

Történeti tájhasználat nyomai a Duna-kanyarban: felhagyott teraszok Nagymaros északkeleti részén

Kiss Andrea–Czinege Anett–Barta Károly–Grynaeus András

Felhagyott teraszok jelentősége

Teraszok alkalmazása domb- és hegyvidéki területek hatékonyabb és talajkímélő művelésében, így szántóföldi gabona- illetve szőlő- és gyümölcsstermesztésben valószínűleg a mainál jóval kiterjedtebb volt legalább az utóbbi évezred folyamán.¹ Az egykori teraszozás legtöbb nyoma Magyarországon részben a hegyoldalak egykori szántóföldi műveléséhez, másrészt a szőlőtermesztéshez köthető. A felhagyott, valamikor azonban szántóföldi művelés alatt állt területek teraszaihoz kapcsolódó régészeti kutatások közül elsősorban Nováki Gyulának a Nagyörzsöny és Bernecebaráti határában elterülő szántóföldi teraszok 18. század második fele előtti,² emellett Sümeg-Sarvaly késő-középkori településen illetve a Tolna melletti Tamási közelében végzett vizsgálatait kell kiemelnünk,³ míg a történeti-néprajzi vizsgálatok egy része a Hegyközben vagy például a Palócföldön is köthető a témához.⁴ Míg az egykor szántóföldként használt hegyvidéki területeken általában hosszan, több tíz méteren keresztül is elnyúló teraszokkal találkozhatunk, addig a meredek lejtők szőlőművelésénél a teraszok hossza a szántóföldiekénél általában rövidebb volt.

A szőlő kedvező lejtőkitettséű dombsági és hegyvidéki termesztésének uralkodóvá válása a 13. század végéig nyúlik vissza. Ekkor a korábbi, döntően ártéri vagy ártér-közeli, nagyobb terméshozamú, viszonylag könnyen művelhető ugyanakkor gyengébb bort adó termeléssel szemben a lejtőkön folytatott, fokozottabb munka- és anyagi ráfordítást jelentő, de zamatosabb és erősebb bort eredményező szőlőtermesztés vált uralkodóvá.⁵ Ma még kevés olyan területét ismerjük azonban az országnak, melynek felhagyott teraszai, illetve a teraszok konkrét használata bizonyíthatóan középkorra lenne visszavezethető. A felhagyott,

¹ A nemzetközi (főleg a tengerentúli) kutatások egy jelentős része e tárgykörben ma is nagyrészt Dél-Amerikára, részben az ázsiai szubtrópusi, illetve az európai mediterrán teraszos területekre irányul. A témával kapcsolatban részletes összefoglalásra lásd például: *William M. Denevan: Cultivated Landscapes of Native Amazonia and Andes.* Oxford, 2001. 133–211. p. A teraszok eredetére, elterjedésére és átfogó, általános (a tengerentúli vizsgálatokat részben ma is meghatározó) osztályozására lásd: *Joseph E. Spencer – Gerry A. Hale: The Origin, Nature, and Distribution of Agricultural Terracing.* In: *Pacific Viewpoint*, 2. (1961) 1–40. p. Dél- és nyugat-közép európai területek legújabb recens kutatásaira és néhány történeti párhuzamra vonatkozóan lásd pl.: *Gemma Dunjó et al.: Land use change on abandoned terraced soils in a Mediterranean catchment, NE Spain.* In: *Catena*, 52. (2003) 23–37. p. (a továbbiakban *Dunjó et al.*, 2003); *Markus Dotterweich et al.: Quantifying historical gully erosion in northern Bavaria.* In: *Catena*, 50. (2003) 135–150. p.; a Távols-Keletre vonatkozóan lásd például: *Wang Xing-guang – Wang Lin: On the ancient terraced fields in China.* In: *Tools and Tillage*, 6. (1991) 191–201. p.

² *Nováki Gyula: Régi szántóföldek nyomai a Börzsönyben.* In: *Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei*, Bp., 1975. 53–78. p. (a továbbiakban *Nováki*, 1975.)

³ *Nováki Gyula: Szántóföldek maradványai a XIV–XVI. századból a sümeg-sarvalyi erdőben.* In: *Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei*, Bp., 1985. 19–31. p. (a továbbiakban *Nováki*, 1985.) Nováki Gyula egyik, 1975-ben közreadott tanulmányában hívja fel a figyelmet a régészetnek erre az eddig Magyarországon méltánytalanul elhanyagolt ágára. Lásd: *Nováki*, 1975. 53., 77. p. A szerző e helyütt több más magyarországi, elhagyott teraszokkal vagy teraszrendszerekkel rendelkező területre és az ezeken folyt (részben publikálatlan) – részben tanulmányunkban is felhasznált – kutatásokra is felhívja a figyelmet.

⁴ Néprajzi irodalomra, részben Nováki említett munkája (*Nováki*, 1975.) alapján lásd például: *Hoffmann Tamás: Egy palóc falu technikájának néhány jellegzetessége.* In: *Ethnographia*, 67. (1956) 4. sz. 541., 543., 550., 554. p. (a továbbiakban *Hoffmann*, 1956.); *Balassa Iván: A Hegyköz földművelése.* Bp., 2000. 57. p. (a továbbiakban *Balassa*, 2000.)

⁵ Lásd például *Égető Melinda: Középkori szőlőművelésünk kérdéséhez.* In: *Ethnographia*, 91. (1980) 53–78. p.

többségében a 18–19. századig, egyes esetekben azonban talán a 17. század elejéig visszavezethető, de 19. sz. végén vagy a 20. század folyamán felhagyott szőlőteraszokkal kapcsolatos földrajzi, így például növényföldrajzi és történeti földrajzi szempontú vizsgálatokat többek között például a Balaton-felvidéken,⁶ Pomáz-Szentendre-Leányfalu térségében,⁷ továbbá Tokaj-Hegyalján végeztek.⁸ A szőlőteraszok kialakítására és használatára vonatkozó legfontosabb történeti és történeti-néprajzi munkák kétségtelenül az utóbb említett területhez kapcsolódnak.⁹

Mind történelmi borvidékeink nagy részén mind pedig a korábban kevésbé jelentős hegy- illetve dombsági szőlőtermesztő vidékek meredekebb lejtőin viszonylag magasan elhelyezkedő szőlőterületek 19. századi hirtelen csökkenése és felhagyása – mintaterületünkhöz hasonlóan – először leginkább a filoxéra pusztításának volt köszönhető.¹⁰ Ugyanakkor a 20. század eleji visszatelepítési hullám e lejtős térszíneket már alig érintette: a 19. század vége után a szőlőművelés egyre inkább „lecsúszott” a „szoknyára”, vagyis a hegylábi területekre.¹¹ E folyamat később az 1950-es évek államosítási és TSZ-esítési hullámával kezdődően szélesedett ki, mivel a csekély lejtésű területeken a művelési folyamatok jelentős részét gépesíteni lehetett (és kellett). Ez általában az előállított bor mennyiségének növekedésével, ugyanakkor minőségi romlásával, s a korábban intenzív teraszos szőlőművelés alatt álló, magasabb fekvésű területek parlagosodásával járt együtt.¹²

A Nagymaros bel- és külterületéhez tartozó, szőlőtermesztés szempontjából legkedvezőbb termőhelyi adottságú, főleg dél, délkeleti kitétséggű erdős hegyoldalakon ma is

⁶ Örvényes és Aszófő környéki vizsgálatokra lásd: *Laposa József*: Az örvényes-aszófői Öreghegy szőlőterületének változása a múlt század közepétől napjainkig. Bp., 1989. 111–135. p. (a továbbiakban *Laposa*, 1989.) A Káli-medence antropogén teraszainak térképezésére lásd: *Szilassi Péter*: Rekreációs és mezőgazdasági szempontú tájértékelés a Káli-medencében. Doktori (PhD) értekezés. Szeged, 2004. 23–24. p. vagy például Tokaj esetében: *Boros László*: Tokaj-Hegyalja szőlő- és borkészítésének földrajzi alapjai és jellemzői. Miskolc–Nyíregyháza, 1996. 73. p. (a továbbiakban *Boros*, 1996.).

⁷ A téma máig egyik legfontosabb szakirodalmi forrása: *Baráth Zoltán*: Növénytakaró vizsgálatok felhagyott szőlőkben. In: *Földrajzi Értesítő*, 12. (1963) 3. sz. 341–356. p. (a továbbiakban *Baráth*, 1963.)

⁸ E munkák összefoglalására lásd például: *Boros*, 1996.; A Tokaj-Hegyaljára vonatkozó újabb munkák közül a Tállyai-félmedencére vonatkozóan lásd például: *Nyizsalovszki Rita – Virók Viktor*: Területhasználat időbeni változásai és következményei egy Tokaj-hegyaljai településen. *Földrajzi Konferenciakötet CD*, Szeged, 2001. (a továbbiakban *Nyizsalovszki-Virók*, 2001.); *Nyizsalovszki Rita*: A területhasználat és a domborzat kapcsolata. A területhasználat időbeni változásai egy tokaj-hegyaljai mintaterületen (Tállyai-félmedence). In: Ilyés – Keményfi Róbert (szerk.): *A táj megértése felé. Tanulmányok a 75 éves Pinczés Zoltán professzor tiszteletére*. Debrecen–Eger, 2001. 90. p. (a továbbiakban *Nyizsalovszki*, 2001.).

⁹ Tokaj-Hegyalján az előkészítő munkákat, így a kősorok, gyepük, teraszok, árkok kialakítását – a források tanúsága szerint már legkésőbb a 17. század elejétől – az erre specializálódott, német eredetű Mecenzéf falu lakosai végezték. *Balassa Iván*: A mecenzéfi földmunkások. In: *Néprajzi Közlemények*, 4. (1959) 287–291. p.; Kutatási eredményeit Balassa Iván – egyéb Tokajjal kapcsolatos kutatásait is újabban összefoglalta és részben kiegészítette 1991-ben kiadott könyvében: *Balassa Iván*: Tokaj-Hegyalja szőleje és bora. Tokaj, 1991. (a továbbiakban *Balassa*, 1991.). A terület karban tartására azonban robotban vagy bérért a szőlőtulajdonosok már kevésbé szakképzetteket is foglalkoztattak. A témával kapcsolatban további forrásokra és feldolgozásokra lásd még: *Hőgye István*, *Szőlőmunkák és munkabérek Hegyalján a XVII–XVIII. században*. Miskolc, 1986. 188., 195., 216. p. (a továbbiakban *Hőgye*, 1986.); *Boros*, 1996. 108–109. p.

¹⁰ A felvevőpiacok részleges elvesztése miatt azonban híres borvidékeink (így például a sopron-ruszti vagy a tokaj-hegyaljai) esetében azonban már jórészt a 18. század második felében a bortermelés és szőlőművelés hanyatlása volt jellemző. A témával kapcsolatban lásd például: *Kücsán József*: Hol termett a soproni bor? Sopron szőlőkertjei a 17–18. században. In: *Soproni Szemle*, 53. (1999) 1. sz. 5–20. p.; *Nyizsalovszki*, 2001. 86. p. Ez a 18. századi recesszió azonban például Nagymaros szőlőterületeit még nem nagyon érintette.

¹¹ E folyamatok összefoglalására, lásd például: *Nyizsalovszki*, 2001. 86–87. p. A Balaton északi partvidékén lejátszódott hasonló folyamatokra, a Káli-medence példáján lásd: *Szilassi Péter*: A területhasználat változásának okai és következményei a Káli-medence példáján. In: *Földrajzi Értesítő*, 52. (2003) 3–4. sz. 189–214. p.

