PALÁDI-KOVÁCS ATTILA

A MAGYAR NÉP TERMÉSZETI KÖRNYEZETE

TÖRTÉNETI – FÖLDRAJZI ÁTTEKINTÉS

PALÁDI-KOVÁCS ATTILA

A MAGYAR NÉP TERMÉSZETI KÖRNYEZETE

TÖRTÉNETI – FÖLDRAJZI ÁTTEKINTÉS

Budapest, 2024

Megjelent az MTA Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottsága
és a Néprajzi Múzeum támogatásával.







Szerkesztő
Cseh Fruzsina

Tördelő
Mahmoudi Komor Judit

Képszerkesztő
Szilágyi Levente

A borítót tervezte
Szilágyi Levente

Fordító
Andrew Gane

A címlapon: Magyar szürkegulya. Hortobágy (Hajdú vm.) – Bécsi László felv. 1960-as évek. Képes levelezőlap nyomán
A hátsó borítón: A bükk, a tölgy, a kőris, a cirbolyafenyő elterjedésének és a fenyőrégiónak a határa –
Gombocz Zoltán: Életföldrajz és a magyar őshaza. Gombocz Zoltán összegyűjtött művei, I. Budapest, 1938. 86 nyomán

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió és televízióadás, valamint a a fordítás jogát, az egyes fejezeteket illetően is

Copy right Paládi-Kovács Attila
Copy right Magyar Néprajzi Társaság
ISBN 978-615-81714-8-9
Felelős Kiadó
Magyar Néprajzi Társaság

A nyomda és kötés: Prime Rate Kft.
Felelős vezető: Tomcsányi Péter

ATTILA PALÁDI-KOVÁCS

THE NATURAL ENVIRONMENT OF THE HUNGARIAN PEOPLE

A HISTORICAL AND GEOGRAPHICAL REVIEW

Budapest, 2024

TARTALOM
CONTENTS

HONFOGLALÁS ELŐTTI KOROK (THE PRE-CONQUEST ERA) 9

Életföldrajz és őshazák (Biogeography and the ancient homelands) 9
Uráli, finnugor, ugor kori környezeti emlékek a nyelvben (Environmental memories of the Uralic, Finno-Ugric and Ugric periods in language) 12
Éghajlat, klímaváltozások (Climate and climatic changes) 17
Folyók, árterek, vizes élőhelyek (Rivers, floodplains and wetlands) 20
A sztyepp természeti viszonyai (Natural conditions of the steppe) 21
A sztyepp világa a nyelv tükrében (The steppe as reflected in language) 23
Tájak, tájnevek (Landscapes and landscape names) 25

A KÁRPÁT-MEDENCE TERMÉSZETI VISZONYAI A 9–15. SZÁZADBAN (NATURAL CONDITIONS OF THE CARPATHIAN BASIN IN THE NINTH TO FIFTEENTH CENTURIES) 26

Bevezetés – nyers táj, kultúrtáj (Introduction – natural and cultural landscapes) 26
Éghajlat, növényzet, talaj (Climate, vegetation and soils) 29
Tájak, tájtípusok (Landscapes and landscape types) 31
Fátlan puszták (Treeless grasslands /the steppes/) 32
Erdők, erdőispánságok (Forests and forest ispánates) 33
Gyepűk, kapuk, várak (The marches /*gyepűk/*, gates and castles) 37
Vízrajz és vízszabályozás (Hydrology and water regulation) 39
Szántóföldek, kertek (Arable land and horticulture) 44
Falvak, városok, puszták (Villages, towns and the *puszta)* 45
Sóbányák, vasművesség, utak (Salt mining, ironwork and roads) 48
Erdőirtás, irtásfalvak övezete (Deforestation and the zone of forester villages) 50

A KÖRNYEZETI VISZONYOK ALAKULÁSA A FEUDALIZMUS KÉSEI SZÁZADAIBAN (16–18. SZÁZAD) (CHANGES IN THE NATURAL ENVIRONMENT IN THE LATER CENTURIES OF FEUDALISM /16TH–18TH CENTURIES/) 52

Az időjárás eseményei (Climatic events) 52
A kultúrtájak pusztulása és újjáépítése (Destruction of the cultural landscape and its renewal) 53
Erdőségek és irtások (Forestry and clearing) 54
Folyók és árterek (Rivers and floodplains) 59

„Európa híres kertje” (“Renowned garden of Europe”) 62
Havasok, hegyvidéki telepek (Mountains and the upland settlements) 64
Só- és ércbányászat (Salt and ore mining) 66

A TERMÉSZETI KÖRNYEZET ÁTALAKÍTÁSA A KAPITALIZMUS KORÁBAN (19–20. SZÁZAD) (THE CHANGING NATURAL ENVIRONMENT OF THE ERA OF CAPITALISM /19TH–20TH CENTURIES/) 66

Éghajlat és időjárás (Climate and weather patterns) 66
Folyószabályozás, árvízmentesítés, lecsapolás (River regulation, flood prevention, drainage) 68
Öntözés és talajkárok (Irrigation and soil damage /erosion/) 73
Az erdők sorsa (Deforestation and afforestation) 74
A szántóföldek terjeszkedése (The spread of arable land) 77
A közlekedés és szállítás hálózatai (Transport and transport networks) 83
Ipar és városfejlődés (Industry and urban development) 85

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE (ABBREVIATIONS) 119

IRODALOM (BIBLIOGRAPHY) 121

ÁBRÁK FORRÁSJEGYZÉKE 135

TÉRKÉPEK FORRÁSJEGYZÉKE 136

FEKETE-FEHÉR KÉPEK FORRÁSJEGYZÉKE 137

SZÍNES KÉPEK FORRÁSJEGYZÉKE 139

HELYSÉGNÉVMUTATÓ (LIST OF GEOGRAPHICAL NAMES) 141

LIST OF FIGURES 148

LIST OF MAPS 149

LIST OF BLACK AND WHITE PLATES 150

LIST OF COLOUR PLATES 151

SUMMARY 153

A MAGYAR NÉP TERMÉSZETI KÖRNYEZETE

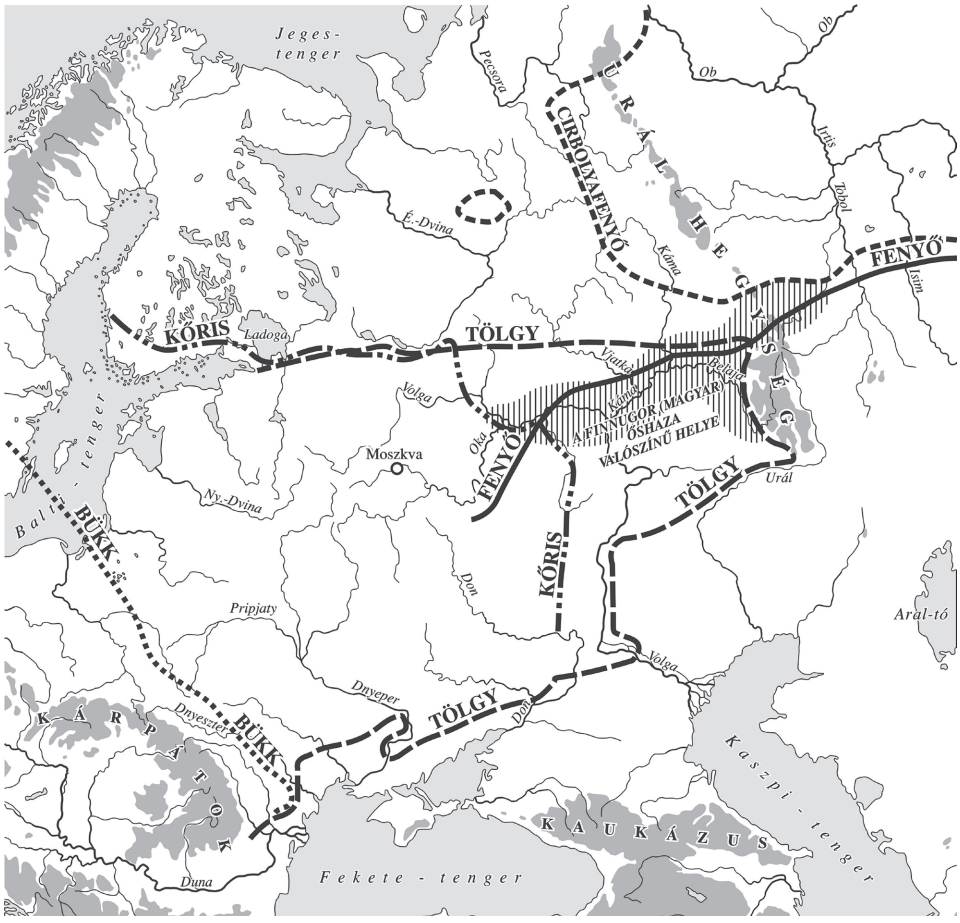
HONFOGLALÁS ELŐTTI KOROK

ÉLETFÖLDRAJZ ÉS ŐSHAZÁK

A magyar nép elődeinek, az uráli, a finnugor, majd az ugor nyelvközösségből kivált népeknek a közös őshazát, majd az ugor közösségből kiszakadt előmagyarság, ősmagyarság lakóhelyeit az őstörténet kutatói – kivált a nyelvtudomány művelői – a természettudományos eredményekre építve kísérelték meg behatárolni. Orosz geográfusok, botanikusok, zoológusok közlései alapján először finn tudósok vázolták fel a 20. század elején a finnugor őshaza fekvését. Lényegében Setäla álláspontját fogadta el Zichy István és Gombocz Zoltán is. Az ún. életföldrajzi módszert összekapcsolta a fák, halak és vadak élőhelyének, zonális elterjedésének tanulságait az összehasonlító nyelvtudomány eredményeivel. Abból kiindulva, hogy a fenyőfának – a magyar kivételével – valamennyi finnugor nyelvben közös neve van (pl. finn *kuusi*), arra következtettek, hogy a finnugor őshazát a kelet-oroszországi fenyőrégió határvidékén kell keresni. A fenyő déli határa nagyjából párhuzamosan fut a 'feketeföld' (csernozjom) északi határával. Legalább ilyen fontos a tölgyfa és a hárs elterjedtsége is. Figyelembe kell venni a kőrisfa északi és keleti határát, de a bükk kívül esik a finnugor őstörténeten.

