítás nem nélkülözheti a természeti viszonyok alapos mérlegelését.

A terület földrajzi helyzete és általános jellemzése

A részletesen tanulmányozott terület tulajdonképpen a hódmezővásárhelyi 1:25 000-os méretarányú térképlap, valamint a szomszédos, azonos méretarányú Ny-i és D-i lapok egy-egy részére terjed ki. Nyugaton a Tisza, keleten a Dél-Tiszántúli löszhátság Ny-i lejtőjének keskeny sávja (Hódmezővásárhelytől a Batidai halomvidékig) határolja. A terület kettős arculatú. A látszólag egyhangú tiszai ártér morfológiai és genetikai sajátosságok alapján is elüt a magasártér, és a hátság területétől. Az ártér 78—79 m átlagos tszf-i magasságú felszínét főként finomfrakciójú folyóvízi üledékek, míg a 80—84 m tszf-i magasártereket és a hátsági részt eolikus és folyóvízi üledékek borítják. Az értér K-felé fokozatosan 4—5 m-es szintkülönbség mellett megy át a Dél-Tiszántúli löszös hátság területére. A Hód tó—Kis Tisza-i csatorna vonalában a változás az ártérhez képest csak annyi, hogy a vizenyős, réti-agyagos laposok közé enyhén buckás parti dűnés és kis kiterjedésű lepelhomok területek ékelődnek. Még keletebbre, a Batidai halomvidéknél már 3—5 m-es relatív magasságú vékony (20—30 cm) löszös üledékkel fedett pleisztocén homokbuckák is megjelennek.

Domborzata

A vizsgált terület felszínének kialakításában három tényező játszott uralkodó szerepet. A pleisztocén löszképződés, a folyóvízi eróziós és akkumulációs, valamint a szél deflációs és inflációs munkája. Jellemző a sok hajdani ér- és morotvató maradvány, melyek a Tisza és a Maros-ágak elhagyott, ma már feltöltődött, vagy feltöltődés alatt álló medrei (1. ábra).

A viszonylag kis területen három különböző felépítésű és megjelenésű felszín-típust különböztethetünk meg:

1. a Tisza alacsony ártere folyóvízi üledékkel,
2. a magas árterek löszizapos üledékkel,
3. a Dél-Tiszántúli löszhát Ny-i szegélye infúziós lész és löszizapos üledékkel.