¹² A teraszok 19. századtól felgyorsult általános felhagyása azonban nemcsak hazánkban, hanem Európa más, intenzív teraszos művelést folytató (különösen mediterrán) területein is jellemző folyamat. Erre vonatkozóan lásd például: *Dunjó et al.*, 2003. 24. p.

több helyen találkozhatunk egykori teraszos művelés lassan pusztuló nyomaival: kősorokkal, kő- illetve esetenként földteraszok és egykor kővel kirakott árkok maradványaival.¹³ Habár a teraszok egy kis részét az ország több vidékén még ma is használják, sőt néhol újakat is kiépítenek, jelentős részük már nem tölti be egykori feladatát. Az egykor intenzíven művelt terület abból a szempontból is érdekes, mivel a jelentősebb meredekségű (s részben magasságú)¹⁴ területeken ma már a termelők viszonylag ritkán vállalkoznak ilyen intenzív, összességében nagy anyagi ráfordítással járó, nagyrészt nem gépesíthető gazdasági tevékenységre, mely még egy rendkívül kedvező kitettségű terület esetén is kétségesé teszi a megfelelő jövedelmezőséget.

A mintaterület

A mintaterület a település külterületének északkeleti részén, a Kapu hegynél a Gubacsi-hálás¹⁵ alatt elterülő, Duna felé forduló lejtőjén fekszik (1. ábra). A hegy lejtőjének alsó felét ma már jórészt nyaralókhöz tartozó zártkertek alkotják. A lejtő felső, gerinchez közel eső részét erdő, a kettő között elterülő, egykori teraszos területet pedig erdőpuszta társulás foglalja el, melynek alsó, úttal és az azt védő támfallal határos részét nehezen átjárható sűrű bokros-bozótos vegetáció zárja le, mely nyugati irányban némiképp kiszélesedve az erdőssztyep-rét rovására terjeszkedik.

Mintaterületünket a gerinc felől a Duna–Ipoly Nemzeti Park határolja; felső határa majdnem a gerincig, alsó határa az egykori, hegyről levezető útig húzódik; a Törökmező felé vezető Piros turistaút, illetve a Kapu-hegy lábánál felvezető erdészeti út szinte közvetlenül a vizsgált lejtő mellett halad el. A mintaterületen hosszú, nagy méretű kősorok húzódnak a lejtő irányával közel párhuzamosan a hegyoldalon, mellettük pedig több helyen részben vagy egészében mesterséges föld- és kőteraszok valamint egykor kővel kirakott árkok nyomai láthatók.

1. ábra

A cikk témájául szolgáló vizsgálati terület nemcsak ép és kevésbé épen maradt teraszai és nagy méretű kősorai miatt figyelemre méltó, hanem azért is, mivel történeti szempontból „átmeneti” zónában, vagyis a döntően erdőként hasznosított hegygerinc és az utóbbi évszázadokban döntően szőlő-, részben pedig vegyes (szántóföld, gyümölcsös, rét, legelő) művelés alatt álló lejtő alsóbb régiói között, egykori irtásterületen helyezkedik el. Történeti településmagtól való távolsága, és a lejtő nagy meredeksége illetve a hegygerinchez való

¹³ Nováki Gyula Nagymaros területén több helyen is (így például a település nyugati részén található Mihály-hegyen) említ hosszanti teraszokat, azonban a mintaterületen és környékén elhelyezkedő teraszokat nem említi. Lásd *Nováki*, 1975. 76. p.

¹⁴ Ma a hazai, nyereségesen működtetett szőlőterületek döntő többsége 100–200 m közötti tengerszint feletti magasságban található (lásd például *Kriszton*, 1999. 23., 30–37. p.). Ugyanakkor a történelmi borvidékeken, így például a Tokaj-Hegyalján a minőségi borok optimális termesztésének felső határa – mintaterületünkhöz hasonlóan – a déli kitettségű hegyoldalakon 300–350, de akár 400 m is lehet, ugyanis a déli lejtőkön, így például a tokaji Kopasz-hegy esetében, nagyjából ettől a tengerszint feletti magasságtól felfelé csökken erősebben a hőmérséklet. Ez a határ pedig körülbelül megegyezik mintaterületünk szőlőművelésének felső határával (350 m). Lásd: *Justyák János*: Terepklímamérések a tokaji Nagy-Kopasz déli lejtőjén. In: *Acta Geographica Universitatis Debreceniensis*, 10. (1965) 3. sz. 35. p. (a továbbiakban *Justyák*, 1965.)

¹⁵ A hagyomány szerint egy Gubacsi nevű állatkereskedő család tartotta vásárolt marháját a mintaterületünket délnyugat felől (alulról) határoló Latorvölgy fölött (ez nagyjából a hegygerinc fennsíkszerűen kiszélesedő része az erdő szélén), s a név is innen származik. *Döbrössy*, 2004. 67. p. A Hálás eredeti területe tehát valószínűleg mintaterületünktől nagyjából északnyugat felé helyezkedett el (így feltehetően megegyezik a korábbi Nagy Hálással).

közelsége okán olyan területnek számít, melyet – szőlő és gyümölcsstermelés szempontjából – kedvező adottságai miatt, feltehetőleg döntően inkább a gazdasági előretörések időszakában hasznosítottak.

A területet dél-délkeleti kitétsége, vulkanikus eredetű alapközete, vékony de tápanyagban gazdag, kötött agyagbemosódásos barna erdő- illetve fekete nyiroktalaja,¹⁶ a Dunához mint viszonylag kiterjedt vízfelülethez való közelsége szőlőművelésre különösen alkalmassá teszi.¹⁷ Ugyanakkor a lejtő nagy meredeksége, a történeti településmagtól való viszonylagos távolsága, tengerszint feletti magassága miatt intenzív művelése az alacsonyabb területekhez képest több befektetett munkát és költséget igényel, változó mennyiségű, de feltehetően jobb minőségű termés mellett. Másrésztől azonban a környék, így az egykori visegrádi uradalomhoz tartozó területek jelentős részével szemben még mindig haszonnal kecsegtető terméseredményekkel.¹⁸ A termelést befolyásoló lehetséges negatív tényezők közül előljáróban is ki kell emelnünk a talaj lemosódását, a víz okozta erózió fontosságát.¹⁹

Ennek megfelelően a jelen vizsgálat célja is kettős: egyrészt a településhez és környékéhez tartozó kedvező kitétséggű lejtős területek egykori tájhasználatára és tájhasználati változásokra (és ezek okainak) minél részletesebb feltárása, különös tekintettel mintaterületünk egykori viszonyaira s az ott lezajlott változásokra. Ehhez kapcsolódó másik célunk pedig magának a mintaterületnek a részletes tanulmányozása terepi vizsgálatok, a már összegyűjtött tájhasználatra vonatkozó információk és a korábbi teraszokhoz kapcsolódó kutatások felhasználásával. A vizsgálatok összekapcsolásával pedig például a teraszok, kősorok és árkok keletkezését, ennek okait, használatának idejét és időtartamát, a tájhasználati változások kapcsán felmerült változásokat, s a végső felhagyás okait és körülményeit valamint a felhagyás utáni időszak eseményeit próbáljuk nyomon követni a mintaterületen a rendelkezésünkre álló vizsgálati eszközök (egykorú történeti dokumentumok, így írott források és térképek, talajvizsgálat, dendrokronológiai vizsgálatok, illetve földrajzi, botanikai és néprajzi párhuzamok) segítségével.

Felhagyott borvidék? Nagymaros környéke és a szőlő

A gyorsan fejlődő, már az Árpád-kor végén is jelentős település nevével oklevélben először 1255-ben találkozunk, amikor a király Bors marosi földjét a visegrádi várhoz csatolta.²⁰ A települést már a király falvaként („villa”) említik 1297-ben, többek között bor- és

¹⁶ A gyakorlati szőlészetben a talajok típusánál sok egyéb tényező mellett a szőlőművelésben különösen fontos a termőképességet és tápanyag-értékesítést is erősen befolyásoló víztároló képesség: e téren a legjobb tulajdonságokkal például a lösz-, vályog- és nyiroktalajok rendelkeznek, de a más típusú művelésre alig használható törmelékes vázlatajok is kedvezőek szőlőtermesztés szempontjából. Lásd például *Kriszton György*: Tavasztól ősziig a szőlőben. Bp., 1999. (a továbbiakban *Kriszton*, 1999.) 7., 25., 38. p.; *Boros*, 1996. 12. p.

¹⁷ A hatékony szőlőművelés általános természeti kedvező és kedvezőtlen feltételeinek meghatározására lásd *Kriszton*, 1999. 23., 30–37. p.; *Boros*, 1996. 9–13. p.

¹⁸ A visegrádi szőlőknél a marosiak általában jobb minőségű s magasabb áron eladható bort termeltek. A nagymarosi borok ára – a gyengébb visegrádi 1 Ft 25 dénárjával szemben – urnánként 1 Ft 75 dénár volt. Lásd: *Magyar Eszter*: Visegrád története: 1684–1756. Bp., 1998. 108., 112. p. (a továbbiakban *Magyar*, 1998.)

¹⁹ A víz okozta erózió ellen pedig manapság is „vízvezetőkkel, teraszok készítésével védekezhetünk, ami erősen megdrágítja a telepítést.” *Kriszton*, 1999. 38. p. A szerző által a ma lejtős területeken leginkább alkalmazott technika leírása párhuzamba állítható a mintaterületen alkalmazott egykori technikával, mely elsősorban a nagy számban alkalmazott, gyakran kővel kirakott vízvezető árkok és legtöbbször ehhez egyből vagy áttételesen kapcsolódó teraszok alkalmazásából áll. E technikai megoldás alkalmazása azonban részben vagy egészében a már korábban említett történeti néprajzi és történeti földrajzi irodalomban is fellelhető.

²⁰ *Knauz Nándor et al.*: Monumenta Ecclesiae Strigoniensis 1-4. kötet. Esztergom, 1874– . 430. p. (a továbbiakban *Knauz et al.*, 1. kötet, 1874.): „Bors nomine de Morus”. További személynévi hivatkozásokra lásd: *Györffy György*: Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza. Bp., 1998. 272–273. p.: a 13. század második felében a királyok sorra szereztek meg (többnyire cserével) földjeiket a marosi birtokosoktól. Ennek eredményeként a település nagyjából a század végére (de valószínűleg már 1285-re) királyi tulajdonná vált.

gabonatermesztésével egyetemben.²¹ Kereskedelmi kapcsolatainak fontosságát jelzi például a régészeti ásatások és terepbejárások alkalmával talált nagy számú bécsi kerámia is.²² A mai város területére vonatkozó, tájtörténetileg értékelhető információt hordozó első írásos emlék Károly Róbert 1324-ben kiadott, a településnek városi rangot adó kiváltságlevele.²³ Az adománylevelében a haszonvételek között egyik legfontosabbnak kerül említésre a szőlőtermelés. Két évvel később, 1326-ban egy perben a város bortizedének negyedét, gabonatermesztésének pedig harmadát ítélték a plébánosnak.²⁴ Nagymaros legkésőbb az Anjou kor óta Visegráddal szerves gazdasági egységet alkotott, amennyiben Nagymaros látta el Visegrádot mezőgazdasági terményekkel.²⁵

Nemcsak a szőlőművelés kiemelkedő szerepét látszik alátámasztani, hanem fontos tájhasználatra vonatkozó információt is hordoz Oláh Miklós azon feljegyzése, mely szerint a 16. század első felében – az ekkor még épségben lévő – visegrádi fellelegvár ablakából kinézve mintegy „tájhasználati” szempontból jellemezte Nagymarost: „...a Duna túlsó partján elterülő vidéken látható a német telepések által lakott Nagymaros mezőváros is, felette messzire nyúló, nem túl magas hegy emelkedik, s szőlőkkel végig be van ültetve.”²⁶ Az egykori nagyarányú bortermelésről Nagymaros kiterjedt borospincéi is tanúskodnak, nem egyszer kora-újkorai, de talán akár késő-középkori eredettel.²⁷ A török időszakot Nagymaros 1559-től a közvetlenül az uralkodói igazgatás alá tartozó hász-városként, a 15 éves háború alatt átmenetileg ismét királyi, majd újra török kézen, de a felszabadító háborúig végig lakott településként élte meg. Az első évtizedekben a budai szandzsák összeírása szerint (1546²⁸ és 1562 között) több mint kétszeresére nőtt a város must- illetve bortermelése.²⁹ Habár a lakosság száma már az 1580-as évekre is jelentősen megcsappant,³⁰ a szőlőkben feltehetően a

²¹ Knauz et al., 2. kötet, 1882. 399. p.