Köppen nyomán nagy figyelmet szenteltek a mézelő méh elterjedtségének is. Ugyanis a *méh*nek és a *méz*nek valamennyi finnugor nyelvben közös, tehát az alapnyelv korából származó nevezete van. Ebből pedig az következik, hogy a finnugor ősnép egész biztosan ismerte a *méh*et és a *méz*et. Minthogy a mézelő méh Köppen adatai szerint Szibériában, Mongóliában a 18. század végéig ismeretlen volt, a finnugor őshazát az Uráltól nyugatra keresték a kutatók. Azt találták, hogy a kelet-európai „méhvidék" északi határa nagyjából egybeesik a tölgyfa északi határával, és az 57-58. szélességi fok mentén, a Perm, Vjatka és Vologda vonaltól délre húzódik. Ettől a vonaltól délre, valószínűleg a Volga-könyök és az Urál hegység között elterülő, folyókban, erdőségekben gazdag vidékre helyezték hát a finnugorság ősi lakhelyeit (Gombocz Z. 1939: 85–89).

A mai finnugor nyelvekben valóban közös a méh és a méz neve, de mivel az állatnév nem csupán a mézelő méhet, hanem a poszméhet, a dongóméhet is jelentette, az őshaza meghatározásában nem vehető számításba olyan súllyal, mint ahogy Köppen nyomán tették. Ugyanis a poszméh az Ural keleti oldalán, Nyugat-Szibériában éppúgy fellelhető volt a történeti korokban, mint Európában. Az utóbbi évtizedek palynológiai kutatásai a fanemek elterjedtségéről szóló állításokat is módosították. Kiderült, hogy az európai lombos erdő fái közül a hárs és a szil is behatolt az Urálba, és eljutott a hegység szibériai oldalára (Fodor I. 1975: 38; Veres P. 1991: 125–129).



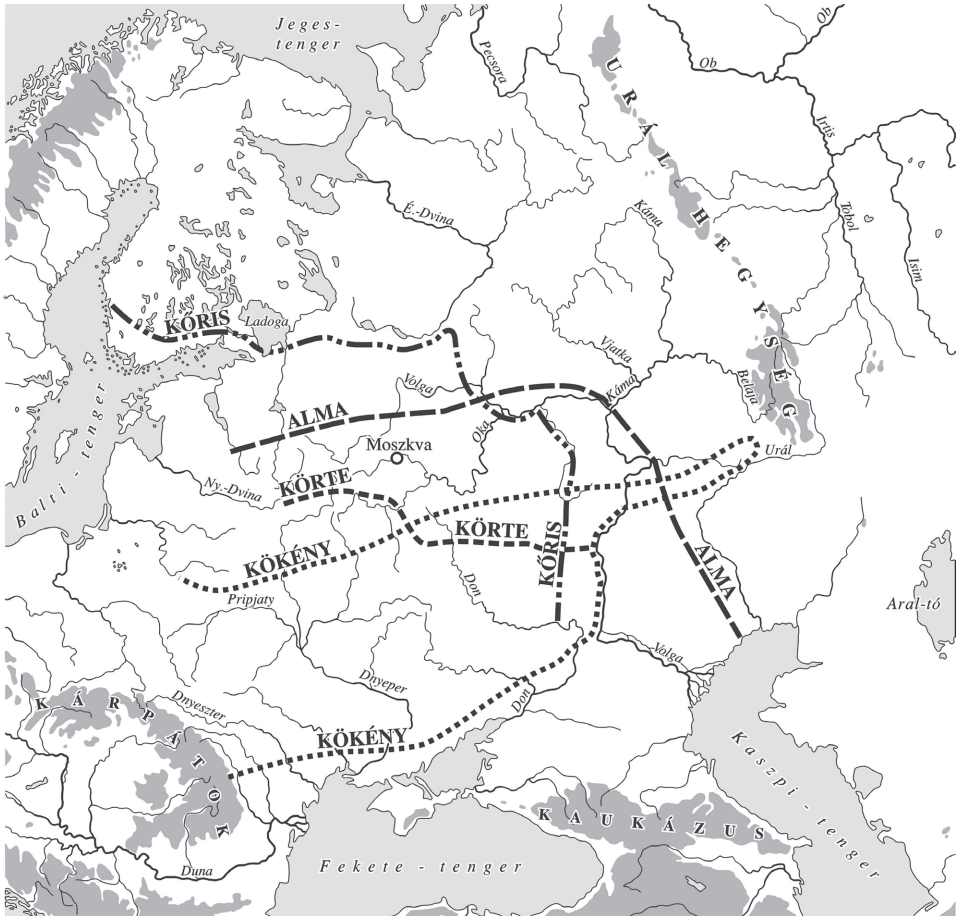
1. térkép. A bükk, a tölgy, a kőris, a cirbolyafenyő elterjedésének és a fenyőrégiónak a határa. A finnugor (magyar) őshaza valószínű helyét a függőlegesen bevonalkázott terület jelzi.

Az életföldrajzi adatok vallomásait, a nyelvészeti paleontológia eredményeit tehát nagy óvatossággal kell kezelni. Már Zsirai Miklós számos példával érzékeltette az állatok, növények névanyagának elemzésére alapozó módszer buktatóit. Hiszen a szavak alaktani egyezése mellett jelentésbeli eltérések, ingadozások figyelhetők meg. Nemcsak a környezet elemeinek elterjedtsége változott meg (pl. a cirbolyafenyő ma szűkebb területen él, mint a kőkorszakban), de a népek is vándoroltak, változtatták lakóhelyüket, és névátvitellel neveztek meg egyes újonnan megismert növényeket vagy állatokat (pl. szilfa, fagyal, fogoly stb.). Ezért az „életföldrajzi adatokból kirajzolódó őshazaképet csak akkor fogadhatjuk el megnyugvással, ha összhangba tudjuk hozni az ősnépre vonatkozó többi ismeretünkkel” (Zsirai M. 1937: 117).

A még egységes finnugor ősnép a Káma, az Oka és a Bjelaja folyók mentén, a Volga könyöktől az Urál hegységig elterülő tájakon halászattal, vadászattal, zsákmányoló gazdasággal jellemezhető életmódot folytatott. Erre utalnak a finnugor korból

(Kr.e. 3000–2000) fennmaradt magyar szavak is (*hal*, *háló*, *hajó*, *ág*, *vejsze*, *para*, *keszeg*, *sügér*, *őn*, *nyíl*, *íj*, *tegez*, *nyuszt*, *nyest*, *nyúl*, *ravasz*, *fajd* stb.).

A későbbi kutatások Gombocz Zoltán által a finnugor őshazáról felvázolt képet több ponton megerősítették, kiegészítették, és kísérletek történtek az azt megelőző uráli, illetve az azt követő ugor őshaza életföldrajzi tényeket mérlegelő meghatározására is. Különböző prémes állatok (*hód*, *sün*, *nyest*) finnugor eredetű nevei alapján Kálmán Béla is úgy találta, hogy a finnugorság lakóhelyének északi határa „nem lehetett magasabban az északi szélesség 61. fokánál, és nem lehetett keletebbre, mint az Urál hegység" (Kálmán B. 1938: 30). Nagy fontosságot tulajdonítanak a vidranyest vagy *nyérc* nevének is. Valamennyi finnugor nyelv szava közös alapszóra megy vissza, ez az egyezés – a nyérc biotopjával összhangban – azt bizonyítja, hogy a finnugorság lakóhelye az Uráltól nyugatra, Európában terült el (N. Sebestyén I. 1951: 360). Valószínűleg a tabuval magyarázható, hogy a finnugor őshaza területén ismert medve, farkas és rozsomák nevének közös finnugor alapszava hiányzik.