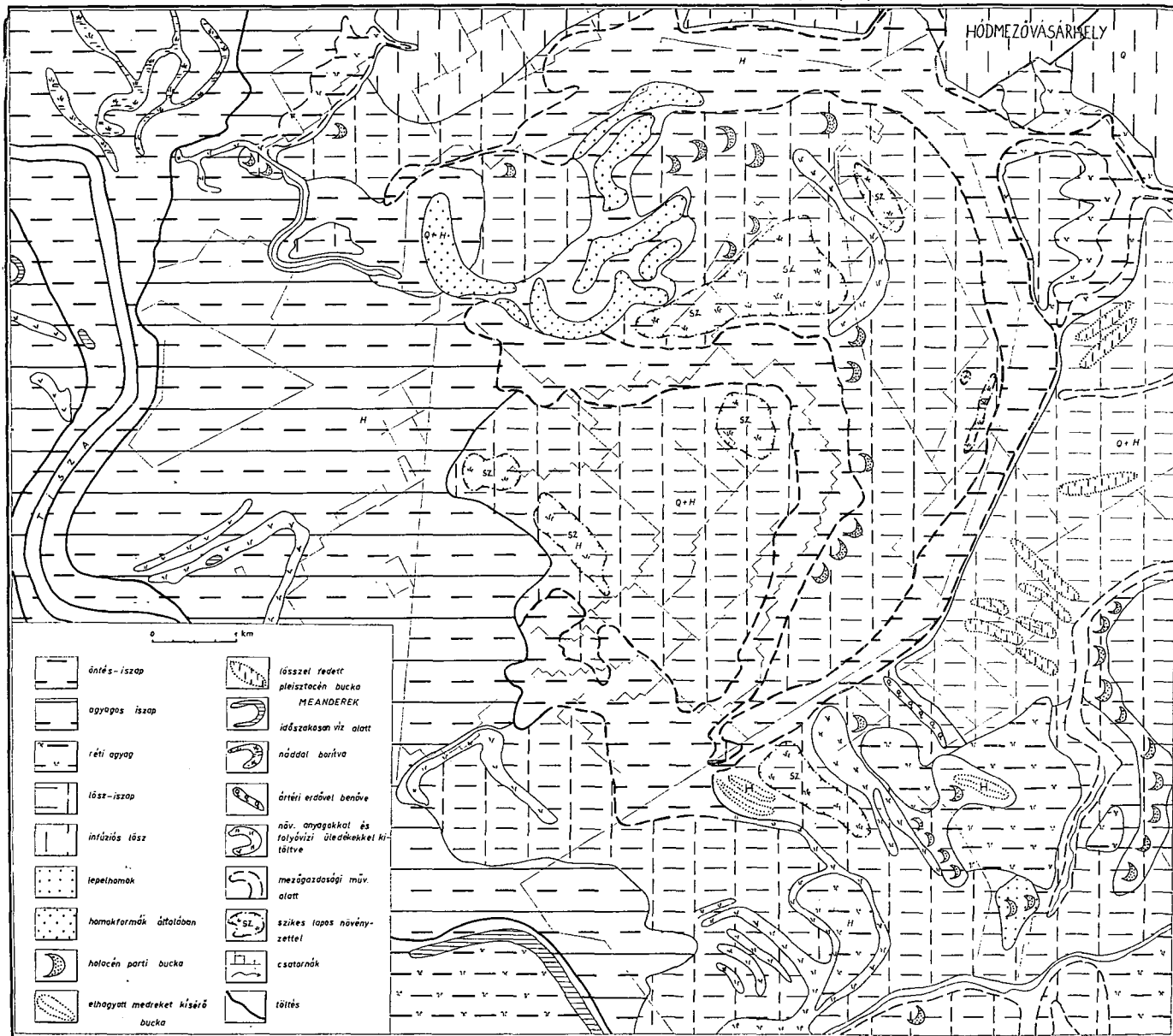


2. ábra. Időszakosan vízzel borított hullámtér

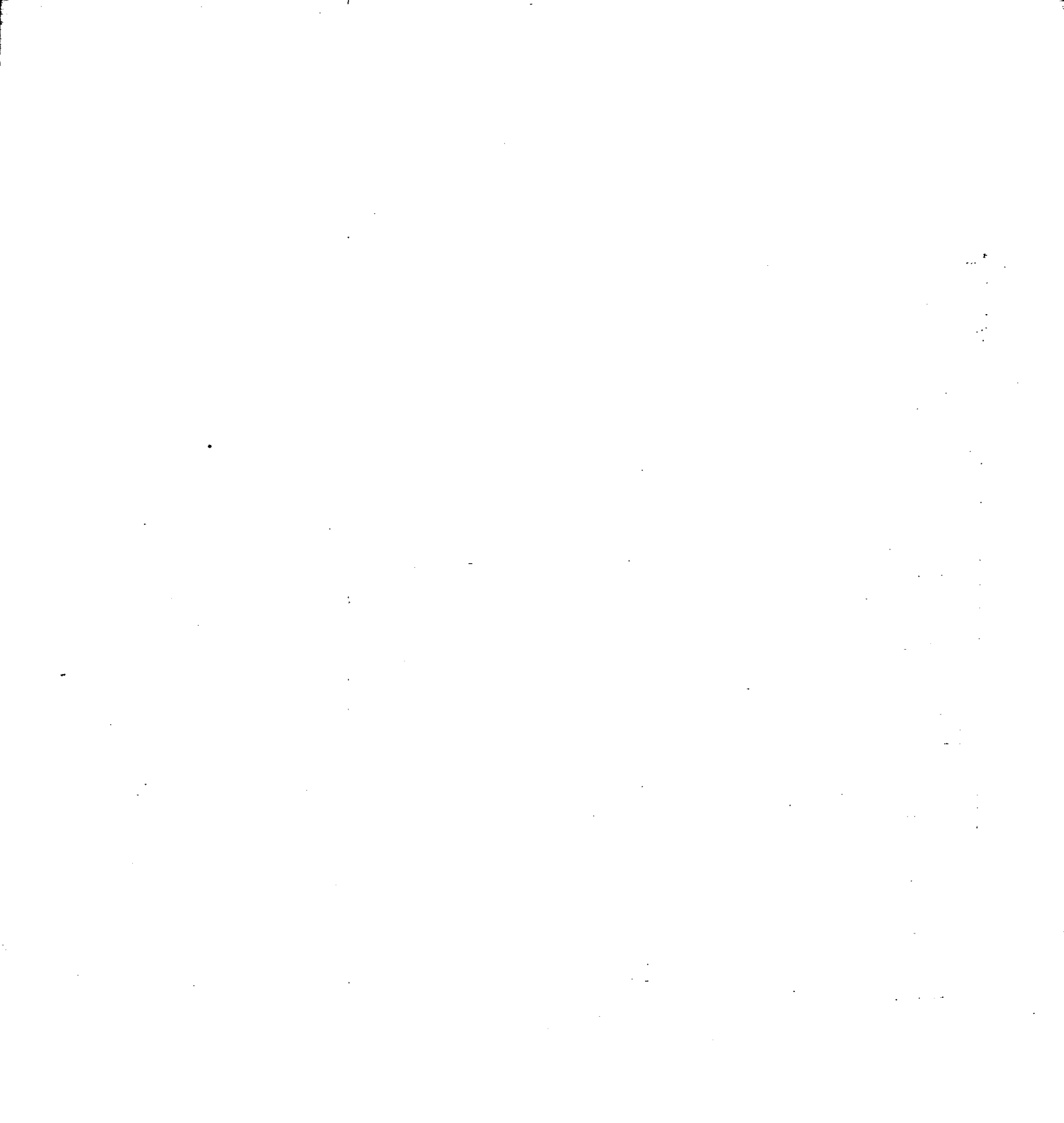
TISZA HÓDMEZŐVÁSÁRHELYTŐL DÉLRE ESŐ ÁRTERÜLETÉNEK GEOMORFOLÓGIAI TÉRKÉPE

KÉSZÍTETTE: SCHWEITZER F.

Készült az MTA Filozófiai Intézetében 1967.
Rajzolta: Palyánszky Péterka



1. ábra



1. *A Tisza alacsony ártere.* Két részre különíthető el, a gátakon belüli, ma is feltöltődő hullámtérre és a gátakon kívüli régi ártérre, ami a töltésrendszer kiépítése előtt szintén feltöltődő terület volt. Az ártér szélessége 1—10 km. Ebből a gátakkal elzárt, jelenlegi hullámtér K-i része 0,5—2 km szélességű (2. ábra). A gátakon kívüli hullámtér az ármentesítés előtt a Tisza középszerű vízszintemelkedése esetén az év nagy részében többször vízborítás alatt állt. Felszíne egyhangú, lapos, rajta jelentős szintkülönbségek nincsenek. A felszíni képében csak a Tisza elhagyott morotvái és a szélesebb, vizenyős laposok jelentenek némi változatosságot (3. ábra). A tiszai hullámtéren kívül eső morotvák már teljesen feltöltődtek és helyüket a vizenyős, lápos rétek jelzik.



3. ábra. Magas ártéri szint a Nagyszigeten

Felszínét változatos összetételű ó- és újholocén ártéri üledékek borítják. Anyaga: öntésiszap, öntésanyag, öntéshomok, homokos iszap, iszapos homok [1]. A fúrásadatok tanúsága szerint az uralkodó felszínközeli üledék finom öntésiszap. A finomfrakció leülepedésében jelentős szerepet játszott a gazdag ártéri növényzet, amely az áramló vizek finom agyag- és iszapfrakcióját megkötötte. Árvízrendezésig az alacsony ártér felső rétegei uralkodóan csak finomfrakciójú anyagot tartalmaztak (öntésiszapot, öntésanyagot). Erre utal a Kopáncs vasútállomástól 1 km-re DNY-ra a Tisza alluviumán nyert fúrás-szelvény, melyben 0—15 cm-ig szürkésbarna, tömött morzsalékos szerkezetű öntésanyag, 15—70 cm-ig szürkésbarna, tömött szerkezetű, vasfoltos öntésanyag, 70—100 cm-ig sárgásbarna, gyengén vasfoltos öntésanyag, 1—2 cm vastag finomhomokos iszapcsíkokkal található.

A durvább frakciójú üledéket, a homokot az élő mederbe sodorta az áradat és legfeljebb a partközeli részein rakta le, mint az a Barci-réten, övzátony formájában látható.

Az alacsony ártérnek az ármentesítés során elzárt medermaradványaiban (pl. Hód tó, Gyuró-ér) és a távolabbi nagykiterjedésű mélyebb fekvésű laposokban (pl. Szikáncs-tó, Nagy Sik-tó) sekély, 0,5—1 m mélységű beltavak és mocsarak

alakultak ki gazdag lápi, mocsári vegetációval. A mélyedések vízutánpótlását az árvizek és a magas talajvíznívó biztosította. Az ártéri fűvegetáció iszapmegkötő hatása elősegítette a finomfrakció leülepedését, de ide az árvizek hordalékának egyébként is csak a legfinomabb része jutott el, mint lebegtetett hordalék [2]. Ezekből nagykiterjedésű, változó vastagságú réti agyagok alakultak ki.

Jellemző szelvényük a Nagy Sík-tóról származik, ahol 60 cm-ig fekete, 60—100 cm-ig a fentihez hasonló, de vasfoltos, 100—120 cm-ig sötétszürke vasfoltos agyag, míg 120—220 cm-ig sötétszürke, vasfoltos, tőzegnyomos agyag van.