²² Dinnyés István et al.: Magyarország régészeti topográfiája 9. Pest megye régészeti topográfiája. A szobi és a váci járás (XIII/2.). Bp., 1993. 218–219. p. (a továbbiakban Dinnyés István et al., 1993.)

²³ Knauz et al., 3. kötet, 1924. 47. p.

²⁴ Knauz et al., 3. kötet, 1924. 75–76. p.

²⁵ Magyar, 1998. 23. p.; Bél Mátyás szerint is a 14–15. századra tehető a Visegrád szomszédságában, a Duna átellenes partján kiépült város fénykora. Külön említést érdemelnek még a nagymarosi szelídgesztenyések: Bél Mátyás létezésük mellett kiemeli egykori jelentőségüket, s itteni eredetüket egészen Károly Róbertig vezet vissza, aki szerinte e gesztenyéseket nemcsak telepítette, de sétányos területekké alakította, melyek azonban a török időszakban elvadultak. Lásd: Szabó Béla (ford.): Bél Mátyás Pest megyéről. 5. fejezet. In: Pest Megyei Múzeumi Füzetek, 10. (1977) 160. p.

²⁶ Kulcsár Péter fordítása: Kulcsár Péter (szerk.): Oláh Miklós: Hungária, Athila. Bp., 2000. 24. p. (Latin nyelvű kritikai kiadás: Eperjessy Kálmán – Juhász László (szerk.): Nicolaus Olahus: Hungaria. Athila. Bp., 1938. 1061. p.) A megjegyzés azért is érdekes, mert azt látszik bizonyítani, hogy már ekkor is – legalábbis a település közelében biztosan – bevonták a hegyoldalakat a szőlőművelésbe. A bortermelést Szakály Ferenc egyenesen a település korabeli ’húzóágazataként’ említi, s a 16. század első felének évi termelését nagyjából 30-40000 hektoliterre becsüli. Lásd Szakály Ferenc: Mezőváros és reformáció. Tanulmányok a korai polgárosodás kérdéséhez. Bp., 1995. 227-228. p. (a továbbiakban Szakály, 1995.)

²⁷ Régészeti bizonyítékokra lásd: Dinnyés et al., 1993.

A 17. század eleji írott forrásokban pedig a nagymarosi pincékben folyó munkálatokról tesznek említést. Lásd: Zsoldos Attila (szerk.): Pest megye monográfiája. I/2. A honfoglalástól 1686-ig. Budapest, 2001. 121. p. – Magyar Országos Levéltár (a továbbiakban MOL), E 213: Városi és községi pecsétes iratok: Hont m. fol. 76. alapján.

²⁸ Saját területükön túlmenően a marosiaknak még az 1540-es nehéz évtizedben is voltak külső szőlői például Kisorosziban, míg a kisorosziak maguk is birtokoltak nagymarosi szőlőterületeket. Szakály, 1995. 240. p. – Káldy-Nagy Gyula: Kanuni devri: Budin tahrir defteri, (1546-1562). Ankara, 1971. 73. p. és Káldy-Nagy Gyula: A budai szandzsák 1559. évi összeírásai. Budapest, 1977. 253. p. alapján.

²⁹ Káldy-Nagy Gyula: A budai szandzsák 1546–1590. évi összeírásai. Bp., 1985. 424. p. (a továbbiakban Káldy-Nagy, 1985.). Lásd még: Jakus Lajos: Nagymaros város a török hódoltság idején. Nagymaros, 1991. 17. p. (a továbbiakban Jakus, 1991.) Ebben az időszakban – habár nem túl jelentős mennyiséget – Nagymaros Pozsonynak is fizetett adót, s a tizenöt éves háború alatt nagyrészt királyi fennhatóság alatt állt. Szakály, 1995. 231–235. p.

³⁰ Káldy-Nagy, 1985. 423. p. Az adatok elemzésére lásd még: Szakály, 1995. 234–236. p.

tizenöt éves háború ideje alatt következett be nagyobb pusztulás: 1612-re aztán a források szerint az egykori szőlőterületnek már csak körülbelül harmada maradt meg.³¹

Első nagyjából hitelesnek tekintett ábrázolásait a képeken némileg háttérbe szorult Nagymaros a tizenöt éves háború alatt zajlott visegrádi ostromnak köszönheti: az 1595-ben készült metszeten nemcsak Nagymaros épületei, hanem a felette húzódó hegyek is láthatók, melyek alsó részeit, de néha magasabban fekvő hegyoldalait is szőlők borítják.³² A következő, az előzőnél némileg távolabbról készített, de többé-kevésbé hitelesnek tekintett, szintén 1595-ben készült képi ábrázolás, hasonló tartalommal 1597-ből maradt ránk.³³ Már a felszabadító háborúkhöz köthető az az 1686-ban készült kép, mely egykor a Miksa Emmánuel választófejedelem hadjáratait bemutató metszetsorozat részét képezte.³⁴ A félig képi, félig térképi ábrázolás különösen fontos eleme, hogy egyértelműen meghatározható az a hegyoldal, ahol a kutatási terület fekszik: az egész hegyoldalt elszörtan fákkal borított területként ábrázolja (vagy szimbolizálja).

A korábinál jóval több információval rendelkezünk a 17. század végétől, de különösen a 18. század elejétől kezdve, amikor a visegrádi uradalomhoz tartozó Nagymaros a török kiűzése után először átmenetileg központi irányítás alá került. Ekkor (1699-ben) még a korábbi szőlők mintegy fele nem művelt.³⁵ Az 1700-tól³⁶ a gróf Starhemberg család kezébe került Nagymaros a visegrádi uradalom fontos részét alkotta, melyet az uralkodó csak 1756-ban szerzett vissza.³⁷ Már a század első felétől az uradalom erdeinek egy része, de különösen annak allodiális (szántó) földjei, szőlői és jövedelmező ipari létesítményei, mint például az új földesúri serfőző és a tégláégető Nagymaroson voltak.³⁸ Az időközbeni szőlőtelepítésre utalhat, hogy például 1749-ben a még fiatal (uradalmi) szőlő bevételeit említik az egyik összeírásban.³⁹ Ugyanakkor egy másik forrás 1766-ban az uradalmi szőlőket két részre osztva

³¹ Jakus, 1991. 17. p.

³² Szalai Béla: Magyar várak, városok, falvak metszeteiken 1515–1800. Bp., 2001. (a továbbiakban Szalai, 2001.) 143. p. és 231. tábla – In: Teatro della piu moderne.... Velence, 1597. Országos Széchényi Könyvtár (a továbbiakban OSZK), App. H. 612. A kép a tájbrázolás szempontjából érdekes, és talán bizonyos szintig értékelhető információkat is tartalmaz.

A Visegrádra és közvetlen közelére vonatkozóan készült, eddig ismert és kiadásra került török-kori metszetekre és rajzokra vonatkozóan lásd: Szalai, 2001. 40–41., 143–146. p.

³³ Georg Houfnagel 1595-ben készült, hitelesnek tekintett rajza után készült, 1597-ben publikált rézkarc. Nyomtatásban kiadott képet és a forrásértékére vonatkozó információkat lásd Szalai, 2001. 40. és 143. p. és 232. tábla. Eredetijét lásd: Georg Braun – Franz Hogenberg: Civitates orbis terrarum. Köln, 1597. 5. kötet, 56. p. OSZK Ant. 217.

³⁴ Szalai, 2001. 235. tábla. Eredetije: Sigmund Birken: Neu Vermehrter Donau Strand Nürnberg, 1686. OSZK 123473.

³⁵ MOL, UC 87: 69 (1699).

³⁶ Gál Éva: Nagymaros és környéke a XVIII. század első felében. In: Gyáni Gábor-Pajkossy Gábor: A pesti polgár. Tanulmányok Vörös Károly tiszteletére. Debrecen, 1999. 11. p. (a továbbiakban Gál, 1999.). Vonatkozó iratokra lásd még: 1700: MOL, Processus tabulares: O 18/1430, fol. 21–22.; 1701: Libri regii: A 57. 468–472. p. és Libri donationum: 16/16.

³⁷ Míg a középkori település német betelepülőinek származási helye nem ismert, addig a 18. század elején a településre az 1709-es pestisjárvány után a később többséget alkotó svábok először az 1710-es években, majd az 1730-as, de különösen az 1738–1739-es pestisjárvány után az 1740-es évek végén érkeztek, részben Mainz környékéről. Nem tömbszerűen, egy vidékről, hanem több területről is, kis csoportokban és több hullámban települhettek át itt inkább a németek (vonatkozó irodalomra lásd például: Magyar, 1998. 62., 82. p.). A betelepült népesség eredeti lakóhelye azért is lehet fontos információ, mivel feltehető, hogy későbbi talaj- és szőlőművelési ismereteik részben az ottani szokásoktól tükröződik.

³⁸ Magyar, 1998. 102., 108., 111., 114. p. Ezzel szemben Visegrád, az uradalmi központ a század elején még többé-kevésbé lakatlan volt, s a század első felében is az uradalom fő bevételét az erdők jelentették. Ezt nemcsak Nagymaros kiterjedtebb sík területei és termékeny dunai ártere, de lankás domb- és hegyoldalai jelentős részének kedvező déli, délkeleti fekvése és a Duna közelsége is elősegítette.