2. térkép. Az alma, a kőris és a kökény elterjedtségének határa

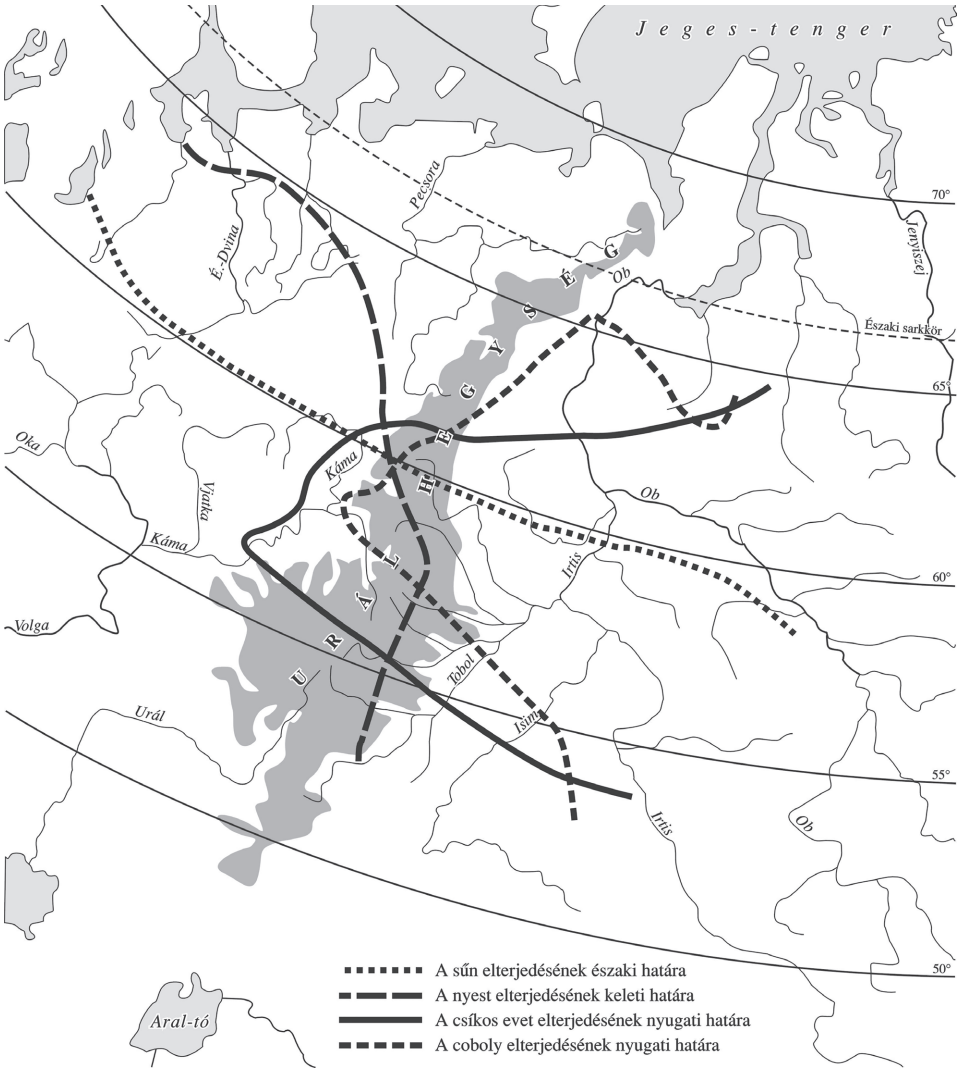
URÁLI, FINNUGOR ÉS UGOR KORI KÖRNYEZETI EMLÉKEK A NYELVBEN

Az *uráli együttélés* kora a finnugor–szamojéd közösség felbomlásával, kb. a Kr.e. 4. évezred elején zárult le, sőt újabban inkább Kr.e. 3000-re teszik az uráli közösség felbomlásának végpontját. Az uráli ősnép gyűjtögető–zsákmányoló életmódot folytatott, szorosan tapadt természeti környezetéhez. Élete kezdetben a lombos erdőhöz kötődött, ami Közép-Európából a jégkorszak óta fokozatosan terjeszkedett kelet felé, és csak a Kr.e. 2. évezredben érte el az Urált. Ott találkozott a Kelet- és Közép-Ázsia felől terjeszkedő tajgával. A növény- és állatvilág mozgásirányát követték a rajtuk „élősködő" vadászok, gyűjtögetők hordái is. Mivel a régi magyar nyelvben nyoma sincs a tajga-fák neveinek, de megtalálhatók benne az európai lombos erdők fanevei, László Gyula arra következtetett, hogy az ugorok és a magyarok elődei a lombos erdők keleti határvidékén éltek (László Gy. 1961: 192; Fodor I. 1975: 285).

A nyelvtudomány mintegy 100 magyar szó eredetét tudja visszavezetni az uráli korig. Uráli örökség a *nyúl* állatnév és talán a mókust megnevező régi szavunk az *evet*, *evét* is. Említhetők az állatok neménk jelzésére alkalmas szavak: *eme, emse, here*, *hím*, *nő*. Uráli eredetű az állattartás későbbi terminológiájának néhány szava*: toll*, *mony* (tojás), *emik* (szopik). Ősi örökség az uráli korból *hó*, *víz, köd, por* és *vas* szavunk, utóbbi eredetileg a réz megnevezésére szolgálhatott. Uráli eredetű *tó, hal, tat* ('compóféle hal' és 'hajó' jelentésben) és *háló* szavunk is. Joggal feltehető, hogy az ősnép telepei kivétel nélkül tavak és folyók partján, közvetlen közelében helyezkedtek el. Természetesen az uráli szavak rétegébe tartozik *fa* és *fű* szavunk is.

Az uráli és a finnugor őshaza meghatározásához érvekkel szolgált a halfajok elterjedtsége és a halnevek összehasonlító vizsgálata. Ehhez tudni kell, hogy a Jeges- és a Fehér-tengerbe ömlő folyók vízrendszerében más halfajok élnek, mint a Kaszpi- és a Fekete-tengerbe tartó folyókban. Északon a különböző lazacféle halak, délen az acipenser-fajok (tokhal és kecsegefélék) adják meg a halfauna jellegét. N. Sebestyén Irén több mint 80 halfajta elterjedésének és neveinek elemzése nyomán állapította meg, hogy az uráli őshaza nem lehetett keletebbre a salmo salar (lazacféle) elterjedésének keleti határánál, vagyis az Urálnál. Nem lehetett délebbre annál a Fehér- és Jeges-tenger vízrendszerébe tartozó folyóhálózatnál, melynek vizeiben két másik lazacfajta nagy mennyiségben élt. Déli határa nem lehetett magasabban, mint a Volga északi mellékvizei, azaz a Káma és a Vjatka felső folyásának vidéke, ahová az acipenser-fajok, a tokfélék még nagy számban felvándorolhattak ívás idején. Az uráli és a finnugor őshaza halfajtái között különösebb eltérés nem állapítható meg. Utóbbinak a vizeiben is számos lazacféle élt. Tanulságos, hogy az uráli nyelvek ősi és később keletkezett halnevei hasonló tárgyszemléletet tükröznek, mint azt a magyar népnyelvi szóalakok gazdag példatára is bizonyítja (N. Sebestyén I. 1935: 78–85).

A finnugor kor hozzávetőleg Kr.e. 2000 körül zárult le. Fanevek, hal- és vadnevek „nyelvészeti paleontológiája" azt valószínűsíti, hogy a finnugor őshaza területe az uráli őshaza nagyobb, nyugati felére terjedt ki. A finnugor korig olyan magyar szavak vezethetők vissza, mint a tárgyunk szempontjából fontos *kő, szén* és *arany.* Finnugor kori a *jég* és a *hamu* alapszava a *ham-* is. *Szurok* szavunk alapszava a *szur* 'gyanta, mézga' jelentésben élt már az ősnép nyelvében is. A fenyőerdők jellegzetes anyagát nevezték



3. térkép. Egyes prémes állatok elterjedtségének határai az Ural vidékén

meg vele. A finnugor kor vége felé az ún. fatjanovói kultúra ősiráni népessége révén ismerte meg a Volga-Káma vidéki finnugor ősnép az olvasztott rezet, az ónt és az első fémeszközöket (Fodor I. 1975: 72–73).

Domborzati formát jelöl a ‚hegyoldal' jelentésű *mál* és az *orom*, *ormán* származékszavak szótöve, az *ur* vagy *or*. Itt kell megjegyezni, hogy az a szótő található az Urál hegység nevében is, amit az oroszok a 16. századig *Jugorszkije Gori*nak (Ugor-hegység) vagy *Kameny*nak (kő) neveztek. Amikor a 16. század végén Jermák kozák csapatai átkeltek a hegységen, akkor annak még mindkét oldalán vogul népesség élt. Nyelvükön a hegy neve *úr-ala* (hegytető) volt, amit az oroszok is átvettek tőlük (Kálmán B. 1973: 138).

Nem kevésbé fontos, hogy a domborzati formák megnevezései közül ősi, uráli örökség *völgy* és *hát* (földhát, hegyhát), és valószínűleg a *hegy* szó is ebbe a rétegbe sorolható. *Szoros*, *hegyszoros* szavunk alapszava a *szor-* szintén ősi örökség a finnugor korból. Rokon népi megfelelői 'völgy', 'két lejtő közötti hely' jelentésben mutathatók ki. Valószínűleg a finnugor korból származik 'domb', 'halom' jelentésű *ság* és *ség* szavunk is. Közszóként már régen kikopott a használatból mindkettő, de helynevekben megőrződött térszínforma névként ma is él (pl. Ság, Karancs*ság*, Hideg*ség*, *Seg*esvár). A magyar *táj* szó 'valamihez közeli hely, környék, vidék' jelentésben szintén ugor vagy finnugor kori örökség.

Finnugor kori eleme a magyar vízrajzi terminológiának a *jó* 'folyó' mára már elavult, de számos folyónévben megőrzött szó (pl. Sajó, Hejő, Berettyó, Tápió és több más kisebb folyócska neve). A kisebb folyóvizek megnevezésére szolgálhatott a 'patak, folyó' jelentésű *ügy* szó. Erről nem lehet biztonsággal eldönteni, hogy ősi örökség a finnugor korból vagy ősmagyar kori fejlemény, mely a *víz* szóból keletkezett hasadással. Bizonyos halfajták neve szintén ebből a korból maradt ránk: pl. *keszeg* (finn keso, vogul koasi, osztják kise), *meny*(hal), *tat*(hal), *őn* (ün-, őnyhal). A halászat eszköznevei közül a *vész*, *vejsze*, *fal* (rekeszték, vesszőfonadék), *para* 'hálójelző', *hajó* ugyancsak finnugor kori szavak (N. Sebestyén I. 1935: 54, 57, 61; Bárczi G. 1966: 24, 28; TESz 3. 1049).