2. *Magas ártéri szintek.* A magas árterek az alacsony ártéri szinttől (78—79 m tszf. magasság) É-ra, K-re és D-re fekvő, attól 1,5 m-rel magasabb térszinek, ahol általában mészből gazdag lösziszap borítja a felszínt. Vannak azonban a magasabb térszinek olyan részei is, ahol a felszínen megtalálható a Tisza savanyú, mészmentes üledéke. E területet csak a legmagasabb tiszai árvizek öntötték el és ilyenkor rakták le vékony, 1—2 dm vastag üledéküket. Anyaguk minden valószínűség szerint a löszös hátságáról a pleisztocén-holocén határán lefutó és még élő Maros ágak mészből gazdag hordalékaiból származik. Valószínű, hogy a Nagy sziget, a Kopáncs és a Vásárhelyi löszhát DNY-i szegélye, Maros-ágak hordalékaiból épültek fel. Felszínét szikes laposok és egyéb szikformák teszik némiképpen változatossá (4. ábra).



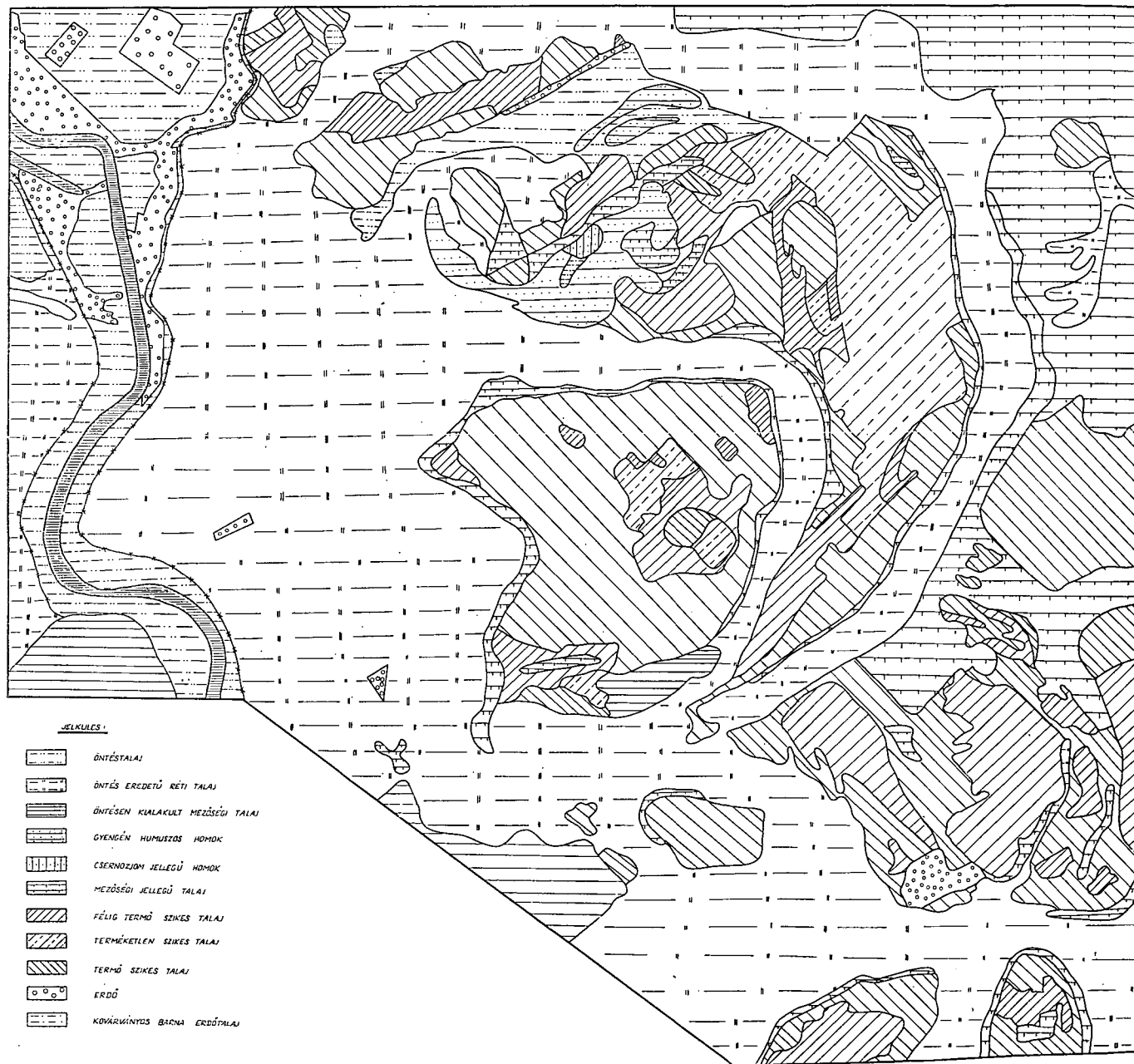
4. ábra. Elhagyott feltöltődött Maros-ág, Hódmezővásárhelytől D-re

Jellemző szelvénye Nagyszigeten, Kishomoktól 1 km-re D-re a következő: 0—40 cm-ig szürkésfehér szikes agyag, 40—100 cm-ig mészfelhalmozódásos szint, 60—100 cm-ig világossárga löszös iszap mészkonkréciókkal, 100—120 cm-ig világossárga mészkonkréciós löszös iszap.