³⁹ MOL, UC 74: 8 (1749.).

már nagymarosi ószőlőről, s a többi szőlőről beszél.⁴⁰ Ugyanebben az évben a szőlők további kiterjesztéséről kapunk információt, melyért az uradalom külön, készpénzben fizetett.⁴¹ A nagymarosi lakosok a szüreti szőlő maradékából égetett szeszt is készíthettek, s e célból főzőüstöt tarthattak.⁴² Az itt található uradalmi földek nagysága körülbelül 125 hold, de a földesúri szőlők jelentős része is Nagymaroson volt, mégpedig a Róz-hegyen.⁴³ A Róz hegy számunkra különösen érdekes, mivel mintaterületünk hegylábi régióit ma is Ruzsemáj-nak nevezik, a 18-19. századi térképeken ugyanakkor általában Róza Mál-ként,⁴⁴ illetve Ruzsama dűlőként⁴⁵ tartották számon.⁴⁶

A település lakóinak egyik fő bevételét a kocsmáltatás jelentette.⁴⁷ A bor gazdasági jelentősége szempontjából további fontos tényező, hogy Nagymaros ekkor az észak-déli kereskedelmi útvonalak fontos csomópontja, amennyiben az utak egy része, mint például a Morvaország irányából a Börzsönyön keresztül haladó, a nagymaros-visegrádi révnél érte el a Dunát. A 18. század második felében a nagymarosi bor fontos felvevő piaca Selmechánya volt.⁴⁸

Pesty Frigyes leírása alapján a 19. század közepén Nagymaroson jó minőségű fehér borokat és mellette gyümölcsöt termeltek.⁴⁹ Pesty említi a vizsgált mintaterületünket határoló Lator-völgy nevét is, ahol ez idő tájt még biztosan (így feltehetően mintaterületünk legalább egy részén is) szőlőtermesztés folyt.⁵⁰ 1870-ben a település „*Hegyeit gesztenyések veszik körül, a hegyoldalban pedig nagy kiterjedésű szőlői vannak, melyek közép minőségű bort bőven adnak.*”⁵¹ 1873-ban a megtermelt borok körülbelül 90%-a még mindig fehér.⁵² A századforduló környékén elsősorban Bécs és Pest piacaira viszik a megtermelt gyümölcsöt, csemegeszőlőt és gesztenyét, emellett azonban még ekkor is jó minőségű borokat termelnek Nagymaroson.⁵³ A 19. század utolsó évtizedeiben a fellépő országos filoxéra járvány

⁴⁰ MOL, UC 142: 12 (1766.).

⁴¹ Lásd például: MOL, UC 142: 18 (1766) és UC 142: 13 (1776.). A település szőlői ekkor összesen 1558 1/2 kapást tettek ki.

⁴² MOL, UC 142: 14 (1766.); UC 142: 18 (1766.). A borból a lakosok általában kilencedet és tizedet adtak. A falu lakosai a saját szőlőhegyükön termelt bort maguk adhatták el saját kimérésükben, emellett szőlőiket és házaikat is szabadon adhatták és vehették.

⁴³ A nagymarosi uradalmi szőlők terjedelme 90 kapás volt, s átlagosan évi 200 urna bort hozott. Lásd: *Magyar*, 1998. 108., 112. p.

⁴⁴ Plan des zur Königlichen kron Herrschaft VISSEGRÁD Gehörigen Marckfleeks GROSZ-MAROS unde des dorfes Klein Maros. Samuel Lyci, 1787. MOL, S11. 207/a–b: 1787–1805. Lásd még az 1. táblázatot.

⁴⁵ Lásd például MOL S11 832/a: NAGY MAROS község határának térképe az 1885 évben véghezvitt erdő és legelő elkülönítés szerint. 1886.

⁴⁶ A „mál” szó jelentése: „délnek fekvő (meleg) hegyoldal”. Lásd: *Szamota István – Zolnai Gyula: Magyar oklevélszótár*. Bp., 1902. 609–610. p.

⁴⁷ MOL, UC 142: 13 (1776.). Borkimérő joggal rendelkeztek október 1-től március végéig, ezalatt körülbelül 87 urnányi bort mértek ki 63 forint értékben. A míg a vendéglős a város borát mérte ki, addig adó címén 8 forintot kellett fizetnie.

⁴⁸ E börzsönyi, országos jelentőségű útvonal mentén üzemelt Nagymaros legforgalmasabb fogadója is. Lásd: *Magyar*, 1998. 143., 145. p.

⁴⁹ *Pesty Frigyes: Pesty Frigyes kéziratos helynévtárából: Hont vármegye és kiegészítések*, Bp., 1986. (a továbbiakban *Pesty*, 1986.) 226–227. p.

⁵⁰ *Pesty*, 1986. 227. p.

⁵¹ *Nagy Miklós* (szerk.): Magyarország képekben. Pest, 1870. Lásd még: KSH, 1986.

⁵² *Történeti Statisztikai Kötetek. Szőlőtermelés. Községsoros adatok. 1873–1965.* Bp., 1986. (a továbbiakban KSH, 1986) 13. p.

⁵³ *Borovszky Samu* (szerk.): Magyarország vármegyéi és városai: Hont vármegye és Selmechánya. Bp., 1911. Lásd még: *Döbrössy Mihályné: Örökségünk Nagymaros.* Nagymaros, 2004. 68. p. (továbbiakban *Döbrössy*, 2004.)

Nagymaros környékén is jelentős károkat okozott, mely különösen látványosan mutatkozott meg a szőlőterület hirtelen és drasztikus csökkenésében (2. ábra).⁵⁴

2. ábra

Habár a 20. század első évtizedei országszerte fellendülést hoztak a szőlők kiterjedését illetően (döntően a homoki területeken), Nagymaros szőlőterülete 1932-ben már csak az összterület körülbelül 10 %-át képezte: a filoxéra pusztítása után a szőlők mellett az 1930-as évek végéig már jóval hangsúlyosabb szerep jutott más gyümölcsök (így például ribizli, málna, sárga- és őszibarack, szilva) termesztésének.⁵⁵

Nagymaros már a századfordulótól kezdve kedvelt üdülőterület, azonban a világháborút követően ez a szerepe folyamatosan erősödik. A gyorsan szaporodó, s a hegyoldalakon egyre magasabbra hatoló hobbikertek nagyrészt a korábbi szőlőterületek helyén épültek fel, elpusztítva ezzel az egykori történeti tájhasználat nyomait őrző teraszokat és kősorokat is. A nagymarosi hegyoldalok tájhasználat-változásában így a 20. században, különösen annak második felében, a termelési módszerek és a birtokviszonyok gyökeres változása mellett az üdülési funkció előretörése játszott és játssza az egyik legjelentősebb szerepet, amennyiben a hegyoldalakon uralkodóvá vált az üdülőtellek és hétvégi házak évente egyre magasabbra kúszó övezete, mely már mintaterületünket is közvetlenül határolja.

A mintaterület egykori tájhasználat

Mintaterületünk tájhasználat-változását legrészletesebben térképek segítségével, a 18. század második felétől tudjuk nyomon követni (lásd 1. táblázat). A korábbi időszakra vonatkozóan csak áttételes, az egész településre, vagy a településhez tartozó területek más részeihez kapcsolódó viszonyokra vonatkozó információkkal rendelkezünk. E korai ismeretanyag azonban, ha áttételesen is, fontos adalékkal szolgálhat saját mintaterületünk használatának vizsgálatához. Ha ugyanis a településhez tartozó területek egy részének képi ábrázolása vagy leírásai – mint az esetünkben is történt – kiterjedt, a környező hegyek felső régiójáig hatoló (tehát a magasabban fekvő, meredekebb területeken is aktív) határhasználatot mutat be, akkor megengedhetjük annak elvi lehetőségét, hogy akár mintaterületünk vagy annak egy része is (hasonlóan a többi, kedvező természeti adottságú irtásterülethez) művelés alatt állt.

1. táblázat

Azon térképek közül, amelyek a mintaterületet már elemezhetően ábrázolják, az I. katonai felmérés vonatkozó térképlapja a legkorábbi (1. táblázat 1. sz.). Ezzel szinte egy időben, 1787-ben készült egy másik térkép is, mely ma a kamarai térképek között található (1. táblázat 2. sz.; 3. ábra). Míg a katonai felmérés térképlapján elnagyoltabban, a kamarai térképen viszont már jól kivehető módon szőlők láthatók, végig a település felett húzódó hegyoldalakon, így kutatási területünk csaknem egészen is.⁵⁶

⁵⁴ Lásd például: *Pintér János*: A szőlőterület alakulása Magyarországon a XIX. sz. végétől a II. világháborúig. Magyar Mezőgazdasági Múzeum, Bp., 1988–89. 137. p.; *Döbrössy*, 2004. 69. p.

⁵⁵ Nagymaros község kataszteri telekkönyve (1932) – Pest Megyei Levéltár (a továbbiakban PMU) Váci Osztálya V. 1079 c, d.

⁵⁶ Amint azt már korábban láthattuk, éppen ezekben az évtizedekben a nagymarosi bornak meglehetősen megbízhatóan (stabilnak) mondható felvevőpiaca akadt a felvidéki bányaterületek egy részének, nevezetesen Selmecbánya lakosságának személyében.

3. ábra

Az 1842-ben készült II. katonai felmérés vonatkozó térképlapján (1. táblázat 3. sz.) a területhasználat és a domborzat ábrázolása a tájhasználat szempontjából nem tartalmaz egyértelmű további információkat. Ugyanakkor a III. katonai felmérés 1872–73-ban készült (1. táblázat 5. sz.), Nagymarost ábrázoló szelvényén elszórtan megjelenő fa- és szőlő-jelek alapján egyértelműen már nem mondható ki, hogy a kutatási területen csak szőlőt termesztettek: feltehetően a szőlő mellett már ekkor voltak gyümölcsfák a mintaterületen. Az 1886. évi (1885. tagosításhoz kapcsolódó) határtérkép feliratai szerint azonban a kutatási terület továbbra is a „város alatti szőlők” zónájához tartozik, mely kifejezés itt elsősorban birtokjogi jelentéssel bír (1. táblázat 6. sz.). A szintén 1886-ból származó kataszteri térképen szőlő illetve fa jelölése már alig található, vélhetően a filoxeravész hatására helyüket nagyrészt rét foglalta fel. A III. katonai felmérés vonatkozó térképlapjainak 1914. és 1917. évi kevésbé részletes felújításain (1. táblázat 8. sz.) a területen - a település más részeihez tapasztaltakhoz hasonlóan - elsősorban fás vegetációt láthatunk. 1923-ra az egész mintaterületet (termesztett) nagyrészt fák (részben szőlő) borítják. A művelés még ekkor is egészen a gerincig húzódik. Az 1957. évi katonai térkép (1. táblázat 9. sz.; 4. ábra) ismét bokros-fás vegetációt és (valószínűleg a kősorokon húzódó) fasorokat jelöl a mintaterület nagy részén, míg a terület alsó harmadán szőlők és egy kis részen gyümölcsös jelenik meg. Az 1963. évi felmérés szintén nagyjából ezt az állapotot rögzíti (1. táblázat 11. sz.).

A terület művelés alóli teljes felhagyása tehát valószínűleg nem egyszerre, egy időben történt. A mintaterületen végzett dendrokronológiai vizsgálatok a területen uralkodó kocsánytalan tölgyből (*Quercus petraea* L.) vett minták alapján a térképi adatokkal nagyjából megegyező információkat szolgáltatnak: a fák átlagos életkora 44 év körül mozgott (maximum 58 év). A legidősebb fák kora (50 év fölöttiek) alapján feltételezhető, hogy a művelés alóli felhagyás, (illetve a mai fák növekedésének kezdete) a mintaterület felső részein már az 1940-es évek végén, 1950-es évek elején kezdetét vehette. Ez a datálás megközelítően egybe esik a topográfiai és katonai térképekről nyerhető információkkal, melyek az 1950-es években jelölik először a terület szinte már teljes felhagyását (1. táblázat 8–9. sz.), amennyiben az 1957. évi katonai térképen a legalsó, többnyire szőlővel és gyümölcsössel borított rész kivételével az egész területen egységesen lágyszárú és bokros-bozótos vegetáció jelenik meg (lásd 4. ábra).

4. ábra

Itt kell megjegyeznünk, hogy a rendelkezésünkre álló, a mintaterületre vonatkozó források többségükben csak „pontoszerű” betekintést adnak a terület tájhasználatába: adatokat nyerhetünk például az 1780-as vagy az 1880-as évekre vonatkozóan, ugyanakkor a köztes időszak történéseiről csak közvetett információkkal rendelkezünk.