A folyók, tavak világához tartozó vízimadarakra már az uráli ősnép is vadászott, elszedte tojásait, gyűjtötte tollait. A vizes élőhelyeken, a mocsárvilágban a vízimadarak tojásának gyűjtögetése, a fészkek kirablása a legrégibb korok emberének is szokása volt. *Mony* 'tojás' szavunk uráli eredetű. A finnugor népek őskori művészetének egyik jellegzetessége a vízimadarak gyakori ábrázolása. *Lúd, fogoly, vöcsök* és *daru* szavunk ősi örökség a finnugor korból. A *fajd* ugor eredetű szó. A *gém*, a *kócsag*, a *cakó* (=gólya) ismeretlen, illetve bizonytalan eredetű, de szintén igen régi eleme a magyar szókészletnek. *Sas* szavunk is minden bizonnyal ősi örökség a finnugor korból, és a sasnak is vannak halászó, folyókhoz, rétekhez kötődő fajtái. A *varjú* alapszava ősi hangutánzó, *-jú* végződése az osztják megfelelővel rokon (l. a TESz megfelelő címszavait). Évezredek óta megőrzött szavaink a vadmadárvilág gazdag ismeretére utalnak (Gunda B. 1975: 174–175). Mindezt azért szükséges felemlíteni, mert az őstörténeti kutatás főként a vadászathoz és a füves pusztákhoz kapcsolódó madárfajokat, a sólyomféléket tartja számon.

Régen figyelemmel vannak a magyar őstörténet kutatói a vadászzsákmányként fontos madárfajokra. Gyakran hivatkoznak a *fajd* és a *fogoly* nevének finnugor eredetére. Utóbbi voltaképp származékszó, melynek alapszava (*fog-*) az uráli korig visszakövethető. Kiegészülése a finnugor vagy az ugor korban történhetett. Eredetileg az 'északi császármadár' megnevezésére szolgált. Mai jelentése az ősmagyarság délre húzódása után névátvitellel alakult ki.

Többet foglalkoztak a nyelvészek a prémes állatok nevének eredetével és őstörténeti jelentőségével. Kálmán Béla leszögezte, hogy a finnugor népek elődei biztosan ismerték és részben e néven nevezték a nyusztot, menyétet, farkast, medvét, evetet (mókust) sünt, hódot, nyulat, valamely egérfélét, és valószínűleg ismerték a rozsomákot és hölgymenyétet is. Ezek közül helymeghatározó értéke csupán a hódnak és a sünnek van. Előbbinek az északi határa kb. az északi szélesség 63. foka volt, míg ki nem pusztult. „A sün ősi neve különösen fontos, mert ezzel megállapíthatjuk a finnugor őshaza északi

határát. Amint azt az egyes természetkutatók egybehangzóan megállapítják Oroszországban az északi szélesség 61. fokáig nyomul fel" (Kálmán B. 1938: 28). Ezek szerint a prémes állatok nevének eredete is azt bizonyítja, hogy a finnugor őshaza északi határa nem lehetett északabbra a 61. szélességi foknál, és nem lehetett keletebbre az Urál hegységnél. Megerősíti azt a hipotézist, mely szerint a finnugor őshaza az Urálon innen, a Káma és a Vjatka folyó vidékén lehetett.

Az *ugor együttélés* emlékét a magyar nyelvben több mint 100 szó őrzi, köztük a növény- és állatvilág tárgyunkhoz kapcsolódó szavai (pl. *rügy, szár*, *levél,* a *mező* alapszava, a finnugor kori *fű* továbbélése). A finnugor kor végét a Kr.e. 3. és 2. évezred fordulójára keltezik, de a finn-permi ág és az ugor ág szétválása hosszan tartó, évszázadokig elhúzódó folyamat volt. Azt követően az ugor népek ősei kb. 1000–1500 éven át éltek együtt a Közép-Urál vidékén (tágan keretezve kb. Kr.e. 2000–Kr.e. 500 között). Az ugor ősnép feltehetőleg a Kr.e. 2. évezred első felében ismerte meg az állattartást, a földművelést és a fémművességet. Bronzkori emlékeit az andronovói műveltség északi, ligetes sztyeppi részlegében keresik (Fodor I. 1975: 18–19). A finn–permi ág és az ugor ág állattartása egyaránt erős ősiráni hatásról tanúskodik. Harmatta János a finnugor nyelvek állattartási terminológiájának hét szavát találta ősiráni eredetűnek. Ezek közül a magyarban négy, a mordvinban három, a finnben kettő mutatható ki (Harmatta J. 1977: 174–175).

A domborzati formák leírására szolgáló korábbi szókészlet (hegy, völgy, hát, mál) új elemmel bővült. Ugor kori szavunk a *domb*. 'Völgy' és 'kiszáradt folyómeder' jelentésű *aszó* szavunk alapszava (*asz*) ősi örökség a finnugor korból, és mai szóalakja is igen régi. *Szik* szavunk eredete bizonytalan, talán ugor kori. A *föld* szó származása is elvész a távoli múlt ködében, a finnugor kori *kő* szó származéka a *kova*. Ez, miként a *tapló* – melynek megfelelőjét a vogulban találjuk – szolgálhatta már az ugor ősnép tűzgyújtását is.

Az ugor kor hajnalán (Kr.e. 2000 körül) léptek be a fémből, rézből, majd bronzból készült eszközök, és kibővítették a korábbi kőből, csontból formált eszköztárat. Fokozatosan terjedtek el a tiszta rézből készült tárgyak, majd a Kr.e. 1500-at követő időben megjelentek az óntartalmú bronztárgyak is az ugor őshaza területén. Vas- és rézérc a felszínen, a felszín közelében is lelhető volt a vidéken, de ónt sem az Urálban, sem kelet-európai szomszédságában nem találtak (Fodor I. 1975: 73). A finnugor, ugor fémművesség a helyi nyersanyag mellett a kaukázusi központok arzénes bronzból (arzén és réz ötvözetéből) készült tárgyakat formált, illetve a dél-szibériai, Altaj-vidéki óntartalmú bronzot használta. Az *ón* és az *ólom* vitatott eredetű, de ősi finnugor vagy ugor kori eleme a magyar nyelvnek. Előbbinek egyes rokon nyelvekben 'ezüst' és 'ólom' jelentése mutatható ki. A *réz* bizonytalan eredetű szó. Minden bizonnyal kaukázusi, iráni, az *ezüst* pedig valószínűleg őspermi jövevényszó. Mindenesetre az *arany* és a *vas* szóval együtt ezek alkották az ugor kori fémművesség szókészletének egyik részlegét. Az említett fémnevek indoeurópai kapcsolatai további nyelvészeti és technikatörténeti vizsgálatot érdemelnek (Bárczi G. 1966: 29; l. még a TESz vonatkozó címszavait).

Vizek, vízfolyások megnevezésére szolgáló szavaink közül ugor kori a nagyobb folyókból kifolyó ér vagy csatorna megnevezésére szolgáló *fok* szó. Vitatott a 'patak' jelentésű *ér* szó eredete. Valószínűleg még finnugor kori. Mindenesetre az ugor ősnép már biztosan használta. Felmerült a 'patak' jelentésű magyar *sé*, *séd, sét* finnugor ere-

deztetése is. Kapcsolata az ugyancsak dunántúli tájnyelvben élt *sió* (*séjó*, *sijó* = folyóvíz, zsilip) víznévvel nem világos. E két vízfolyások megnevezésére szolgáló név biztosan élt a 9–10. századi magyar nyelvben. Finnugor, ugor egyeztetését a TESz tévesnek minősíti, mégis csak ugor alapon képzett szavakra gondolhatunk.

Az ugor együttélés korából származnak olyan állatnevek, mint a vízi világhoz tartozó *hód* és *hattyú*, illetve az erdős ligetekben élő *ló* neve. A két előbbi valószínűleg ugor kori török jövevényszó, utóbbi a háziasított hátas- és húsállat neve volt. Mivel a ló domesztikációját nem lehet az ugoroknak tulajdonítani, felmerül, hogy az állatnév is más nyelvből került hozzájuk. Bár a magyar *juh* szó származása kétes, mégis feltehető, hogy az állatot már a finnugor nyelvegység korában megismerték. Annál is inkább, mert a finnugor nyelvek többségének közös tőről eredő szava van a megnevezésére. A magyar nyelv ősi, ugor kori rétegében tartozik a *szőr* és a faggyú (alapszava *faggy*), ami közvetve szintén a juh haszonvételére utal. Az ugor ősnép kutya- és lótartása, sajátos erdei állattartása hozzájárult a gyűjtögető-zsákmányoló életmód módosulásához, a vadászat, a közlekedés és szállítás új formáinak elterjedéséhez. Élelmezését ugyan továbbra is döntően a halászat és a vadászat zsákmányára alapozta, de az árucserébe, fémtárgyak megvásárlásába főként nemes prémek eladásával tudott bekapcsolódni.