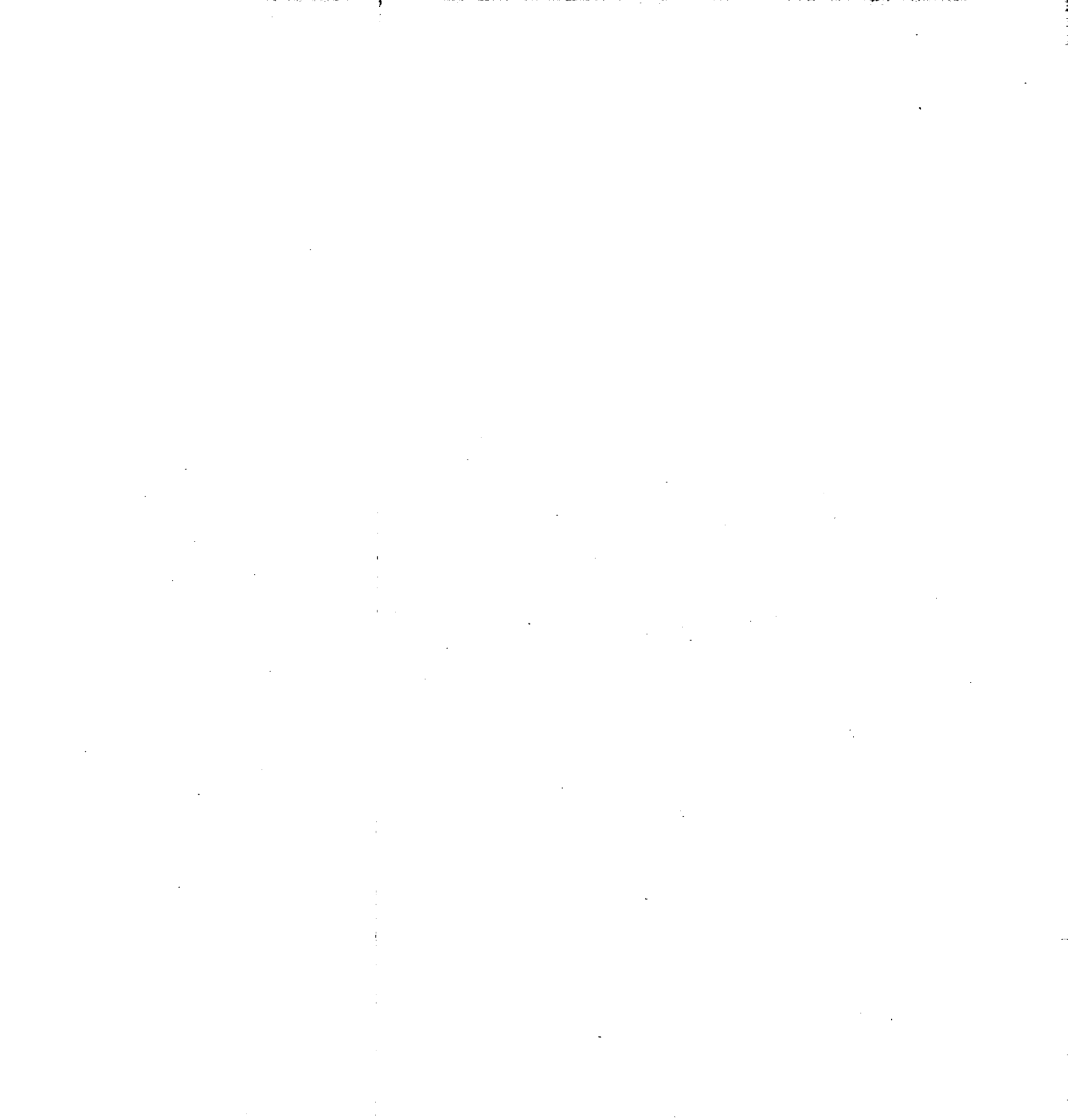
A *Batidai halomvidéken* 0—30 cm-ig szürkésbarna, szikes agyag, 30—60 cm-ig sárgás, löszös, agyagos iszap, 60—100 cm-ig világossárga löszös iszap 0,5—1 cm vastag finomhomokos közbetelepüléssel jellemző.

A TISZA HÖDMEZŐVÁSÁRHELYTŐL DÉLRE ESŐ ÁRTERÜLETÉNEK TALAJTANI TÉRKÉPE

RAJZOLÓ: BIRÓ BÉLANÉ



5. ábra



Kopáncson 0—50 cm-ig világossárga szikes agyag, 50—100 cm-ig fakósárga löszös iszap, 100—140 cm-ig világossárga mészkonkréciós löszös iszap, 130—150 cm-ig világossárga, aprócsillámos, finomhomokos iszapos üledék van.

A fúrásadatokból kitűnik, hogy a magas ártereken a talajképző kőzet főként a lösziszap. Ezen kívül megfigyelhetünk kisebb elterjedésben homok- és öntés-eredetű üledékeket is. Összefüggő homokterület van Nagysziget ÉNY-i részén Kishomokon, továbbá parti dűnék formájában az elhagyott folyómedrek K-i szegélyén. Kisebb foltokban lepelhomok is jellemző. A Kishomok területét fedő 1,5—4 m vastag futóhomok kora Miháltz vizsgálatai szerint részben újpleisztocén, részben holocén [1]. Anyagának alsó rétegösszlete csillámos, CaCO_3 -ban gazdag Maros-homok, a felső 1—1,5 m-es rétegösszlet a Tisza árteréből kifújtt mézmentes homok. Szelvénye Kishomok vasútállomástól 600 m-re D-re a következő: 0—50 cm-ig vörösesbarna, humuszos, aprószemű homok, kovárványsávkokkal, 50—110 cm-ig világossárga, aprószemű homok kovárványsávkokkal, 110—180 cm-ig világossárga középsemű homok, 180—230 cm-ig világossárga, meszes, csillámos középsemű homok.

E területről az uralkodó ÉNY-i szél jelentős mennyiségű homokot szállított DDK felé. Erről tanúskodnak a homokterület DDNY-i részét végigkísérő homokformák, valamint a vékony, 5—10 cm vastagságban szétterített újholocén lepelhomok takaró. A lepelhomoktakaróra és fekéjére vonatkozó szelvény, Nagyszigetről (Kishomok vasútállomástól 2,3 km-re DK-ra) származik. Ebben 0—10 cm-ig barna humuszos, aprószemű, kissé iszapos homok, 15—70 cm-ig világossárga, erősen meszes, mészkonkréciós lösziszap, 70—100 cm-ig világossárga, erősen iszapos, mészkonkréciós iszapos lösz van.

Egyébként a homokterületek felszínét ÉÉNY—DK-i irányú szélmarta mélyedések, szélbarázdák, maradégerincek és garmadák teszik változatossá.

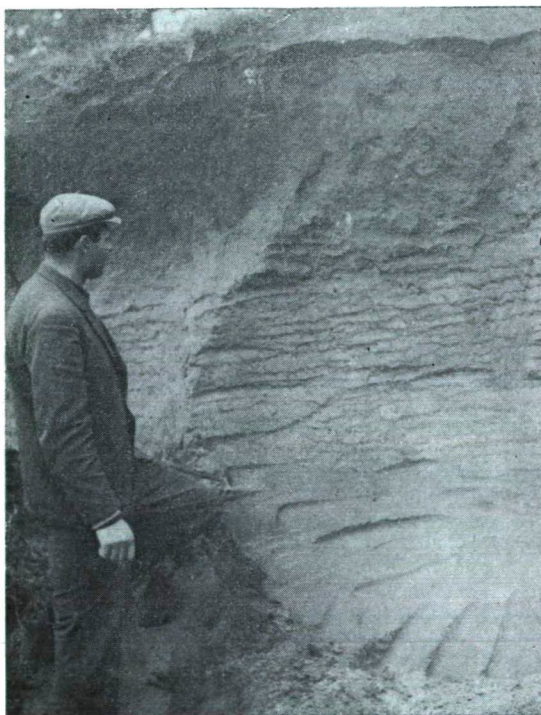
3. *A Dél-Tiszántúli löszöshátság NY-i szegélye.* A Hód tó—Kis-Tiszai csatornától K-ra eső terület a magas ártéri szinttől 1—3 m-rel magasabb. Felszínét a Maros-ágak párhuzamos részekre osztották fel (5. ábra). A medrek nem minden esetben kísérhetők végig, mert azok vagy a természetes körülmények, vagy a mezőgazdasági művelés hatására feldarabolódtak és feltöltődtek. Az anyaguk főként infúziós lösz (Dilinka) a Maros-ágak finom öntésanyaga, mézben igen gazdag löszös iszap. A Batidai halomvidéken 2—5 m magas, löszrel fedett homoktárszinek is megfigyelhetők, de a homok elterjedése helyi jellegű. Jelentősebbek viszont a lepelhomokos társzinek és a medrek K-i partját kísérő holocén partidűnék, melyeknek magassága 0,5—1,5 m.