A mintaterület természeti viszonyai és a teraszok

Amint azt már korábban láthattuk, a dél-délkeleti kitétségű, 18-22 fokos, Dunára néző lejtőn fekvő terület Nagymaros városától északkeletre, a Kapu hegy lejtőjén, a Gubacsi-hálás (360 m) fennsíkyszerű lapos teteje alatt, 350 és 220 m tengerszint feletti magasságok között helyezkedik el. Míg az átellenben lévő Visegrád nagyrészt a hűvös (hegyvidéki) mérsékelt nedves klímájú terület enyhe téllal (C.VIII.15.), addig a nagymarosi oldal már a nagyjából uralkodóan óceáni hatás alatt álló mérsékelt meleg régióhoz tartozik. Ez mérsékelt

száraz, enyhe téllal (B. V. 9.) jár együtt s mintegy 600 mm átlagos évi csapadékkal.⁵⁷ Az évi napsütéses órák száma 1850–1900 között van.⁵⁸ A mintaterület mikroklimatikus viszonyai – amint azt a Tokaj-Hegyalján végzett vizsgálatok párhuzamai is mutatják – kedvezőek szőlő, de akár viszonylag jó minőségű bor előállítására is.⁵⁹ Habár a területet az ország csuszamlás-veszélyes területei közé sorolják,⁶⁰ az utóbbi évek mérési adatai szerint a kiugróan nagy intenzitású csapadék-események általában jórészt elkerülik a területet.⁶¹

A hegyoldal felépítő kőzete a Börzsönyre jellemző miocén andezit, illetve andezit-agglomerátum, de a lejtőt dél, délnyugatról határoló eróziós völgy völgyfőjében foltszerűen mészkő is található (csak törmelékes formában). A mintaterületen természetes eredetű folyóvízi (dunai) teraszok találhatók.⁶² A jellemző talajtakaró erősen erodált agyagbemosódásos barna erdőtalaj, míg tetőhelyzetben és esetenként másutt is fekete nyiroktalajt, a kőzetkibukkanások környezetében köves-sziklás vázta talajt, illetve földes kopárt, a fent említett mészkőfolton pedig fekete rendzinát találunk. Mind a zömében törmelékes vulkáni alapkőzet mind pedig a vékony agyagbemosódásos barna erdőtalaj és a fekete nyiroktalaj a hagyományos szőlőtermelés szempontjából kedvező tulajdonságokkal rendelkezik.⁶³

A tetőhelyzetben és a meredek lejtőn a többé-kevésbé eredeti morfológiai szituációban lévő, azaz teraszmentes térszíneken található talajok vastagsága maximálisan 40, de jobbára csak 25–30 cm. A jégkorszakok idején a legfőbb felszínformáló tényező a fagy okozta aprózódás, a geliszoliflukció és a törmelékűzés lehetett, melyek nyomait részben természetes eredetű földterasz-szerű jelenségek formájában ma is megtalálhatjuk a lejtőn. Így egyes helyeken a földteraszok részben vagy egészében természetes eredetűek is lehetnek. A felső szakasz kőzetkibukkanásai (1/a. kép) közelében krioplanációs törmelék, a málladékon fosszilis csuszamlásokra utaló jelek figyelhetők meg. A lejtő meredekségének köszönhetően a talajűzés és az andezitmálladék lassú lejtőirányú mozgása ma is aktív folyamatoknak tekinthetők, amelyekre a rengeteg meggömbült fa szolgál bizonyítékként (1/b. kép).

1/a., b. képsorozat

A kutatási terület magasabban fekvő, nagyobbik részét fokozatosan erdőződő foltokkal tarkított réti vegetáció alkotja, míg alacsonyabban fekvő délnyugati végén (ahol a szőlőt legkésőbb hagyták fel) nagyrészt bokros-bozótos növényzet az uralkodó. Az alsó részek növényborítottságában azonban jóval nagyobb változatosság uralkodik: a szinte

⁵⁷ Mersich Iván et al. (szerk.): Magyarország éghajlati atlasza. Bp., 2003. 35. p. (a továbbiakban Mersich et al., 2003.) Lásd még: Kakas József – Kéri Menyhért: Magyarország klímátípusai. In: Magyarország Nemzeti Atlasza. Bp., 1967.

⁵⁸ Ez valamivel több, mint Tokaj-Hegyalja (1800–1850), de kevesebb mint a Balaton-felvidék (1900–2000), s jóval (mintegy 150–200 órával) kevesebb, mint például a Villányi hegység évi napsütéses óráinak száma.

⁵⁹ Amint azt már korábban láttuk, Justyák János vizsgálatai alapján a tokaji Kopasz-hegyen például az évi átlagos középhőmérséklet jelentősebb csökkenése csak 300–350 m tengerszint feletti magasságnál következik be (Justyák, 1965. 35. p.). Nyizsalovszki Rita szerint a múlt században még 350–400 m-ig húzódtak fel a szőlőterületek a 15–30 fokos lejtésű tállyai hegyoldalak délies lejtőin, melyek ma is látható nyomai az obalák és garádicsok (Nyizsalovszki, 2001. 86. p.). Tokaj és Hegyalja vidékén a minőségileg legjobb (legmagasabb cukorfokú) bort a viszonylag meredek (25 fokos, tehát mintaterületünkénél nagyobb lejtőszögű), déli kitettséggű hegyoldalakon termelik (Nyizsalovszki, 2001. 89. p.; lásd még Boros, 1996. 74–75. p.). Fagykár szempontjából is sok esetben kedvező a magasabb fekvés (lásd például: Boros, 1996. 54. p.).

⁶⁰ Lásd Juhász Ágoston: Landslides and climate in Hungary. In: John A. Matthews et al. (eds.): Rapid mass movement as a source of climatic evidence for the Holocene. 1997. 111. p.

⁶¹ Mersich et al., 2003. 41. p.

⁶² Pécsi Márton: Geomorfológia és domborzatminősítés. Bp., 1991. 36–47. p.

⁶³ Mivel a szőlő talaj tekintetében nem túl nagy igényű növény, viszont legalább 1-3 m termőréteg-mélységet kíván. Míg más növények számára kevésbé, addig a szőlőnek kifejezetten kedvező a vulkáni alapkőzeten kifejlődött törmelékes talaj. Lásd például: Boros, 1996. 10. p.

áthatolhatatlan bozótost a terület legalsó részén erdőssztyep-rét, kelet felé pedig ismét bozótos, majd sűrű, fiatal erdő váltja fel. Habár a területen a kocsánytalan tölgy az uralkodó fafajta, néhány dió- és szelídgesztenyefa is felbukkan. Az előbbi a szőlő és gyümölcsös művelésre gyakran jellemző,⁶⁴ az utóbbi, mediterrán eredetű fa pedig valószínűleg a több évszázaddal korábbi betelepítés nyomán fennmaradt, közeli szelídgesztenyésekől származik.⁶⁵ A Nagymarosról szóló, közelmúltban kiadott helytörténeti munka szerint a 19. század végéig a település által termelt legfőbb termények a szőlő, gesztenye és a dió voltak.⁶⁶ A mintaterület nagyobb részén tehát a vegetáció általános képe a Baráth Zoltán és társai által botanikai szempontból elemzett, de már jó ideje felhagyott szőlőteraszokon kialakult másodlagos vegetáció képét, illetve a szukcessziós sor egyik utolsó fázisát (erdőssztyep-rét) tükrözi.⁶⁷

Az erdősödés közvetlenül a terület fölötti erdő, illetve a kősorokon vagy mesgyéken található fák irányából kezdődött. Ennek megfelelően a teraszok felhagyása után a kősorok képezhették a másodlagos vegetáció elterjedésének egyik forrását is, hisz gyakran a kősorokon már a terület művelésének idején sem akadályozták a fás vegetáció terjedését, sőt talán fel is használták azokat.⁶⁸ Ezt látszik alátámasztani az a tény, hogy a kősorokon ma is többnyire csak az erdőalkotó tölgyfa sarjaival találkozhatunk. A másik, Baráth által leírt térhódítási „irány” vagy típus, vagyis a gyepesedés is megfigyelhető a területen.⁶⁹ A lehetséges mélyebb kapcsolatok feltárása illetve a további összehasonlítás a jövőben azonban a mintaterület részletes botanikai felmérésének elvégzését igényli. Mintaterületünk feltűnő sajátága az elvadult szőlőtőkék gyakorlatilag teljes hiánya.⁷⁰ Ennek egyik indoka lehet az, hogy a terület egy része már igen régóta (akár százhusz éve) nem áll szőlőművelés alatt, de annak lehetőségét sem zárhatjuk ki, hogy a szőlő utáni területhasználat (rét, gyümölcsös) hatékonyságának növelése érdekében a szőlőtökéket eltávolították. Baráth Zoltán is hangsúlyozza a későbbi lehetséges kultúrhatások fontosságát egy felhagyott szőlőterület vegetációjának lehetséges fejlődési irányai kapcsán.⁷¹

A lejtő középső és alsó szakaszain párhuzamos közetsávok (2/a. kép) között, feltehetően az amúgy is részben meglévő természeti adottságokat (Duna-teraszok, periglaciális eredetű törmelékcsúszások) kihasználva, számos antropogén kő- és földteraszt találunk, melyek miatt a természetes morfológiából gyakorlatilag már semmi sem ismerhető fel. Ennek köszönhetően a Duna-teraszok jelenlétére morfológiai bizonyítékok nincsenek, létezésükre egy-két kisebb kavics felbukkanása utal. A kutatási területen található, ma is jól felismerhető antropogén teraszok többsége rézsús vagy kőterasz (2/b. kép), kisebb része pedig támfalas vagy földterasz (2/c. kép). Szélességük a 10 métert ritkán haladja meg (általában a 6-

⁶⁴ Lásd például: *Barczy Attila et al.*: A tihanyi táj változásai a századforduló óta. In: *Agrártörténeti Szemle*, 38. (1996) 1–4. sz. 298–316. p.

⁶⁵ A mintaterületet alulról, délkelet felől határoló, be nem épített, erdős területen ma is találkozunk kiterjedt szelídgesztenyeerdő-foltokkal. Amint azt már korábban láthattuk, a szelídgesztenyés területek már a 18. század első felében említésre kerültek, de eredetük jóval korábbra nyúlik vissza, amennyiben azok – Bél Mátyás szerint – az I. Károly által létesített egykori szelídgesztenyés „arborétum” maradványai. *Szabó Béla* (ford.): Bél Mátyás Pest megyéről. Pest Megyei Múzeumi Füzetek 10. Szentendre, 1977. 160. p.

⁶⁶ *Döbrössy*, 2004. 67. p.

⁶⁷ Lásd például *Baráth*, 1963. 346. p. Baráth Zoltán tanulmányának felhasználását tovább erősíti az a körülmény, hogy vizsgálatait nagyrészt mintaterületünkhöz sok tekintetben hasonló természeti adottságú (így például talaj, alapkőzet, kiettség stb.), s viszonylag közel fekvő területeken végezte. A parlagszőlők növényzetének időbeli változására vonatkozóan újabbán lásd még: *Nyiszalovszki – Virók*, 2001.

⁶⁸ *Baráth*, 1963. 345. p.

⁶⁹ *Baráth*, 1963. 344. p.

⁷⁰ Ez éles ellentétben áll a település néhány más, több évtizeddel ezelőtt felhagyott szőlős területeivel, ahol – habár sok esetben már csak az úmenti bozótosban – több helyen találkozhatunk szőlő illetve vadszőlő hajtásokkal.