A prémkereskedelem ősiségére, útvonalára antik görög és kínai források nyomán következtet a nemzetközi kutatás. Már Herodotos idejében létezett az északi karavánút, amit Ligeti Lajos nyomán a „prém útja" néven tart számon a magyar kutatás. Ez a Fekete-tenger partjáról, a Don torkolatától kiindulva az ún. uráli átjárón áthaladva érte elé Ázsiát, majd keletnek fordulva Dél-Szibéria ligetes sztyeppvidékét átvágva vezet a Minuszinszki-medencébe, ágazik el az Altaj- és a Szaján-hegységbe, és fut tovább az Amur folyó, Észak-Kína irányába. Az ugor ősnép és a belőle kiváló ősmagyarság ennek a földrészeket összekötő útvonalnak egy fontos szakaszát, az uráli átjárót könnyen elérhette, hiszen a közelében élt. Az Ázsiából érkező prémekhez hozzáadta saját zsákmányát, és a szkíta, görög karavánokkal érintkezve beszerezhette a számára szükséges kézműves és egyéb termékeket. A prém útjának műveltségközvetítő szerepét, az erdőzónában élő ugor népesség tájékozódását segítő, látóhatárát kitágító jelentőségét aligha lehet felbecsülni. Ligeti Lajos ennek a kapcsolatrendszernek és az általa megszerzett ismereteknek tulajdonította, hogy a Tobol és Isim folyók mentén elterülő ligetes sztyeppre és a kelet-európai pusztákra kijutott, lovas pásztorkodó állattartásra áttért ősmagyarság megőrizte nyelvét, népi önállóságát, és nem tűnt el a népvándorlások forgatagában (Ligeti L. 1943: 54–56; Bárczi G. 1966: 35–36).

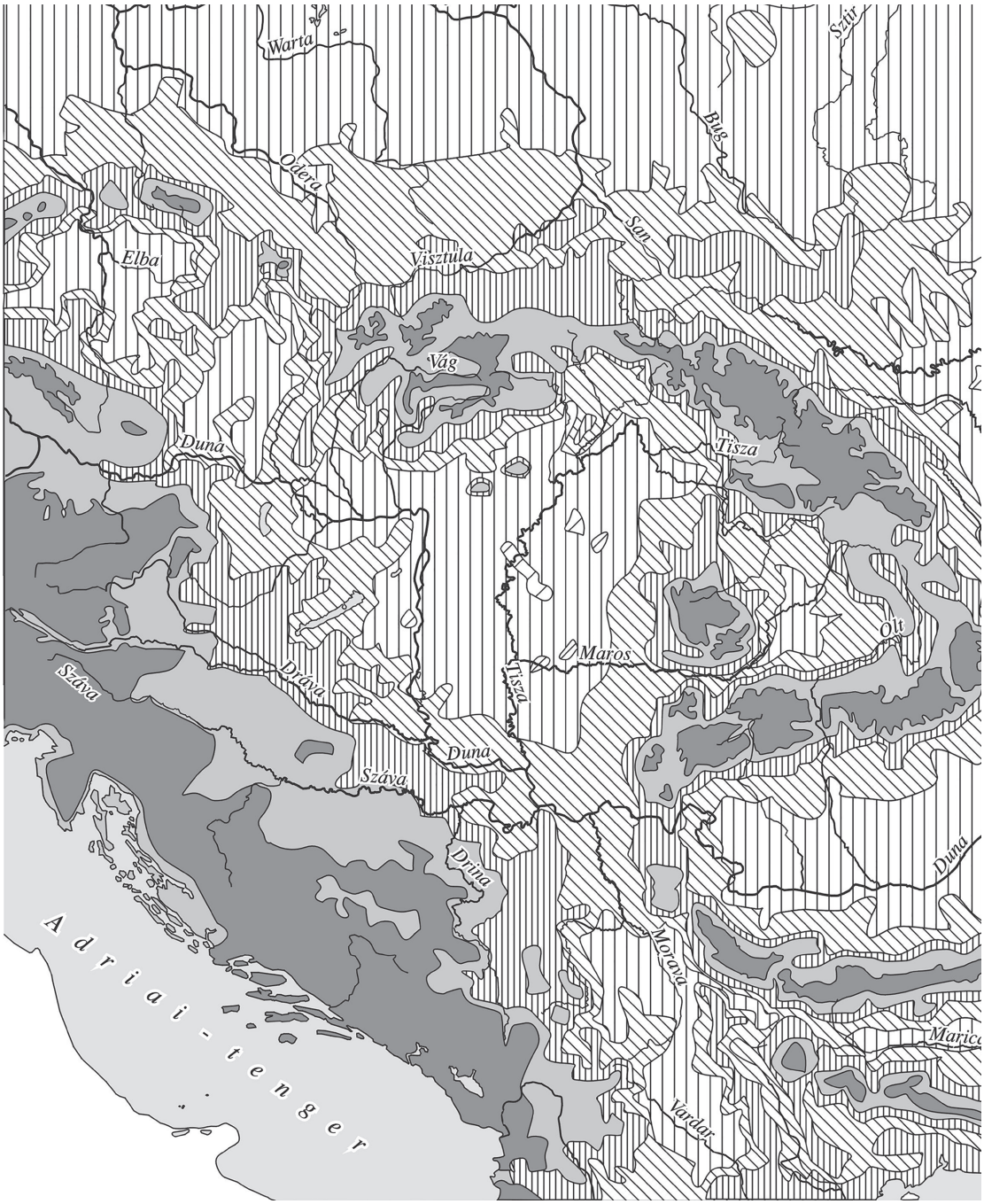
A prémeket a finnugor korban megnevezett *ravasz* (róka), *nyuszt, nyest*, *hölgy*(menyét), *pegyvet*(menyét), *evet* (mókus) szolgáltatta. Ugor kori állatneveket ebben az állatcsoportban nem ismerünk. Minthogy a sarki róka és a coboly prémje különösen értékes volt, és már a korabeli kínai források is Nyugat-Szibériát (az Ural és a Tobol vidékét) említették lelőhelyeként, az ugor ősnép egy részét ez a zsákmány a szibériai élőhelyekre csalogatta. A Káma és a Vjatka vidéke, az Urál nyugati és keleti oldala az előmagyar, az ősmagyar korban szintén prém- és bőrkiviteléről volt nevezetes. Tudni kell, hogy a prémet még jóval később, a honfoglalás korában is pénzként használták a magyarok a kereskedelmi forgalomban (Hóman B. 1935. I. 104). Az oroszok, a délszlávok szintén fizettek vele a kései középkorban. Erre emlékeztet a mai horvát pénznem, a *kuna* (=nyestbőr) neve.

ÉGHAJLAT, KLÍMAVÁLTOZÁSOK

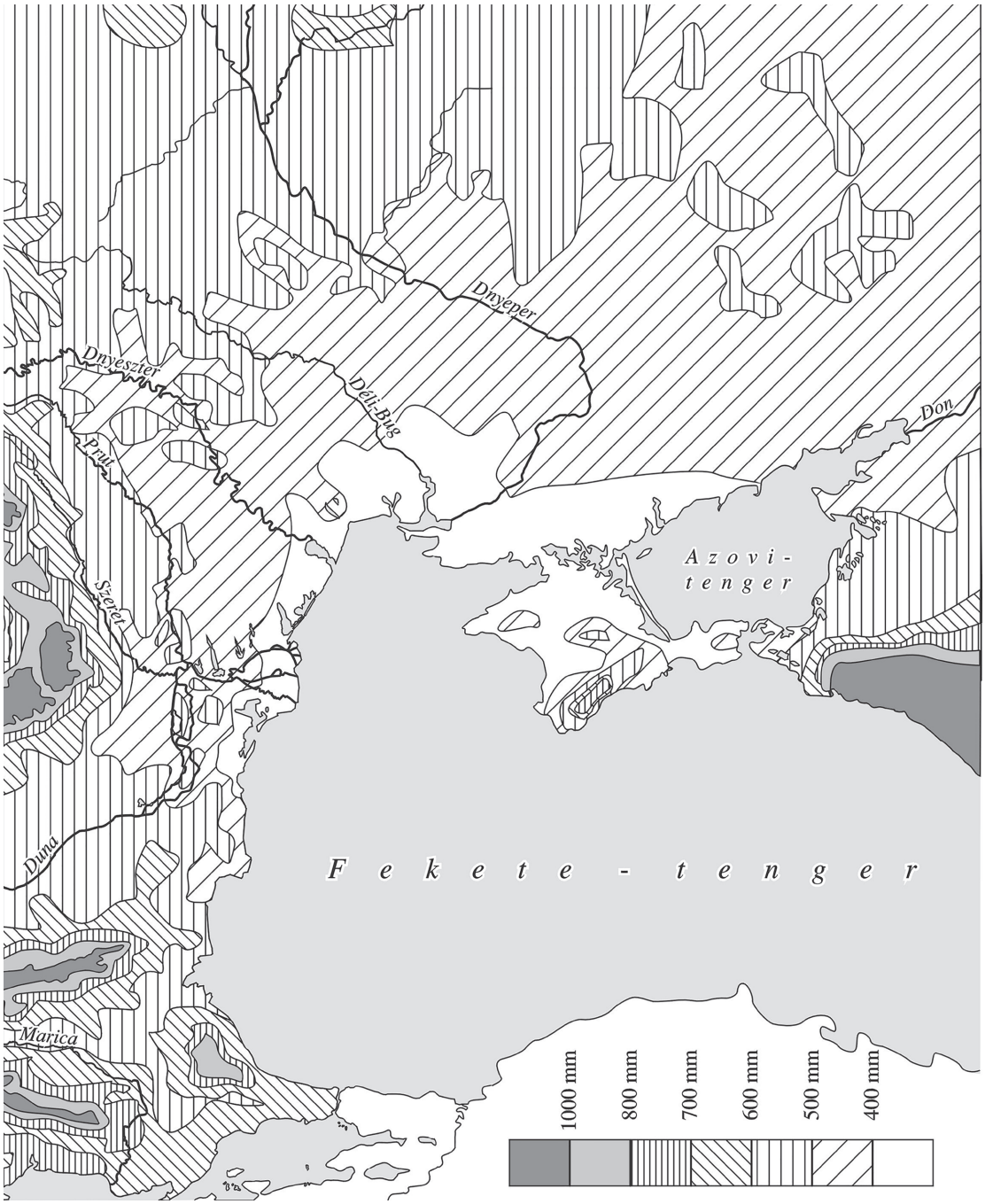
Az Urál tágabb térségében a Kr.e. 1300–1000 között az éghajlat felmelegedése következtében az életföldrajzi viszonyok erősen megváltoztak. Akkoriban a füves sztyeppövezet határa mintegy 200–300 km-rel északabbra tolódott a mainál, és a sztyeppék helyét pedig félsivatagi jellegű pusztaság foglalta el. Minthogy a klíma tartósan szárazabbra fordult, az állattartók követték a legelőt, és Nyugat-Szibériában, az Aral-tó és a Kaszpi-tenger szomszédságában kialakult a nomadizmus (Fodor I. 1975: 117–118). Egész népek vándoroltak időről időre teljes állatállományukkal.