A Tisza ártétén ármentesítés előtt hatalmas mocsár és lágvilág helyezkedett el. Az élő vízfolyásokat csak a Tisza mellékágai és az alluviumtól K-re, a gyengén emelkedő löszös hátról lefutó, Maros-ágak képviselték. A jelenlegi vízrajzi viszonyok kialakításában rendkívül nagy változást idézett elő az ármentesítés. A töltésrendszer kiépítésével, csatornázással a természetes vízfolyások iránya, vízbősége megváltozott. Hatalmas területek szabadultak fel az állandó vagy időszakos vizek uralma alól és váltak ármentessé. A mezőgazdaság sok hasznosítható területet kapott.

A jelenlegi vízfolyások, a Maros-ágak elhagyott medrei (Katra-ér, Fekete-ér, Batida-ér) szükség esetén öntözésre, nagyobb esőzések, hóolvadások alkalmával pedig a felgyülemlett belvíz levezetésére alkalmasak. Az említett patakok vízjárása a csatornázás ellenére is igen változó. A koratavaszi hóolvadáskor, a nyáreleji és őszi csapadékmaximumok idején a nagy vízgyűjtő terület magába foglaló medrek, az öntöző- és belvízlevezető csatornák vízbősége, erősen megemelkedik. A mederből kilépett víz az ártéri és mélyfekvésű területeket előntve mint belvíz, a nehezen átteresztő agyagos-iszapos üledék következtében hosszú ideig stagnáltat. Mivel a terület sík, lejtése a Tisza irányában, csak helyenként van, akkor is nagyon kicsi, a belvízlevezetés szivattyúzással és vízatemelő segítségével lehetséges. A belvíz jelentős kiterjedésű, mezőgazdaságilag hasznosítható területeket érint.

6. ábra

Rétiesedett öntéstalaj
a Tisza alacsony ár-
terén



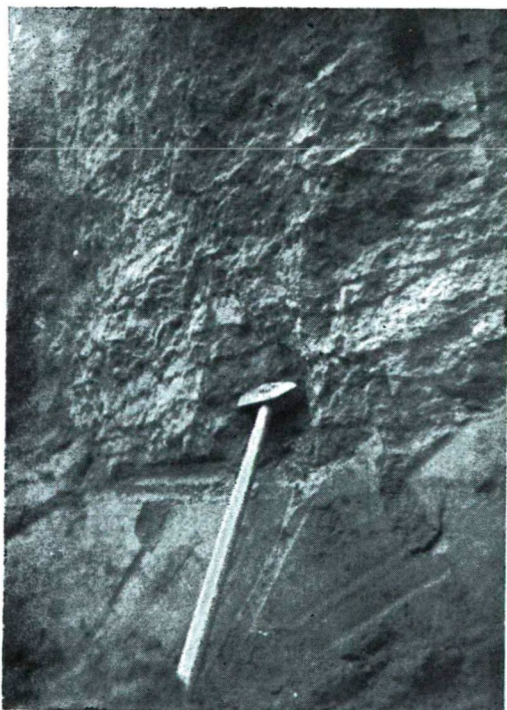
7. ábra

Kovárványos barna erdő-
talaj Kishomokon

A talajviszonyok közös sajátága, hogy a homoktérshízen kifejlödött talajok kivételével a réti talajképzödési folyamatok nyomai mindenütt megtalálhatók. A felszínhez közeli talajvíz nemcsak a talajok kialakításában, hanem a jelenlegi fejlődésében is jelentős szerepet játszik [3].

A geomorfológiai viszonyoktól függően a talajtípusok elhelyezkedése változó [6]. A Tisza alacsony árterén és annak mélyebb laposaiban az öntés, a réti öntés és réti talajok vannak. A magas ártereken és azok alacsonyabb szintjein a szolonyeces réti talajok és a sztyeppesedő réti szolonyec talajok uralkodnak [6]. Az alacsony árterén a magas talajvízállás és az időszakosan megjelenő felszíni pangóvizek jelölték meg a talajképzödés jellegét.

A réti talajok a mélyebben fekvő laposokban és a löszös hátságól lefutó folyók régi árterületének mélyebb részein helyezkednek el. A fúrásadatok szerint humuszszintjük átlagosan 70—100 cm vastag, feketésszürke iszapos vályog, amely a morfológiai viszonyoktól függően ennél vastagabb humuszszintet is elérhet (pl. Batidán 130 cm). Humusztartalma átlagosan 3—3,5% közötti. A szelvényben a szürkésfekete szín az uralkodó, amelyet barna vasfoltok, vasborsók és szürke gleyes foltok tarkítanak, melyek száma a mélységgel fokozatosan nő. Sok esetben 90—100 cm-es átlagos mélységben szabad szemmel is jól látható sófelhalmozódásos szint van, amely apró gipszkristályokból áll.



8. ábra. Humuszkovárványos barna erdőtalaj Kishomokon

Öntés- és réti öntéstalajok anyaga a Tisza töltésrendszerének kiépítése előtti áradások finomszemű agyag és sok esetben finomhomok hordalékából származik. E talajok kialakulásában ugyancsak döntő szerepet játszott a magas talajvízállás és a fűvegetáció.

Továbbfejlődésükre a rétiesedés folyamata jellemző. Ezért az öntéstalajok a réti öntéstalajok felé haladnak [3] (6. ábra). Általában vályogos-agyagos megjelenésűek, csekély 1,5—2 %-os humusztartalommal, mésztelenek.

A jelenlegi hullámtéren belül az állandó újrafeltöltődés következtében talajképződést nem lehet megfigyelni.

A réti- és öntéstalajok mellett nagy területeket ölelnek fel a különböző mértékben *elszikesedett talajok* is. Itt a kicserélhető kationok közül a káros nátrium, vagy a felszínközeli rétegekben, (réti szolonyecsek) vagy a felszíni rétegekben halmozódik fel (pl. a szoloncások esetében [3]).

A vízrendezések következményeként a talajvízszint nemcsak az alacsonyabb, hanem a magasabb térszíneken is mélyebbre került [4]. Ezért különösen a magas térszíneken a talaj felső rétegösszletére már nincs jelentős hatással. A talajvíz csak a talajképző kőzetben (lösziszap) fejt ki hatást, vaserek, vasborsók és sófelhalmozódási szintek formájában. A szikesek az alacsony ártérhez képest 2—2,5 m-rel magasabban, szigetszerűen (Kopáncs, Nagysziget) helyezkednek el. Itt a hidromorf hatás csökkenése következtében a sztyeppesedési folyamatok a döntők és ennek következményeként a réti szolonyectalajok a sztyeppesedő réti talajok típusává alakultak át [6].