⁷¹ *Baráth*, 1963. 342. p.

8 métert sem), magasságuk körülbelül 3 és 0,5 m között változik. Mintaterületünkön összesen kilenc, átlagban körülbelül 1,5 (néhol 2) m magasságú, 3–4 (de néhol akár 8) m szélességű kősor található (2/a. kép); nem mindegyik kősorhoz tartoznak azonban teraszok. Emellett megfigyelhető még hét kőrakás, illetve négy, ma is látható módon egykor kövel kirakott, körülbelül 10–15 m hosszúságban követhető vízvezető is (2/d. kép). A kősorok viszonylag szórta, habár egymással közelítőleg párhuzamosan helyezkednek el, nem alkotnak egységes rendszert. A teraszok helyét illetően sem fedezhető fel különösebb szabályosság: kisebb, kősorokhoz és/vagy kőárkokhoz kapcsolódó, néha ezek felé lejtő egységeket alkotnak (talán egykori parcellák részeként), illetve – döntően az alsóbb részeken – egyes teraszok teljesen magányosan állnak. A teraszok és kősorok állapota is különböző, ami elsősorban az intenzív művelés alóli utolsó felhagyás egymástól igen eltérő időpontjaival magyarázható.

A mintaterületen található kősorok vagy obalák keletkezésének ideje feltehetően egybefonódik a köves terület művelésbe vonásának kezdetével: a művelésre való előkészítés részeként a köveket a parcella szélére hordták ki.⁷² A kutatási területen található kősorok méretei alapján feltételezzük, hogy a terület akár az általunk térképek segítségével rekonstruálhatónál hosszabb időn keresztül is használatban lehetett. A kősorok a köves területről a művelés során kidobált kövekből keletkezettek, de feltételezhetően területhátroló funkciót is betölthettek. A kövel kirakott árkok valószínűleg a területről és a teraszokról lefolyó intenzívebb csapadékvizet vezették el, s így a talajerózió és eróziós árkok kialakulása ellen nyújthattak bizonyos védelmet. Mind a föld- mind pedig a kőteraszok készülhettek erózió elleni védekezés céljából, illetve a terület meredekségének enyhítésére; ugyanakkor a kőteraszok masszív felépítményei más funkciókat, így például a területhátrolás feladatát is elláthatták.

2/a., b., c., d. képsorozat

Az itteni talajviszonyokra jellemző, hogy az eredeti morfológiát őrző felszíneken, vagyis a terasz nélküli lejtőfelszíneken 40 cm-nél sehol nem találtunk mélyebb talajréteget: körülbelül 40 cm mélyen az esetek többségében a fúró által áthatolhatatlan andezitmálladékba ütköztünk. E felső 30–40 cm-es talajréteg fizikai félesége agyag, 10–20 % kőzettartalommal. A talajrétegen belül genetikai szinteket csak néhány szelvénynél sikerült elkülöníteni. Mindez azt jelzi, hogy ép, természetes talajszelvény nincs a területen, csak csonkolt agyagbemosódásos barna erdőtalajokkal és áthalmozott B-szintekkel találkozhatunk.

Az elemezhető állapotban fennmaradt kő- és földteraszok morfológiája egymáshoz szintén rendkívül hasonló: általában a teraszperem felett 50–100 cm széles sávban találunk csak közel vízszintes felszínt (a továbbiakban: teraszszík), felette rövid homorú lejtőátmenet után az eredeti lejtőszöggel nagyjából megegyező, feltételezhetően természetes felszínnek húzódnak a következő teraszoldal aljáig. A teraszszík minden esetben feltöltéssel lett kialakítva. Mivel kizárólag a teraszszíkon és a lejtőátmeneten tudunk 40 cm-nél mélyebb szelvényt feltárni, bizonyítottan látszik, hogy a teraszok kialakításukkor sem voltak szélesebbek, azaz a viszonylag keskenynek tűnő teraszok nem a felülről történő ráhordódás következtében váltak ilyen keskennyé. 1 m-nél szélesebb teraszok csak elvétve fordulnak elő, s területileg döntően a felteraszolt lejtőt alulról lezáró, helyenként 1,5 m magas kőfalhoz kötődnek.

A teraszszíkok talajainak vastagsága 40 és 100 cm között változik, a lejtőátmeneten pedig fokozatosan lecsökken 25–40 cm-re (5. ábra).⁷³ A körülbelül 40 cm talajvastagság

⁷² Lásd például: *Hoffmann*, 1956. 536–560. p.; Ezzel kapcsolatban lásd még: *Nováki*, 1975., 1985.; *Laposa*, 1989.; *Baráth*, 1963., stb.

⁷³ Hasonlók voltak tapasztalataink a 2002–2003. év nyarain végzett, publikálatlan vizsgálatunk során, a Balatonszepezd feletti erdőben található felhagyott kőteraszokkal kapcsolatban: a teraszok itt is viszonylag

pedig művelés szempontjából is meghatározó lehet: a hagyományos szőlőművelési technikáknál az aktív talajmegmunkálás (például kapálás) elsősorban a talaj felső körülbelül 40 cm-ét érintette.⁷⁴

A talajok genetikai szintjeik szerint esetünkben két csoportra oszthatók:

a., A 40–60 cm-es szelvényekben genetikai szintek csak ritkán különíthetők el, a felszíntől a mállott közettörmelékgig homogén agyagbemosódásos barna erdőtalaj B-szintet találunk. A közel vízszintes morfológiai szituáció alapján jelentős eróziót nem feltételezhetünk, tehát a megfigyelt homogén szelvények is megerősítik azt, hogy egységes talajterítést (tehát mesterséges talajráhordást) kaptak a teraszfelszínek. A sekély termőréteg – melynek alja semmiképpen sem azonosítható az eredeti mállott C-szint tetejével – viszont arra utal, hogy a kialakított kőfalak mögött a feltöltés közettörmelékkel történt, és csak a felső néhány 10 cm-t töltötték fel termőtalajjal (lásd 5. ábra).

5. ábra

b., A 60–100 cm vastag termőrétegek általában jól elkülönülnek A- és B-szintre. Közöttük a humusztartalom alapján lehet különbséget tenni. Mivel ezek is a teraszsíkokon találhatóak, el kell vetnünk azt a feltételezést, hogy zavartalanul fejlődő genetikai talajtípussal van dolgunk, a szintek kialakulását a vastagabb, esetleg a régebbi feltöltés eredményezhette. A vastagabb feltöltés sokkal kiegyensúlyozottabb víz- és hógazdálkodáshoz vezetett, amely gyorsabb humuszképződést tesz lehetővé, így már néhány száz év alatt kialakulhat természetesnek tűnő talajszelvény. Ha esetleg emellett jóval idősebb generációjú teraszképződéssel állunk szemben, akkor ez tovább fokozhatja a markáns genetikai szintek kialakulásának lehetőségét.

A nagybörzsönyi vizsgálat eredményeivel tehát a nagymarosi teraszoknál tapasztalt talajtani szempontból mindenképpen bizonyos párhuzamot mutatnak: a Nováki által vizsgált területen a talajtakaró vastagsága csak az egykor feltehetően szántott területeken érte el akár a 40–45 cm-t, javarészt azonban ott is vékonyabb (20–30 cm vastagságú), áthalmozott talajjal számolhatunk.⁷⁵

A Nováki Gyula által a közelben, Nagybörzsönyinél és Bernecebarátinál leírt teraszok esetében nagyrészt kis számú, de hosszan (legalább több 10 m hosszúságban) elnyúló terasz látható. Ugyanakkor a nagymarosiaknál az előbb leírtak alapján kizárólag rövid, sokszor csak 6–7 m széles teraszokkal, s többnyire ezekhez kapcsolódó (vagy magányosan álló) jól követhető, több 10 m hosszan elnyúló viszonylag nagy méretű, néhol majdnem 2 m magasságot elérő kősorokkal, s egykor kővel kirakott, szintén akár néhány 10 m hosszúságot is elérő vízelvezető árkokkal találkozunk. Míg a Nováki által leírt hosszú teraszok egyértelműen szántóföldi műveléssel kapcsolhatók össze, addig a nagymarosi jóval kisebb, néhány méteres teraszok egy, a nagybörzsönyinél jóval meredekebb területen gyakorlati szempontból is sokkal inkább egy intenzívebb talajművelési módhoz, mint például kertgazdálkodáshoz vagy szőlő/gyümölcsstermesztéshez, s általában elsősorban kapás műveléshez kötődhetnek.⁷⁶ Azt tehát a méretek és a lejtőmeredekségek összehasonlítása alapján is megállapíthatjuk, hogy a nagymarosi vizsgálati terület adottságai és teraszméretei alapján elsősorban intenzív, nagy munkaerő-ráfordítást és kedvező környezeti feltételeket

keskenyek voltak, s talajvastagságuk nem különbözött jelentős mértékben a lejtő egyéb részeinek talajvastagságától.

⁷⁴ Lásd pl. Gál, András: Tools and procedures used in vine-growing culture. In: Természettudományi Közlemények, 4. (2004) 125–128. p.

⁷⁵ Nováki, 1975. 56–58. p.

⁷⁶ Már a nagybörzsönyi példa esetében is felmerül néhány olyan, a többinél jóval kisebb, csak pár méter hosszúságú terasz, melyet Nováki Gyula feltételezése szerint mérete miatt inkább kapával műveltek. Lásd Nováki, 1975. 75. p.

igénylő, ugyanakkor viszonylag nagy haszonkulccsal kecsegtető, jól eladható növények termesztésére alkalmas.

A mintaterület antropogén tájelemei az egykori tájhasználat tükrében

Mintaterületünk tehát a már említett térképi ábrázolás szerint legkésőbb a 18. század végén bizonyíthatóan szőlőművelés alatt állt (lásd 3. ábra). Az ezt követő időszakra utaló információk szerint a későbbiek folyamán, de legkésőbb a 19. század utolsó évtizedeiben a terület nagy részén (vagy egészén) a szőlők művelésével – részben csak átmenetileg, részben végleg – felhagytak. A terület alacsonyabban fekvő részén később újra megjelent a szőlő, a terület többségét kitevő magasabb részeket először rétként hasznosították, illetve részben fák és bokros vegetáció jelent meg rajta.

Mind a terepi felmérések alapján bemutatott teraszok méreteiből mind pedig a teraszozás (rövid teraszok) és parcellázás (keskeny, kősorokkal elzárt hosszanti parcellák) módjából, illetve a kővel kirakott árkok jelenlétéből következik, hogy az antropogén tájelemek kialakításának időszakában a terület intenzív, valószínűleg kapás művelés alatt állt.⁷⁷ Ezt a korábbi összehasonlításokon túlmenően az is alátámasztani látszik, hogy az itt tapasztalható intenzív, nagy munkaerő-ráfordítást igénylő tereprendezés, nevezetesen a teraszozás és a további járulékos tájelemek (kővel kirakott vízlevezető árkok, nagy kősorok stb.) meglévő külső jegyeikben egyértelmű hasonlóságot mutatnak ahhoz a teraszos művelési módhoz, amely például a Tokaj és Hegyalja szőlőhegyeire vonatkozó írott forrásokban már legkésőbb a 17. század elejétől nyomon követhető. A 17–18. században ugyanis Tokaj-Hegyalján a szőlőműveléshez kapcsolódó munkák fontos, a művelést megelőző része volt a terület, a hegyoldal szőlőművelésre való előkészítése és karbantartása, így például a kőgátak (kőteraszok) felrakása, kőhordás illetve a terület kőmentesítése, árkok készítése, tisztítása, föld- és trágyahordás valamint mesgyék kialakítása.⁷⁸ Másrészt, külső megjelenésében a tokaj-hegyaljai és nagymarosi példákhoz nagyon hasonló antropogén formákkal (így kősorokkal és kővel kirakott, rövid teraszok maradványaival) a Balaton-felvidék egyes, a bizonyíthatóan a filoxéra-járvány után (tehát a 19. század végén) felhagyott, magasabban fekvő, nagyrészt déli kitétséggű területein, így például a Káli-medence és a kapcsolódó tópart hegyoldalain is gyakran találkozhatunk. A balaton-felvidéki teraszokkal való szoros genetikai kapcsolatát látszik alátámasztani például a már bemutatott nagymarosi terasz-keresztshelvény is (5. ábra), melyhez mintavételeink során hasonló felépítést figyeltünk meg például Balatonszepezd ma erdős, de egykor szőlőművelés alatt álló felhagyott teraszain is.