A klímatörténetben a vaskor kezdetén (Kr.e. 800–700 tájékán) ismét változás kezdődött, de ellenkező előjellel: a térség éghajlata ismét hűvösebbre, esősebbre fordult. Ennek hatására a növényföldrajzi övezetek, a sztyepp és a ligetes sztyepp is délebbre tevődtek át. Ezeknek a fokozatos éghajlati és növényzeti változásoknak minden bizonnyal szerepe volt az ugor népközösség felbomlásában, az ősmagyarság és az obi-ugor csoportok elválásának elnyújtott folyamatában (Kr.e. 1000–500 között). A két ugor csoport közti földrajzi távolság növekedésével egyidejűleg gazdasági tevékenységük, életmódjuk is egyre jobban különbözött (Fodor I. 1975: 121–122). Az előmagyarság dél felé tartott, követte a füves sztyepp övezetének lassú mozgását, és a Dél-Urál térségében Kr.e. 400-300 táján az iráni nyelvet beszélő szarmatákkal került közeli szomszédságba. Feltehetőleg részesei voltak a prohorovkai műveltségnek, melynek hordozói a Kr.e. 4. évszázadban tömegesen vándoroltak a mai Baskíria területére (Fodor I. 1975: 164).

Klímaváltozás okozta Belső-Ázsia és a kelet-európai, pontusi térség fokozatos kiszáradását a 3–4. században. Sinkiang és Közép-Ázsia elnéptelenedett, a népesség kisebb része a megmaradt oázisokba húzódott. Folyók és tavak száradtak ki, a Kaszpi-tenger kikötői víz nélkül maradtak, és lezárult a Nagy Selyemút forgalma. Közép-Ázsia pásztornépei a 3–5. században egymás után Európa felé vándoroltak, kezdetét vette a népvándorlás kora (Rácz L. 1993: 71). Átmeneti javulás után – amikor (a 600–650 közötti években) a Kaszpi-tenger vízszintje elérte régi értékét – újabb száraz periódus következett. Éghajlat- és környezettörténeti adatok alapján valószínűsíthető, hogy a 6. és a 9. század között mindhárom magyar szállásváltásban a szárazság okozta háborúknak, népmozgásoknak volt meghatározó szerepe. A magyarság az aszályos periódusok és a nomád népek közötti harcok miatt voltak kénytelenek elhagyni levédiai, majd etelközi szállásterületeiket. A 8. században kezdődő száraz periódusban Belső-Ázsia, főként a Tarim-medence és az Aral-tó vidéki ősi Khorezm (Hvarezm) folyóvizei, tavai és öntözőcsatornái elapadtak, kútjai kiszáradtak. Ez az újabb kiszáradás idézte elő a nyugat-ázsiai sztyeppén az újabb népmozgásokat, amelyek a magyarság nyugatabbra tolódásához, Kárpát-medencei honfoglalásához vezettek. Nemcsak a pásztornépek (pl. besenyők, úzok) mozdultak meg, hanem városi kézművesek, földművesek is. A szárazság késztette a *kálizn*ak nevezett mohamedán khorezmiek jelentős részét arra, hogy az Aral vidékén, a Szir-Darja mellett épült városaikból a Volga torkolatánál fekvő Etilbe, a kazár fővárosba költözzön (Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 24–25; Rácz L. 1997: 91). Került a khorezmi alattvalók közül a Kárpát-medencébe is. Ezen izmaelitákat nevezte a nép *böszörmény*nek, akiknek emlékét több alföldi település neve is megőrizte (Hajdúböszörmény, Berekböszörmény).



4. térkép. A Kárpát-medence és az etelközi térség átlagos csapadéka az elmúlt száz évben
(A honfoglalás korára az értékek 100-150 mm-rel csökkentendők.)


Dnyeper
Dnyeszter
Déli-Bug
Prut
Szeret
Don
Azovi-
tenger
Fekete - tenger
Duna
Marica
1000 mm
800 mm
700 mm
600 mm
500 mm
400 mm

FOLYÓK, ÁRTEREK, VIZES ÉLŐHELYEK

Népünk őstörténete szorosabban kötődik a folyók, árterek világához, mint gondolnánk. A halászat létfenntartó és a kultúrát meghatározó tevékenység volt a magyar őstörténet korai korszakaiban, és a megőrzött hal- és tárgynevekből ítélve, nem felejtődött el a sztyeppövezetekben főként állattartást űző évszázadokban sem. Folyók közelében könnyebb volt a jószágitatás, a téli takarmányozás, az állomány „teleltetése". Füves, száraz sztyeppövezetben a folyóvölgyek, árterek okozta azonalitás, az ártéri erdősáv és buja növényzet teszi élhetővé az állattartó népek életét. Folyók közelében a talajvíz szintje nem süllyed 20–25 m-re, és a nomád is könnyen vizet talál, ha kutat ás (Bartha A. 1991: 100).

A Levédiában, majd az Etelközben élő magyarság legértékesebb földjei a folyóvölgyekben (Don, Donyec, Dnyeper, Dnyeszter, Prut, Szeret) húzódtak. Erről tanúskodnak a róluk szóló híradások is. Ibn Ruszta kiemeli: „A magyarok országa bővelkedik fákban és vizekben. Földjük nedves. Sok szántóföldjük van" (Györffy Gy. 1977: 88). Életmódjuk, éves tevékenységük jellemzését is lényeglátóan megadja: „Amikor eljönnek a téli napok, mindegyikőjük ahhoz a folyóhoz húzódik, amelyhez épp közelebb van, s ott marad télre, és halászik benne. A téli tartózkodás itt alkalmasabb nekik."

A füves, száraz sztyepp állattartói a folyók mentén épült téli szállásaikról tavasszal messze eltávolodtak, majd ősszel visszatértek. Ezt a kelet-nyugati irányú vándorlást, téli-nyári szállásváltást az előkelők, a törzsfők és nemzetségfők vándorlásai keresztezték. A kipcsaki (dél-oroszországi) mongol főnökök téli és nyári szállásai a 13. században egy-egy folyó alsó és felső vidékén helyezkedtek el. Ezt a vízparti szállásváltó települési rendet az indokolhatta, hogy a birtokba vett terület a folyók szerint volt leginkább osztható a vezérek, törzsfők között, a folyók mellékágai mentén pedig tovább tagolható nemzetségek, ágak szerint. Helynevekből kivehetően a honfoglalást követő évszázadban a Kárpát-medencében is élt hasonló víz menti szállásváltó rendszer, amit a fejedelmek és törzsi vezérek építettek ki (Györffy Gy. 1970: 191; 1977: 31–33, 403–404).

A szaltovói kultúrához vonható földrajzi térség két, egymástól eltérő övezetre tagolódott. Északon, a ligetes sztyeppövezetében a megtelepült életmód bizonyítékait találták a régészek. Ennek gazdasága a földművelésre alapozódott. Délen, a füves sztyepp övezetében pásztorkodó állattartással foglalkozott a lakosság, de körükben is megjelent a földművelés és a letelepült életforma (Pletneva, Sz. A. 1962; Fodor I. 1975: 174). E kultúra népei közül a bolgár-törökök többsége a déli füves sztyeppen, az alánok pedig inkább a Don és Donyec völgyének északi, erdős sztyepp övezetében éltek a 8–9. században. Szállásterületeiket azonban nem választotta el éles határvonal, szinte mindenütt egymásba ékelődtek. Ott élhettek közöttük Levedi vezér magyarjai is, mivel a szaltovói kultúra nyomait nyelvünk bolgár-török jövevényszavainak csoportja és a honfoglaló magyarság régészeti emlékanyaga is megőrizte (Pletneva, Sz. A. 1962; Bálint Cs. 1975; Fodor I. 1975: 179). A „szaltovói falvakban" gabonavermek, csoroszlyás ekék, árpa- és búzamagvak, aratóeszközök (sarlók), szőlőmagok igazolják a földműves kultúra létezését. A két sztyeppövezet népei egymásra voltak utalva, és sajátságos keverékkultúrákat hordoztak.

A magyarokról Ibn Ruszta is azt írja, hogy „sok vetésük van". Gardízi leírásából ez a megállapítás hiányzik. Nála az kap hangsúlyt, hogy a magyarok a szlávokat teljesen

hatalmukban tartják, és élelmiszerekből álló adót vetnek ki rájuk, s úgy kezelik őket, mint rabszolgákat. Ugyanakkor azt is megjegyzi: „A szláv tartomány lapályos és sűrű erdőkkel borított, s legtöbb közülük az erdőkben lakik. Szőlőjük és gabonájuk nincsen… Leggyakoribb gabonaneműjük a köles" (Györffy Gy. szerk. 1975: 92; Györffy Gy. 1977: 19; Szabó I. 1966: 27). Etelközben a sztyepp népeinek szimbiózisa a 9. században is létezett tehát, mint előbb Levédiában, és számolni lehet a kultúrák kölcsönhatásával.