A mederből a szél által kifújott homok széles homokhátak és parti dűnék formájában halmozódott fel. Az ártér új-holocén szakaszához tartozó homokhátakon rendszerint fiatal talajképződmények vannak. *A gyengén humuszos homok* vékony 15—25 cm vastag humuszosodott felsőszintet 0,5—1 %-os humusztartalmat és karbonátmentességet mutat. Az ó-holocén ártér homokvonulatainak talajszelvényében az erdőtalajokra emlékeztető dinamikát figyelhetünk meg. A 180—250 cm-es szelvények végig karbonátmentesek. A felső szint 30—40 cm humuszvastagságú, amely alatt kovárvány rétegek jelentkeznek. Kishomokon humuszkovárványos barna erdőtalaj szelvénye is megtalálható (7., 8. ábra),

Csernozjom jellegű talajok Hódmezővásárhelytől DK-re a löszös hátság NY-i szegélyének lösziszapos, homokos-izapos üledékein képződtek. Humuszréteg vastagságuk változó és humusztartalmuk 2—2,5%. Mészben gazdagok, a vizet jól vezetik és igen jó víztartókéességűek. A löszös hátság területünkre eső részének legjobb termékenységű taljai.

A mezőgazdasági hasznosítás lehetőségei

A genetikai és morfológiai jelleg alapján, a különböző felszín típusok, a talajviszonyok, a talajvízszint magassága, a mikroklíma sajátosságai csekély távolságon belül is nagyon eltérőek, ezért a mezőgazdasági hasznosítás feltételei felette változatosak.

A MAROSI—SZILÁRD tájértékelés elvi és módszertani tanulmánya alapján három ököpottyp különíthető el: I. alacsony ártér, II. magas ártér és III. a Dél-Tiszántúli löszös hátság nyugati szegélye [7].

A főbb típuscsoportokon belül egy-egy természeti adottság különböző értékű megnyilvánulása további tagozódást tesz lehetővé. A terület mezőgazdasági hasznosításának vizsgálatát is ennek megfelelően végeztük.

I. Az alacsony ártér. a jelenlegi hullámtérre, a gátakon kívüli hullámtérre és a feltöltött folyómedrekre tagolódik.

1. *A jelenlegi hullámtér „talaja”* homokkő málladékából, és a folyó vízgyűjtő területén kialakult talajokból származik. Ez a Maros torkolatáig mészből szegény, egymással genetikai összefüggésben nem álló változó vastagságú rétegek sorozata. Az ilyen szerkezet nélküli „talajok” művelése különös gondot kíván [8]. Tavasz szántással, esetleg altalajlazítással levegőssé tett felső rétegekben hamar megindul a talajélet, ami a növények gyors fejlődését segíti elő. Mivel a talajművelés csak a zöldár levonulása után kb 1 hét múlva kezdhető el, csak rövid tenyészidejű növények vethetők. A tápanyagban gazdag felszíni rétegek azonban bő termést biztosítanak. A hullámtér szántóföldi hasznosítására legalkalmasabb a kukorica, valamint a csalamádé és silókukorica.

2. *A gátakon kívüli hullámtér* főként réti taljai bár magas termékenységük alacsony fekvésük következtében ugyancsak nehezen hasznosíthatók. Az őszi vetések eredményességét főként a magas tavaszi vízállások veszélyeztetik. Ugyancsak a mély fekvés és magas talajvízszint következménye a lassú felmelegedés. A gyakori tavaszi vízállások akadályozzák a változatos vetésforgók kialakítását. Ezért a területhasznosításban túlsúlyra kerülnek a tavaszi vetésű növények és csaknem hiányoznak az évelők. A viszonylag könnyen öntözhető talaj egyoldalról kedvező feltételeket nyújt a rizs számára, de az egyébként is magas vízállás miatt a vízi növények gyorsan elszaporodnak, ezért csak rövid ideig tartó hasznosítás válna lehetővé. A lassú felmelegedés is visszahúzó tényezőként hat.

A gátakon kívüli hullámtéren legjobb eredmény kukoricával, más tavaszi vetésű takarmánynövényekkel, esetleg őszi gabonafélékkel érhető el. A nehéz talajművelés, valamint a mészből való szegénység nem ad megfelelő feltételt a cukorrépatermesztéshez, de ha a talajvíz nem túlságosan magas, úgy a nagy tápanyagtartalmú talajon jó termés nyerhető.

3. *A feltöltött folyómedrekben* való termelést is elsősorban a talajvíz szintjének magassága szabja meg. Magas talajvízszint esetén a gátakon kívüli hullámtérhez hasonlóan hasznosítható. Mivel viszonylag kiskiterjedésű foltokra terjed ki, rendszeres talajművelése körülményes, ezért a rétgazdálkodásban használható fel legjobban.

II. A magas árterek ökopottyp csoportján belül a szikes és homokfelhalmozódásos térszinek különböztethetők meg.

1. *A szikes térszinek* hasznosítását a szikesedés foka, a káros sók felhalmozódásának szintje határozza meg. Területünkön termő, félig termő és terméketlen szikesek vannak. A szigetszerűen elhelyezkedő termő szikesek elsősorban gabonafélék számára felelnek meg. A búza, őszi árpa, zab, kukorica mellett eredményesen termeszthető a rizs. A tartós elárasztás a káros sók kimosásával talajjavítást eredményez, ami a további növénytermesztés feltételeit javítja meg. A félig termő szikesek elsősorban mint legelők hasznosíthatók. A viszonylag nagy egybefüggő terméketlen szikesek talajjavításra szorulnak.

2. *A homokfelhalmozódásos térszinek* vagy keskeny sávokban fordulnak elő és a vizsgált terület középső részén fekvő termő és félig termő szikeseket fogják közre, vagy nagyobb összefüggő területet alkotnak, mint Kishomok környékén. Mindkét terület a rozs, árpa, zab, burgonya, kukorica és zöldségfélék termesztésére alkalmas. A Kishomok környékén elterülő homokterületeket azonban érdemes egységes gyümölcsstermő tájjá kialakítani. Ahol a homokterületek csekély kiterjedésűek, és nehezen különíthetők el a köztük fekvő szikesektől, ott gyakran, de

helytelenül azonos módon hasznosítják. Az ilyen keskeny sávokra mezővédő fasorokat érdemes telepíteni.

III. A Dél-Tiszántúli löszös hátság ökopottyp csoportja infúziós löszös területekre, elhagyott folyómedrek és ártereire, valamint homokfelhalmozódásos térszinekre tagolódik.

1. A magasabban fekvő infúziós löszös területekre a szántóföldi növénytermesztésben sokoldalúan hasznosítható mezőszégi talaj jellemző. Itt a búza, kukorica, árpa, cukorrépa, kender, napraforgó mellett az évelő lucerna számára is igen kedvező feltételek vannak. A talajfejlődés eltérő állapota következtében azonban itt is vannak nagykiterjedésű termő és félig termő szikesek, melyek hasznosításáról fentiekben szoltunk.