Egyes (döntően a mintaterület alsóbb felén elhelyezkedő) föld- és kőteraszok igen jó állapota (lásd 2. képsorozat vonatkozó képei), mások (így főleg a terület felső nyugati és keleti részén található) már alig felismerhető szintig erodálódott felszíne alapján is valószínűnek tűnik, hogy a mintaterület alsó részei jóval tovább voltak intenzív használat alatt, s az itteni teraszokat és kőárkokat később is, legalább részben, karban tartották.⁷⁹ Ezt

⁷⁷ A manapság használatos eljárások többségénél – igaz, gépesítés esetén –, így például a mintaterületünkhöz hasonló meredekségű területeken a szőlőtermesztést, már csak teraszok alkalmazásával tartják megvalósíthatónak. Lásd: *Erődi Béla et al.*: Talajvédő gazdálkodás hegy-és dombvidéken. Bp., 1965. 195–232., 208–214. p.

⁷⁸ Erre vonatkozóan részletes összefoglalásra lásd például: *Balassa*, 1991. 76–94. p. Balassa Iván a fent említett antropogén tájelemek kialakítását egyértelműen elsősorban a hagyományos talajvédelemmel kapcsolja össze.

⁷⁹ A teraszok lepusztulásának gyorsasága azonban valószínűleg több tényezőtől, így például a terasz típusától, elkészítésének módjától is függ, továbbá igen jelentős tényező lehet a terület erózióveszélyességének mértéke és a szőlőművelés utáni esetleges területhasználat módja és intenzitása is. A Baráth Zoltán által vizsgált területek többségén például a teraszok (a kőteraszoké is) pusztulása viszonylag gyors, pár évtized alatt lezajló folyamat lehetett (*Baráth*, 1963. 343. p.), ugyanakkor például a tokaj-hegyaljai borvidék több lejtőjén (*Boros*, 1996. 73. p.;

megerősítik a rendelkezésünkre álló térképek ábrázolásai, valamint az épen megmaradt kőteraszok egyikének tövében talált (tető)cserép, melyet jelzése szerint a század első felében a Nagymaroson még működő téglagyár állított elő. E tekintetben további adalékként említhető, hogy Nagymaros idősebb lakosainak némelyike szerint a környéken egészen az államosításig a nagy esők által lehordott földet visszahordták a hegyoldalra. A használat változásával azonban az épen maradt teraszok funkciója is részben megváltozhatott, mely érinthette a korábban kialakított szerkezetet is. E lehetséges változtatások ideje vagy módja azonban mai megjelenésükből terepen már igen nehezen követhető vissza.

Ezért érdemes más típusú művelésekhez kapcsolódó hagyományos technikák terasz- illetve gátkialakításának módszereit is figyelembe venni, s a lehetséges hasonlóságokat (a későbbi művelésnél is felhasznált típusokat) is bemutatni. Egyéb, lejtős területen is jellemző művelési ágaknál az erózió mérséklésére hagyományosan alkalmazott eljárások némelyike rokonságot mutat a szőlőkben alkalmazott teraszokkal,⁸⁰ s ezért megjelenésük is hasonló a korábban leírtakhoz: ilyen például az 1950-es években a palócoknál leírt eljárás, melynek lényege, hogy az eróziós árkok⁸¹ kialakulását a veszélyeztetettebb területeken a víz útjában emelt gáttal próbálták megelőzni.⁸² Így mintaterületünk esetében is feltételezhető, hogy egyes részeken a szőlőtermeléshez kialakított és a művelés időtartama alatt karban tartott teraszokat (vagy azok némelyikét) a későbbi, megváltozott művelés alatt továbbra is a korábbiakhoz hasonló módon az erózió elleni védekezés részeként karban tartották és hasznosították.

A talajerózió intenzitásának változásai általában: művelés és felhagyás kérdésköre

A mintaterület erős átalakítottsága és már említett erózió-veszélyeztetettsége kapcsán felmerül a kérdés, hogy milyen lehetett az erózió mértéke egy olyan időszakban (vagy időszakokban), így például a 18. század második felében, amikor a Duna-kanyar kedvezőbb fekvésű, meredek (20 fok körüli) hegyoldalai⁸³ a csúcsokon kívül szinte mindenhol annyira intenzív és gyakori talajmozgatással járó művelés alatt álltak, mint a szőlőtermesztés.⁸⁴ További kérdés, hogy a mai talajszerkezet és talajvastagság mennyiben tükrözi e fokozott erózió nyomait, az erózió csökkentésében a teraszok milyen hatásfokkal játszottak szerepet, s hogy a feltételezhető közties felhagyások időszakában milyen mértékben volt képes a terület

Nyírsalovszki, 2001. 86. p.) vagy éppen a Balaton-felvidéken a 18–19. századi kőteraszok jelentős része jó állapotban követhető ma is az erdőben.

⁸⁰ Tokaj-Hegyalján a kőteraszokat többnyire kőgáttaként vagy garádicsokként említik.

⁸¹ Lásd például Gábris Gyula és szerzőtársai Rakaca vízgyűjtőn végzett vizsgálatainak eredményeit: *Gyula Gábris et. al.*: Land use and gully formation over the last 200 years in a hilly catchment. In: *Catena*, 50. (2003) 151–164. p. A hirtelen víztömeg levezetésekor keletkezett természetes árkok keletkezése jól mutatja az intenzívebbé váló, nagyrészt tájhasználat-változás hatására bekövetkezett, eróziót, melynek mintaterületünk is fokozottan kitett.

⁸² *Hoffmann*, 1956. 554. p. A Balassa Iván által a Hegyközben leírt hagyományos teraszos szántóművelés (*Balassa*, 2000.) ugyanakkor az eddigiektől jól felismerhetően tér el, mivel itt az antropogén teraszok nem tudatosan, hanem művelés során fokozatosan alakultak ki, így formailag is jelentősen különböznek az általunk leírtaktól, de igen hasonlóak mind a palóc faluban mind pedig a Nováki Gyula által a Börzsönyben leírt formákhoz.

⁸³ Így nemcsak mintaterületünk, hanem gyakorlatilag Nagymaros összes Dunára néző, „mál”-típusú, délies kitétségű hegyoldala is.

⁸⁴ Érdemes itt megemlítenünk, hogy a bajor történeti eróziós kutatások alapján a legnagyobb mértékű talajvesztés a dél-német területeket a 14., 18. és 19. században érte, s habár a klímaváltozások szintén érintették a területet a megváltozott intenzitású és méretű csapadékokkal, mégis az erózió fő okozója a kiterjedt területhasználat volt. A felsorolt időszakok Magyarországon is a művelés térbeli előretörésének és kiterjedésének fontos időszakai voltak. A témával kapcsolatban folyó kutatásokra lásd például: *Dotterweich et al.*, 2003. 135–150. p. A történeti talajerózióra vonatkozó további kutatások összefoglalását lásd pl.: *Hans-Rudolf Bork et al.*: *Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa. Wirkungen des Menschen auf die Landschaften*. Gotha, 1998.

regenerálódni, illetve az eredeti természetes növénytakaró esetén a talajvastagság milyen lehetett. Ezek természetesen mind olyan kérdések, melyeket a jelenleg rendelkezésünkre álló eszközökkel igen nehéz megválaszolni. Ugyanakkor az eddig említett párhuzamok alapján bizonyítottnak látszik, hogy a terület nagy munkaerő-ráfordítást igénylő egykori „rendezése” – a tokaj-hegyaljai példákhoz hasonlóan – elsősorban a nagy intenzitású (záporszerű) csapadékok intenzív eróziója, s általánosságban az erózió kivédésére készült, s a szőlőművelés felhagyása utáni használat során a teraszokat és árkokat más művelések esetén is – legalább részben – felújíthatták.

Eróziós vizsgálatok mintaterületünkön vagy annak környékén eddig nem folytak, ugyanakkor a rendelkezésünkre álló magyar és külföldi kutatások egy része általánosan, más területeken is sok tekintetben helytálló s így alkalmazható következtetéseket tartalmaz. Ezért érdemes, még ha egyelőre csak általános felvetések szintjéig, megvizsgálunk, hogy az eddigi, más területeken folyt kutatások milyen tanulságokat rejtenek mintaterületünk viszonyaira vonatkozóan. Talajeróziós kutatások szerint a növényzettel nem fedett lejtős terület (terepünknel kisebb lejtőszög esetén is) Magyarországon önmagában gyakorlatilag pár év alatt szinte jelentős mértékben elveszítheti talaját.⁸⁵ Emellett még a (kultur)növényzettel fedett területen, enyhe (pár fokos) lejtő esetében is – a növényzet típusától függően – a vízlemosás okozta erózió védelem hiányában 50–60 év alatt már nagy károkat okozhat. Az erózió szőlőkkel való borítottság (de gyakorlatilag bármilyen kultúrnövényvel való borítottság) az esetek többségében, jóval kisebb meredekségű lejtők esetén is jelenlegi klímaviszonyaink között körülbelül tíz éven belül – talajvédő-erózióellenes beavatkozás nélkül – a talaj visszavonhatatlan és szinte teljes lepusztulását vonja maga után.⁸⁶

Észak-spanyol vizsgálatok alapján a nagy intenzitású csapadékok a művelés alá vont területeken az olajfák után a legnagyobb mértékben – mind a lefolyási tényező mind pedig a minőségi talajerózió tekintetében – a szőlőterületeket érintették.⁸⁷ Ezt magyarországi vizsgálatok is alátámasztják, amennyiben a művelési ágak közül a szőlőterületek eróziója általában az egyik legintenzívebb.⁸⁸ Szőlőművelés esetén ugyanis pontosan az aljnövényzet hiánya vagy elégtelen volta növeli az erózió veszélyét. A tokaji Hétszőlőben 18–20 fokos (tehát mintaterületünk lejtésviszonyaival megegyező), vulkáni kőzet feletti lösz szőlőterületekkel borított lejtőjén végzett vizsgálatok alapján a legerősebb volt az erózió illetve a talaj lehordása, amikor a már átmedvedett talajon intenzív csapadék-esemény következett be.⁸⁹ A Pinczés Zoltán által egy éven át szintén Tokajban folytatott kutatások is azt mutatták, hogy míg az erózió 10 fokos lejtőn még nem volt jelentős, addig 18 fokon már

⁸⁵ Egy, a mintaterületünk talaj- és csapadékviszonyaihoz hasonló, de annál jóval kisebb lejtésű vizsgálati területen tíz év alatt mesterséges talajráhordás és egyéb talajjavító-védő beavatkozás nélkül az erózió leginkább az agyag- s egyéb oldható talajalkotók, valamint a humusztartalom nagy arányú (mindkét esetben majdnem 60%-os) csökkenésével jellemezhető. Lásd: *Mészáros Erzsébet – Jakab Gergely: Erodálhatósági értékek számítása talajtulajdonságok alapján.* In: *Földrajzi Értesítő*, 50. (2001) 1–4. sz. 137–142. p. – C talajtípus. A növényborítottság teljes hiánya esetén a talajok humusztartalmának csökkenése több mint 50%-os volt.