Az etelközi magyarok Ibn Ruszta által említett téli szállásai minden bizonnyal az ármentes térszínen épültek, és vetéseik többsége is ott lehetett. A szántó-vető és arató lakosok egész évben, sőt éveken át állandó, helyhez kötött szállásai mellett bizonyára léteztek a folyók árterében és a folyótól távolabb ideiglenes szálláshelyek, főként itatóhelyek, delelőhelyek közelében. Szabó István az állandó, helyhez kötött téli szállásokban látta a 10–11. századi magyar falu közvetlen előzményét (Szabó I. 1966: 27–28). Tekintettel *falu* szavunk finnugor eredetére, nem zárható ki, hogy ezzel a szóval jelölték állandó szálláshelyüket már az etelközi, levédiai magyarok is.

Földműves életmódra, hosszabb életű településekre enged következtetni a szőlőművelés és borkultúra léte. Az ősmagyar szőlőművelésre és borkészítésre a szakszavak bolgár-török eredetű korai csoportja alapján következtetnek az őstörténet-kutatók. Többen a Kaukázus vidékére helyezték e szavak átvételét, ahol az alánok nyelvéből is fontos szavakat kölcsönöztek az ősmagyarok (Hóman B. 1935. I. 66). Azonban a szőlőnek több fajtája, változata élt a Fekete-tengerbe ömlő folyók ártereiben, galériaerdeiben is, mint természetes tenyészhelyen. Így a ligeti szőlő (*Vitis sylvestris*) számos változatban, ökotípusban fellelhető. Funkcionálisan egyivarú, kétlaki növény, fürtjei kis vagy közepes nagyságúak. Bogyói kicsik és többnyire kék színűek. Ligeterdőkben, erdőszéleken, folyóhordalékon sokszor áthatolhatatlan liánerdőt alkot. A bortermő szőlő (*Vitis vinifera L.*) Európa déli részein már a római birodalom kifejlődése előtt elterjedt. Az ókori agrárirodalom is említi a szőlő ún. *arbustrum* művelését (magasművelés, élő fára futtatás), ami a tőkeműveléstől eltérő művelési rendet jelent. Kevesebb metszést kívánt, de gyengébb minőségű mustot és bort eredményezett (Csoma Zs. 1997: 132–135). Az ősmagyarok mindkét művelésmóddal találkozhattak, de maguk csupán a ligetes, magas művelést alkalmazhatták, mely átmeneti fokot képvisel a gyűjtögető és a termelő gazdálkodás között (Égető M. 1994: 656).

A SZTYEPP TERMÉSZETI VISZONYAI

A kelet-európai sztyepp az északi szélesség 45–56º között terül el, és az Urál hegységet délről megkerülve szibériai, belső-ázsiai területen át folytatódik csaknem a kínai nagy falig. Kelet-Európában a sztyepp két övezetre tagolódik: egy északi erdős és egy déli füves övezetre. Utóbbit tévesen nevezik száraz sztyeppnek is, hiszen a kelet-európai sztyeppnek nincs félsivatagos száraz övezete. A két övezet nemcsak ökológiai, de néprajzi értelemben is elkülönült az 5–8. században. Az erdős sztyeppen megjelentek a földműves szlávok, míg a füves sztyeppen lovas nomád pásztornépek éltek (Bartha A. 1991: 92, 99).

Az erdős sztyepp középhőmérséklete júliusban 21–22 ºC, januárban -5–14 ºC, az évi csapadék összege nyugaton 450–550 mm, keleten 350–450 mm. Kelet felé az erdős

sztyepp – a füves sztyepphez hasonlóan – egyre szárazabb és zordabb éghajlatú. A Magyar Alföld éghajlatához leginkább az ukrán erdős sztyepp övezetének (Voronyezs, Kujbisev, Orenburg sáv) klímája hasonlítható (Glaser L. 1937: 3–9; Molnár E. 1954: 144–146; Bartha A. 1991: 92).

A füves sztyepp júliusi középhőmérséklete 20–24 ºC, januári hőmérséklete 0 ºC és -30 ºC közötti, az évi csapadék összege 350–450 mm. A Volgától keletre a januári hőmérséklet átlaga -17 ºC, az évi csapadék mennyisége 287 mm. Talajneme a fekete televény, a *csernozjom* (Bartha A. 1991: 92). Ebben az övezetben élt a már kihalt őstulok és az ősló. Mai állatvilágára az antilop, a farkas, róka, ürge, hörcsög, mezei egér, földi kutya jellemző. Az erdős sztyeppen és a füves sztyepp folyók menti azonális erdeiben szarvasok, medvék is éltek, és a tajgából lelátogattak a jávorszarvasok. Vizes élőhelyeket kerestek a hódok, és a ligetes erdőségekben nemes prémet adó vadak is éltek. A sztyepp mindkét részében megtalálhatók a nagy ragadozó madarak. Nomád pásztorkodásra legalkalmasabb a füves sztyepp világa, a nagy népvándorlások övezete (Bartha A. 1991: 93; Róna Tas A. 1996: 30).

A magyar őstörténet szempontjából az erdős, ligetes sztyepp látszik fontosabbnak. A kutatók zöme az erdőzóna déli részére lokalizálja a finnugor őshazát (Kr.e. 3. évezred) és az ugor kori együttélés terepét is (Kr.e. 2000–1000), és felteszik, hogy a 8–9. századi ősmagyarok szintén a sztyeppövezet északi, ligetes sávjában éltek inkább, mint a füves, száraz déli sávban (Fodor I. 1975: 57, 89; Bálint Cs. 1980: 39). Érdemes megjegyezni, hogy a pásztornépek legeltető állattartása, a szlávok irtásgazdálkodása, földművelése, később pedig a hadiflották építése az erdők nagy részének pusztulásához vezetett a ligetes sztyepp zónájában.

A füves sztyepp természeti viszonyai a 8–9. században nem sokban különbözhettek az 1910-es évek viszonyaitól, noha azonális kivételekkel ebben az övezetben is számolni kell. A 20. század elején a Krím északi fele és a tauriai puszták vidéke aszályos sztyepp. Ameddig a szem ellát, teljesen sík és fátlan pusztaság, melyen az 1910-es években is az *árvalányhaj* uralkodik. Végtelen egyhangúságát csak a *kurgán*ok földhányásai és a Fekete-tenger felől északi irányban húzódó állatcsapásai zavarják meg. Ezen útvonalak szélét a hajdani tatárok szénájával széthordott *Peganum harmala* sötétzöld bokrai jelezték. A végtelen fűtengert a puszta egyes részein, különösen északi részein a *Cramble tatarica*, azaz a *tátorján* hófehér, boglyas koronái tették kissé változatossá. Délen a talajvíz csupán 25 m mélységben volt elérhető, ezért a nomádok ott már kutat sem ástak. Kútágasok és élő fák hiányában még a pusztai sas is a földön tanyázott (Tuzson J. 1913: 711). Tauria és a hajdani tatár kánság többi területén (Jedishán, Budzsák) nagy becsben tartották az édesvizű kutakat, az itatóhelyeket. Aszályos években azonban tömegével pusztult a tatárok (s az előttük ott élt népek) állatállománya, ami rabló hadjáratokat idézett elő. A 8. századi száraz periódus döntően hozzájárult az avarok, a gepidák pusztulásához, és éhhalálra ítélte a bolgár-törökök egyes csoportjait is (Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 28).

A ligetes sztyepp nemcsak nyugatról keletre haladva vált át a Volgán túl, Orenburg tájékán füves, száraz sztyeppbe, majd félsivatagba (vö. Hoffmann T. 1998: 141–142), hanem a Kijev-Voronyezs vonaltól a Fekete-tenger felé tekintve is. A hajdani Etelköznek bőven voltak száraz, fátlan pusztaságai, és a délről északnak tartó utaknak, csapásoknak az előzményeit az 5–9. században kell keresnünk.

A SZTYEPP VILÁGA A NYELV TÜKRÉBEN

A ligetes és a füves sztyepp felszíne, flórája és faunája az ősmagyar kor mintegy másfél-két évezrede alatt vált megismerhetővé az ugor népek közösségéből kb. Kr.e. 1000–Kr.e. 500 között kivált és mindinkább önállósult magyarság számára. Ebben a több korszakra osztható, több szállásterülethez és több természetföldrajzi övezethez kapcsolódó hosszú időben e nép természetismerete új elemekkel gyarapodott, és a környezet számára új jelenségeit vagy kölcsönszavakkal vagy saját alkotású új szavakkal nevezte meg. Szókészlete fokról-fokra bővült, és alkalmassá vált a ligetes- és a füves sztyepp világának leírására. Népi környezetének megváltozása folytán a jövevényszavak többsége e korban török eredetű, de akadnak közte (kisebb számban) kései iráni (alán, perzsa) és korai szláv kölcsönszavak is.