2. *A löszhátság elhagyott folyómedrein és egykori árterein* nagyon eltérő talajok képződtek. Hasznosításukban a talajvíz magassága meghatározó tényezőként szerepel. A környező térszinnél alacsonyabban fekvő időszakosan vízállásos területek, mint rétek és legelők hasznosíthatók. Ahol a talajvíz mélyebben fekszik, a homokos iszapos üledéken képződő talajok jó vízgazdálkodásúak és sokoldalú termesztésre alkalmasak. A búza, kukorica mellett főként a szalastakarmányok termesztetők eredményesen. A viszonylag kedvezőbb páratartalmú környezetben a vöröshere is jó termést hoz.

3. *A homokfelhalmozódásos térszinek* a homoktalajok minőségétől függően hasznosíthatók. A csernozjom jellegű homokon jól terem a rozs, a burgonya, a kukorica, sőt a vöröshere is. Mivel területünkön nagyon kis területre terjed ki, mint a talajviszonyok szempontjából önálló termőtáj alig jöhet számításba. Egybe-kapcsolódik a gyengén humuszos talajokkal, de még így sem alkot nagyobb összefüggő területet, ezért a természeti adottságoknak legmegfelelőbb hasznosítása nehézségekbe ütközik. Területünk homoktárszineit legeredményesebben a gyümölcsstermesztéssel lehet hasznosítani. A mélyrétegű homoktalajok, a viszonylag kedvező páratartalom mellett különösen az almatermesztés számára előnyösek. Ezáltal a környezettől eltérő jellegű kisebb egységek kikerülnek a szántóföldi művelés alól, de mégsem okoznak nagyobb akadályt a terület nagyüzemi hasznosításában.

IRODALOM

- [1] MIHÁLTZ I.: A Délalföldi lösztábla rétegsora. Földt. Társ. szegedi vándorgyűlése, 1958.
- [2] PÉCSI M.: Magyarországi Dunavölgy kialakulása és felszínalakulása. Földrajzi monográfiák, 2, 1959.
- [3] STEFANOVITS P.: Magyarország talajai Bp. 1963.
- [4] RÓNAI A.: A magyar medencék talajvíze. Az országos talajvíztérképező munka eredményei. Földt. Int. Évkönyve, 1956.
- [5] SZÜCS L.: A Maros menti alluviumok talajföldrajzi törvényszerűségeinek feltárása Makó környékén. Agrókémia és Talajtan. 7. köt., 1958.
- [6] SZABOLCS I.: Vízrendezések és öntözések hatása a Tiszántúli talajképződési folyamatokra. Bp. 1961.
- [7] MAROSI S.—SZILÁRD J.: A természeti földrajzi tájértékelés elvi-módszertani kérdéseiről. Földr. Ért. 1963. 393—413.
- [8] IVANICS J.: Talajművelési vizsgálatok a Tisza hullámterén. Szegedi Tanárképző Főisk. Tud. Közl. 1966, 125—132.

ФИЗИКОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОСНОВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В МИКРОСРЕДЕ ХОДМЕЗЁВАШАРХЕЯ ДОЛИНЫ НИЖНЕГО ТЕЧЕНИЯ ТИСЫ

К. Мохоли и Ф. Швейцер

Работа показывает возможности пользования землёй по физикогеографической основе одного микрокрая долины Тисы в широком смысле слова. По исследованиям выясняется, что незначительные морфологические условия и разности уровней на несколько дециметров, требуют весьма неоднородных пользований землёй.

В образовании поверхности чувствуются клейстоценовое образование лёсса, эрозивная и аккумуляционная работы воды реки, а также дефляционная и инфляционная работы ветра. По типу поверхности различаются нижняя пойма Тисы, высокие поймы, и лёсса южного затисского края.

Нижняя пойма разделится на насыпное пространство волны внутри плотины и на поймы вне плотины. Поверхность последней покрывают новое и старое гелоценовое отложения, муть, глина, песок.

Больших различений поверхности не оказываются. Значительные различия показывают только мёртвые русла Тисы и водянистые плоскости.

Материал высокой поймы происходит из известной богатых насосов бывшего рукава реки Марош, сбегавших с лёссового хребта. Кроме лёссовой мути есть и песок и отложение.

Южно-Затисайский лёссовый хребет на 1—3 м выше — высокой пойменной поверхности. Материал его — инфизинный лёсс, тонкая отливка и известная богатая лёссовая муть. Наблюдаются и с лёссом покрытые песчаные поверхности местного колорита.

Настоящий водоток этой территории можно использовать для орошения, и способен для отведения внутренней воды. Вследствии небольшого уклона, отведение внутренней воды осуществляется только с качанием в Тису.

В Низких плоскостях почвы бывают луговые, пойменные и лугово-пойменные. Для высоких пойм характерны слононцевые луговые и степные почвы. Старогелоценовые песчаные гряды поймы покрывают толстые, а новогелоценовый хребет тонкие песчаные гряды лёссового хребта.

Условия сельскохозяйственного воспользования отличаются с большим разнообразием. По оценке — Мароши—Силард различаются: низкие поймы, высокие поймы и западный край Южного-Затисского лёссового хребта.

Низкая пойма разделится на заливную область вне плотины и заливную область внутри плотины и наконец, насыпное русло реки. Настоящая пойма с каждым годом обогащается новыми питательными веществами. Однако обрабатывается она только после водовода, поэтому выращиваются здесь растения короткого вегетационного периода, как кукуруза, кукуруза на зелёный корм и силосная кукуруза.

Выращивание осенних культур на пойме вне плотины угрожает весной полная вода, поэтому выгодно выращивать кукурузу, и иные кормовые культуры и конопля.

Воспользование насыпанного речного русла определится высотой уровня грунтовой воды.

В группе высокой поймы различаются: солончаковые и накопляющие песок рельефы. На производительных солонцах выращиваются: пшеница, осенний ячмень, овёс, кукуруза и рис. Малопродуктивные солонцы пользуются главным образом пастбищем.

Рельфы, накопляющие песок хороши для кукурузы. Они из-за малого расширения трудно отличаются от солончатых, поэтому обе области часто одинаково используются.

На больших песчаных областях самым выгодным оказываются выращивание фруктов и винограда.

Южно-Затисайский лёссовый хребет разделится: на инфузую лёссовую область, речные русла и их поймы, и наконец, рельефы, накапливающие песок.

Почвы лёссового хребта многосторонне использованы. Их условия благоприятны для выращивания кукурузы, пшеницы, ячмени, сахарной свёклы, конопли, подсолнечника, и даже многолетней люцерны.

В использованиях покинувших русла реки определяющим фактором является высота воды почвы. Области, находящиеся временами под водой использованы только как поле и травяное угодье. На почвах, образовавшихся из илового-песчаного отложения кроме зерновых культур можно выращивать и объёмистые кормовые культуры.