⁸⁶ Ez ellen a hagyományosan alkalmazott, ma már kevésbé jellemző szőlőművelési módszer, a bakhátas művelés is jelentős védelmet nyújtott. A témával kapcsolatban lásd például: *Nyizsalovszki*, 2001. 87. p.

⁸⁷ *Dunjó et al.*, 2003. 30–31., 33. p.: A legnagyobb meredekségű területen például erdők voltak szemben a legenyhébb lejtésű szőlőterülettel; mégis az erdős terület eróziója volt a legkisebb. Érdekes még felhívni a figyelmet a szőlőterület talajának savas kémhatására és feltűnően alacsony szervesanyag tartalmára, melyet ez esetben feltehetően a művelés típusához kapcsolódó intenzív oxidációs folyamatok okoztak.

⁸⁸ *Tóth Adrienn et al.*: Talajpusztulás mértéke MEDRUSH modell alkalmazásával. In: *Földrajzi Értesítő*, 50. (2001) 1–4. sz. (a továbbiakban *Tóth et al.*, 2001.) 132. p. Ugyanakkor a mediterrán területekhez hasonlóan, a nálunk végzett kísérletek szerint a legnagyobb eróziójú szántó után a gyümölcsös (benne a szőlő) erózió a legnagyobb, jóval nagyobb, mint a többi vegetáció-takaró esetében. *Tóth et al.*, 2001. 134–135. p.

⁸⁹ *Boros László: Eróziós vizsgálatok ÉK-Magyarország területén.* Ilyés Zoltán – Keményfi Róbert (szerk.): *A táj megértése felé. Tanulmányok a 75 éves Pinczés Zoltán professzor tiszteletére.* Debrecen-Eger, 2001. 20. p.

igen komoly talajpusztulás volt tapasztalható.⁹⁰ A természetes erdő-borítottság esetén ugyanakkor nem kifejezetten maguk a fák, hanem sokkal inkább az aljnövényzet védi a területet a lefolyás okozta eróziótól.⁹¹ Mivel a talajerózió csökkenése szempontjából a legfontosabb tehát a felszín közeli lágyszárú vegetáció jelenléte, ezért a többi művelési ághoz képest alacsony erózióval számolhatunk például rét vagy erdő borítottság esetén.⁹² Az erózió törmelékes kőzeten még ez utóbbi esetben is kimutatható: ezt a mintaterületünkön korábban bemutatott, meggörbült fák jelenléte is bizonyítja, mely különösen feltűnő jelenség az idősebb példányok esetében.

A mintaterületünkön található teraszok elrendezésének feltűnő sajátossága, hogy egy-egy sávban vagy kösorhoz, illetve gyakran kövel kirakott vízelvezető árkokhoz kötődnek.⁹³ Míg az előbbinél gyakran előfordulnak földteraszok is, az utóbbi nagyobbrészt kőteraszokhoz kapcsolódik. A legfeltűnőbb jellegzetesség mégis az, hogy a terület egy jelentős részén egyáltalán nem találunk teraszokat, s maguk a teraszok előfordulása még a meglevők esetében sem mutat látszólag szabályosságot. A teraszok egy részénél, többnyire kőteraszok feltűnő tulajdonsága továbbá a terasz síkjának az árok vagy kösor (és árok) felé lejtése. Ez utóbbi jelenség részben magyarázható lenne akár a terasz egy részének pusztulásához kötődő megcsúszással is, ugyanakkor néhány esetben a terasz támfala túl jó állapotban van még ma is ahhoz, hogy ilyen mértékű megcsúszást feltételezzünk. Ezért valószínűbbnek látszik az a felvetés, hogy a teraszsík eredeti kialakítása inkább a víznek az árkok felé való terelését szolgálta. A teraszok szabálytalan elhelyezkedése talán részben annak is betudható, hogy többsége (a korábban említett gátként) a „kényesebb” helyeken volt hivatott a víz eróziójának lecsökkentésére, míg a lefolyás által kisebb mértékben veszélyeztetett területeken kevésbé volt szükség teraszozásra.

Ez érthetővé teszi nemcsak a kövel kirakott „magányos” árkok, de a kőteraszok melletti árkok, valamint az egy vonalban vagy látszólag rendezetlenül, csak a kőárkokhoz kapcsolódó teraszok, továbbá a „ferde” teraszok létét és látszólagos rendezetlen elhelyezkedését is. Másrészről arra a két furcsa, de meghatározó tényre is megoldást nyújthat, hogy a kőteraszok lejtő irányú szélessége legtöbbször alig érte el az egy métert, talajvastagságuk pedig a környező, nem teraszozott területek vastagságától alig, vagy egyáltalán nem tért el, vagyis a terasz alját föld helyett kötőrmelékkel töltötték föl, s e kötőrmelék fölé került aztán a vékony földréteg. Ez esetben tehát a cél nem elsősorban a rendelkezésre álló talajréteg vastagítása, hanem a lejtő stabilitásának megőrzése, erózió elleni védelme, eróziós árkok kialakulásának megelőzése volt.⁹⁴

Kutatási területünkön a kapás művelés felhagyása után a következő rendelkezésre álló információ szerint az alsó területek kivételével fás rét, illetve részben bokros-bozótos növényzet vált uralkodóvá a lejtőkön. Mivel ez a lágyszárú vegetáció térhódítását jelentette a talaj felszíne közelében, ezért az erózió értéke jelentősen csökkenhetett a területen.

⁹⁰ *Pinczés Zoltán*: A művelési ágak hatása a talajerózióra. In: Közlemények a Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Földrajzi Intézetéből, 135. (1980) 360. p.

⁹¹ Részletes vizsgálatokra lásd például: *Freddy Rey*: Influence of vegetation distribution on sediment yield in forested marly gullies. In: *Catena*, 50. (2003) 549–562. p.

⁹² *Tóth et al.*, 2001. 134. p.

⁹³ Már legkésőbb a 17–18. században Tokaj-Hegyalján az árkok tisztítását az intenzív művelés alatt álló területeken helyi rendeletek sorozatával szabályozták. Itt az árkok jelentősége elsősorban záporok idején mutatkozott meg, amikor a hirtelen lezúduló csapadékot elvezették. Ha azonban a szőlőben vízelvezető árkokat nem alakítottak ki, ott az esővíz hamar (eróziós) árko(ka)t alakított ki magának (*Balassa*, 1991. 76–78. p.). Mintaterületünk árkokkal rendelkező részein a hagyományos intenzív művelési mód elhagyásának egyik mutatója is lehet az árkok vonalában fellelhető fák kora.

⁹⁴ E vékony, általában csak 30–40 cm-es felső talajréteg azonban a szőlő számára elegendő, hiszen a szőlő gyökerei be tudnak hatolni a mélyebben fekvő, törmelékes zónába (köves altalaj) is. Ezzel kapcsolatban lásd például *Kriszton*, 1999. 7. p.

Összegzés

A település környékének nagyarányú, intenzív szőlőműveléséről a késő-középkortól kezdve rendelkezünk információkkal, ugyanakkor a 18. századtól már bizonyos, a szőlőtermesztéssel kapcsolatos objektív forrásokon alapuló, számszerű adatok is elérhetők. Mintaterületünkre vonatkozóan a 18. század második felétől rendelkezünk tájörténeti szempontból egyértelműen értékelhető forrásokkal: ekkor szőlőműveléssel hasznosították ezt az átlagosnál magasabban fekvő meredek, de kedvező kitétségű területet. Ennél korábban vonatkozóan csupán a településen és a településhez tartozó területeken zajló általános folyamatok segítségével tudunk adatokkal szolgálni. Ezek alapján azonban elképzelhető, hogy már jóval az 1780-as évek előtt is művelték a mintaterületet, s talán szőlőt termesztettek rajta. Az azonban valószínűsíthető, hogy az intenzív művelésbe vonás kezdetétől szükséges volt teraszok kiépítése a lejtő meredeksége és a gyakori talajmozgatással járó művelés miatt megnövekedett erózió elleni folyamatos védekezéshez. Ugyanakkor a terület ismert későbbi művelési módjai már jórészt hasonló, vagy kevésbé intenzív tereprendezést igényeltek. A 19. század második felében a szőlő mellett valószínűleg gyümölcsstermesztéssel is foglalkoztak, majd a századfordulón, a filoxéravész követően a rét illetve gyümölcsstermelés előtérbe kerülhetett a szőlő rovasára. A 20. század első felében is a gyümölcsstermesztés (illetve részben ismét a szőlő) a legjellemzőbb a mintaterületen, azonban ez a század közepére jórészt eltűnt, és helyét a folyamatosan tért hódító bokros-bozótos és erdei vegetáció váltotta fel. A terület déli (alsó) részén a szőlőművelésnek is hangsúlyosabb szerep jutott. A terület művelés alóli felhagyása tehát nem egyszerre, hanem egyes részein fokozatosan történt, s feltehetően az 1960-as évtizedre jórészt befejeződött, melyet a dendrokronológiai vizsgálatok eredményei is megerősítettek.

A terület teraszainak készítése ideje ismeretlen. Ugyanakkor a természeti adottságoknál fogva és a jellemzően szőlőtermesztéshez kötődő antropogén formák együttes megjelenése miatt valószínűsítjük, hogy kősorokat biztosan, de valószínűleg teraszokat, vízelvezető árkokat és kősáncokat is már legkésőbb a 18. század második felében, a mintaterület első ismert térképi ábrázolása idején is alkalmazhattak. A területen mind föld- mind pedig kőteraszok fellelhetők. Közös jellemzőjük, hogy sem feltöltött (s ezért a lejtőétől különböző szerkezetű) talajuk vastagsága sem pedig minősége nem tér el jelentősen a környező lejtőkétől. A kőteraszok esetében viszont a ráhordott talajon túlmenően egyértelműen követhető volt a teraszok alsó kötörmelékkel betöltése. A teraszok felépítése, a kőárkok kiépítettsége, s némely terasz kőárok felé lejtésének ténye alapján az elsődleges cél az erózió elleni védekezés volt.

A terület kialakításának módjában jelentős párhuzamokat fedezhetünk fel a Tokaj-Hegyalján alkalmazott terület-előkészítési módszerekkel. Ugyanakkor a terület felhagyásának vagy a felhagyások feltételezett (időbeli és térbeli) fokozatosságának, továbbá a felépítő anyag (kő- illetve földterasz) miatti eltérések következtében a teraszok lepusztulása sem volt egyenletes. Mivel a szőlőkben a filoxérajárvány pusztítása előtt a teraszozás és általában az erózió elleni védekezés nagymarosihoz hasonló módjait országsszerte igen széles körben alkalmazták a szőlőhegyekben, ezért célszerű lenne ennek a fontos antropogén tájjelem-együttesnek a széles körű, országos, szisztematikus kutatása mind az elterjedés, kor, módszer mind pedig a tájátalakítás mértékének vizsgálatával.