На почвах характера чернозёма хорошо культивировать рожь, картофель, кукурузу и даже клевер.

Глубокие песчаные почвы с высокой влажностью особенно благоприятны для выращивания яблока.

DIE NATUR-GEOGRAPHISCHEN GRUNDLAGEN DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN PRODUKTION IM MIKROBEZIRK HÓDMEZÖVÁSÁRHELY DES UNTEREN TISZATALES

Von

K. Moholi und F. Schweitzer

Es werden die Möglichkeiten der Nutzbarmachung des Bodens — auf Grund der natur-geographischen Gegebenheiten — in einem Mikrogebiet des Tiszatales in weiteren Sinne dargetan. Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die geringgradigen morphologischen und kaum einige dm ausmachenden Niveauunterschiede, die abwechslungsreichen Bodenverhältnisse sehr abweichende Bodenausnutzung erfordern.

In der Gestaltung der Oberfläche des Gebietes haben die Lössbildung des Pleistozän, die Erosions- und Akkumulationsarbeit der Flüsse und die Deflations- und Inflationstätigkeit des Windes sich geltend gemacht. Hinsichtlich der Oberflächentypen lassen sich der niedrige Inundationsraum der Tisza, die hohen Überschwemmungsgebiete und der Lössrücken des südlichen Abschnittes links der Tisza unterscheiden.

Der niedrige Inundationsraum besteht aus dem sich auch heute auffüllenden Wellenraum innerhalb der Schutzdämme und dem ausserhalb dieser gelegenen, alten Inundationsraum. Die Oberfläche des letzteren decken Sedimente aus dem alten und neuen Holozän, Schlamm, Ton und Sand. Grössere Oberflächenunterschiede bestehen nicht, nur die verlassenen Sumpfgebiete der Tisza, die wasserreichen Niederungen bedeuten eine gewisse Abwechslung.

Das Material des hohen Inundationsraumniveaus stammt vorwiegend von dem kalkreichen Geschiebe der vom Löss-Sandrücken abwärts ziehenden, einstigen Maros—Aste. Neben dem Lössschlamm finden sich auch Sand und Sedimentationsböden. Der Löss-Landrücken des südlichen Tiszántúl, d. h. links der Teiss, ist um 1—3 m höher als das Niveau des hohen Inundationsraumes, sein Material ist hauptsächlich Infusions-Löss, feiner Hochflutlehm und kalkreicher Löss-Schlamm. Lokale, lössbedeckte Sandgebiete sind ebenfalls anzutreffen.

Die gegenwärtigen Wasserläufe des Terrains sind im Notfalle zur Bewässerung und zur Ableitung der Binnengewässer geeignet. Infolge des geringen Gefälles ist die Entwässerung nur durch Hinüberpumpen in die Tisza lösbar.

In den tiefer gelegenen Niederungen finden sich Wiesenflut, — und Wiesenböden; für die hohen Inundationsräume sind die Solonecz-Wiesenböden und die in Versteppung begriffenen Wiesen-Solonecz-Böden charakteristisch. Die Sandzüge des Inundationsraumes aus dem Quartär decken dickere, und die Sandrücken aus dem Holozän leicht humushaltige, niedrigere Sandböden. Die Csernozjom-artigen Böden sind typisch für die Löss-Landrücken.

Die Bedingungen für die landwirtschaftliche Nutzbarmachung sind sehr verschiedene; auf Grund der Marosi-Szilárd'-schen Bodenbewertung sind drei Ökopotyten zu unterscheiden: die niedrigen Inundationsräume, die hohen Inundationsräume und der westliche Rand des Löss-Landrückens vom südlichen Tiszántúl (links von der Theiss).

Der niedrige Inundationsraum gliedert sich in den derzeitigen Wellenraum, in den Wellenraum ausserhalb der Schutzdämme und die aufgefüllten Flussbetten.

Der gegenwärtige Wellenraum wird alljährlich um neue Nährstoffe bereichert, kann aber erst nach Abfluss des Hoch-Wassers in Bearbeitung genommen werden, so dass zu seiner Ausnutzung nur Pflanzen mit kurzer Zuchtperiode gesät werden können. Am besten geeignet sind hierfür Mais, Mischgetreide und Silo-Mais.

Die Nutzbarmachung des Wellenraumes ausserhalb der Schutzdämme mit Herbstpflanzen ist durch den frühjährlichen hohen Wasserstand gefährdet, daher ist die Erzeugung von Mais und anderen im Frühjahr zu säenden Futterpflanzen — und eventuell Hanf — am erfolgreichsten.

Die Nutzbarmachung der aufgefüllten Flussläufe wird von der Höhe des Grundwassers bestimmt. Im allgemeinen lassen sie sich ähnlich wie der Wellenraum ausserhalb der Dämme, oder als Weiden nutzen.

In der Gruppe der hohen Inundationsräume sind Natronböden und Sandanreicherungsgebiete zu unterscheiden.

In den inselartig angeordneten fruchtbaren Natronböden ist ausser Weizen, Herbstgerste, Hafer und Mais auch Reis erfolgreich zu züchten. Die halbfruchtbaren Natronböden sind besonders als Viehweiden verwertbar.

Die Sandgelände eignen sich zur Anpflanzung von Roggen, Gerste, Hafer und Mais. In Anbetracht ihrer geringen Ausdehnung sind sie aber als Kultivationszweige schwer von den Natronböden zu unterscheiden, daher werden diese beiden Gebietsarten meistens auf die gleiche Weise nutzbar gemacht.

Auf den weitausgebreiteten Sandgeländen erscheint die Entwicklung zusammenhängender Obstgärten und Weinbestände am ehesten lohnend.

Der Löss-Landrücken vom südlichen Tiszántúl gliedert sich in Infusions-Lössgebiete, verlassene Flusläufe und deren Inundationsgebiete, sowie in die Sandanhäufungspläne.

Die an den Lössgebieten entstandenen Wiesenböden sind vielseitig nutzbar; hier sind ausser für Weizen, Mais, Gerste, Zuckerrüben, Hanf und Sonnenblumen auch für die Anpflanzung von Klee (Luzerne) günstige Bedingungen vorhanden.

In der Nutzbarmachung der verlassenen Flussbetten des Lösslandrückens spricht die Höhe des Grundwassers als bestimmender Faktor mit. In den niedriger als die umgebenden Pläne liegenden, teilweise bzw. periodisch unter Wasser geratenden Gebieten kommt eine Ausnutzung nur in Form von Wiesen und Viehweiden in Frage. Auf den über sandig-schlammigem Sediment entstandenen Böden sind neben Getreiden auch Halmfuttersorten mit guter Ausbeute kultivierbar.

Die Csernozjom-Böden der Sandgebiete erweisen sich als vorzüglich geeignet für den Anbau von Roggen, Kartoffeln, Mais und sogar auch Rotklee. Die tiefschichtigen Sandböden mit ihrem hohen Feuchtigkeitsgehalt sind besonders für Apfelzuchtungen gut brauchbar.