Vízrajzi fogalmaik között megjelent a *tenger,* melynek neve átvétel valamely török nyelvből. A *sár* eredeti jelentése 'sáros folyóvíz', illetve 'mocsár, vizenyős terület' lehetett. Ez csuvasos jellegű ótörök jövevényszó. *Homok* szavunk a török-magyar érintkezés legkorábbi szakaszából való, a *gyöngy* szintén ótörök eredetű, és vélhetőleg a *tenger*rel egy időben került a magyarba. A *csiga* szó eredete ismeretlen, alapszava ótörök eredetű lehet, és a tengeri (kauri) csigával kapcsolatos. Az erdőövezetből kikerült nép törökből kölcsönzött szóval nevezte meg a *szél*t, de a *felleg*, *felhő* a finnugor kori *fel-* alapszó ősmagyar kori fejleménye. Belső nyelvfejlődés eredménye az *eső* is, mint az *esik* ige származéka, melynek alapszava ősi örökség az uráli korból. Az *árok* és a 'szárított trágya' jelentésű *tőzeg* török eredetű. A *korom* szintén ótörök eredetű szava a magyarnak, a *kátrány* sokkal későbbi, oszmán-török kölcsönszó (Bárczi G. 1966: 47; TESz címszavai). Az *árok* az emberek és a háziállatok szálláshelyét védte, a *tőzeg* (főleg marhatrágyából) a tűzifa hiányát enyhítette, tüzeléshez, fűtéshez szolgált. A korom nemcsak a tüzeléshez, de a gyertyához, a világításhoz is kapcsolódott (~gyertyánfa).

A kelet-európai síkságon a térszín elemeivé váltak az emberi építmények is. Említhető alán eredetű *vár* és *híd* szavunk, de nem kevésbé fontos az ismeretlen eredetű *gyepű,* melynek származéka a *gyepűelve*, a gyepűn túl fekvő terület megnevezésére. A gyepűn és az árkon való átkelést szolgálta a *kapu* és *híd. Kapu* szavunk azonban nem alán, hanem ótörök eredetű. Eredetileg vízfolyást, vízi utat jelentő, finnugor *út* szavunk jelentése az ősmagyar korban már a szárazföldi utak megnevezésére is kiterjedt. A füves sztyepp lapályainak egyhangúságát megbontó kurgánok megnevezésére feltehetőleg az oroszból kölcsönzött *halom* szó szolgált már a 7–8. századi magyar nyelvben is. A kelet-európai füves puszták kurgánjait, miként a Magyar Alföld kun halmait a népvándorlás népei ősidők óta temetkezési dombként emelték és tisztelték (Györffy I. 1921: 59–62; 1942: 46–49). Emberi építménye a pusztának az itatókút és a vályú. A magyar *kút* és *vályú* (*váló*) csuvasos jellegű kölcsönszó. Használatukat a dél-oroszországi síkság ritka folyó- és vízhálózata, a forráskutak hiánya tette szükségessé.

A sztyepp övezetének flórája igencsak eltér az északabbi erdőségekétől. Egyes fanemek neve a magyarban ótörök jövevényszó (*gyertyán*, *bükk, kőris, gyűrűfa*, *kökény*, *som* és számos gyümölcsfa), a *tölgy* viszont minden bizonnyal alán (iráni) eredetű. A tölgy és a bükk termését jelölő *makk* szó eredete bizonytalan, feltehetően szintén a Kaukázushoz kapcsolható. A dagesztáni avarok nyelvében mutatták ki a megfelelőjét (Bárczi G. 1966: 47; Veres P. 2001: 64–65; a TESz címszavai). Eldöntetlen kérdés, hogy a tölgyet már

korábban ismerő magyarság mi okból vett át két szót is vele kapcsolatban a Kaukázus vidékén. (Részint a tölgyhöz kapcsolódó *kocsány* szavunk ótörök kölcsönszó.)

Az ősmagyar korban az *ered* igéből képzett *erdő* szó mellett még számosat használtak a különböző méretű, jellegű „fás helyek" megnevezésére. *Liget, csalit, bozót* szavunk eredetét a TESz bizonytalannak minősíti. Egyes turkológusok azonban mindhármat török eredetűnek vélik (N. Sebestyén I. 1943: 86–90). Ellenkező esetben belső fejlődésű, az ősi magyar nyelvben képződött szavak lehetnek. A *gaz* 'cserjés kis erdő' eredete ismeretlen, a *csepely* 'sarjadék erdő' minden jel szerint származékszó, belső fejlemény. Ez utóbbinak a Csepel-sziget névadásában is szerepe lehetett. A legeltetésre használt ligetes erdő tisztásait Somogyban, Baranyában *gyóta* néven ismerik. Ez a szó is élt már az ősmagyar korban, és a bizonytalan eredetű, *gy*-hanggal kezdődő szavak (pl. *gyak, gyaka*, *gyep, gyepű* stb.) csoportjába tartozik.

A vadnövények ótörök eredetű nevei (pl. *bojtorján*, *gyopár*, *kikirics*, *kökörcsin, üröm, gyékény*, *káka, kolokány, gyom, kóró*) különböző – száraz és nedves – biotopokhoz, növényi élőhelyekhez tartozó fajok megismeréséről tanúskodnak (Bárczi G. 1966: 47). A *gyom* szó megjelenése közvetve a termesztett növények művelésére utal, melyet nem láttak szívesen a szintén ótörök jövevényszóval megnevezett *búza, árpa, borsó*, sőt az ugor kori szóval *köles*nek mondott tápláléknövény közelében sem. Kultúrnövényeik közé tartozott a *komló*, a *kender,* a *csalán, és* ismerték a vadon tenyésző *tormá*t is (TESz címszavai).

A haszonnövények között kell említeni a gyümölcsfajokat is, akár vadgyümölcsök, akár termesztett fajok voltak. *Gyümölcs, alma, körte, dió, szőlő*, *som, kökény* szavunk ótörök eredetű (Bárczi G. 1966: 46). Átvételük az ősmagyar kor második felében, a Kaukázus előterében, a kelet-európai sztyepp világában történhetett.

Nem kevésbé tanulságos az ősmagyar kor török jövevényszavainak a faunára vonatkozó csoportja. A délre vándorolt nép a Kaszpi- és a Fekete-tenger vízrendszeréhez tartozó folyók halait részint török, részint korai szláv kölcsönszavakkal nevezte meg. Ezen török szavak közül a *süllő* és a *sőreg* kifejezetten édesvízi, a *tok*, továbbá a szláv eredetű szóval jelölt *viza* és *kecsege* az ívás idején a tengerekből a folyókon felúszó tengeri halfajok neve. A *viza* és a *kecsege* újabban vándorszónak minősül (Bárczi G. 1966: 47; TESz címszavai), de aligha kétséges, hogy a magyarság nem a Kárpát-medencében ismerte meg az e szavakkal megnevezett halféléket. Ótörök jövevényszó a *gyalom* 'hosszú kerítőháló' és a *gyertya* 'fáklya' is. (Utóbbi eszköz az éjszakai halászatot segítette.)

Új állatfajokkal és szavakkal bővült a ligetes- és időnként a füves pusztán élő nép gazdálkodása, nyelve is. A *disznó* és a *kecske* már az erdőövezetben, a Káma vidékén bekerülhetett az előmagyarok háziállatai közé. Mindkettőt csuvasos jellegű ótörök kölcsönszóval nevezzük meg. Az *ártány, serte* és a 'kecskegida' jelentésű *olló* szó szintén ebbe a szókészletbe tartozik. Ótörök eredetű két további háziállat, a *teve* és a *tyúk* neve is. A marha- *(bika, ökör, tinó, borjú)* és juhtenyésztés (*kos, ürü, toklyó, üvecs*) ótörök jövevényszavai még inkább megmutatják az állattenyésztés jelentőségének megnövekedését és a török szomszédság közvetítő szerepét (Bárczi G. 1966: 45; Paládi-Kovács A. 1993: 38–42). A *kuvasz*, a *köpec*, a *kölyök* 'kutya kicsinye', az ebtartás honfoglalás előtti török jövevényszavai, új fajták megjelenésére engednek következtetni. A kutya szerepet kapott a nyájak őrzésében, megjelentek a pásztorkutyák.

A kelet-európai sztyepp állatvilága tükröződik az ótörök jövevényszavak másik csoportjában. A *bölény, oroszlán, borz, görény, gözü, ürge, béka, bögöly*, *pőcsik, serke*, *szúnyog* s más egyéb szavak tartoznak ebbe a sorba (Bárczi G. 1966: 48). A *gyík* szó eredete ismeretlen, de a vizsgált korhoz és térséghez köthető. Felmerült olyan nevek ótörök eredeztetése is, mint *bors* 'párduc', *kaplyon* 'tigris', *ákos* 'sólyom' (Hóman B. 1935. I. 110), de ezeket az újabb kutatások nem erősítették meg.

A pontusi sztyeppvidéken, a Kaukázus előterében élt magyarok (6–9. század), legalább is az előkelők csoportjai, nagyon szerették a lovas hajtóvadászatot és a solymászatot. Nem feledték a nemes prémeket sem, de a nyest, nyuszt, evet, coboly gereznáit ekkor már a keleti szláv törzsektől szerezték meg adószedő hadjáratokat indítva ellenük. Minthogy a drága prémek továbbra is értékeik közé tartoztak, őrizték a vadak finnugor, ugor eredetű neveit is (Gunda B. 1943: 212–214; Györffy Gy. 1977: 43). A füves pusztákon ismerték meg eleink a török kölcsönszóval megnevezett dögevő *keselyű*t, a mezőn élő és fészkelő futómadarat, a *túzok*ot, és az ősmagyar mondavilág sashoz vagy sólyomhoz hasonló madarát, a *turul*t. A török nyelvek ennek megfelelő szavai 'sólyom', 'vadászsólyom' jelentésűek. Ez a szó a régi magyar nyelvben *túrul*nak hangzott. A mondavilágban Árpád törzsének totemisztikus szent madara volt, így vált történeti jelképpé. A sasok családjába tartozó madarak nevei közül ótörök jövevényszó az *ölyv* (*ölyű*) és a *kartal*. Utóbbi nemzetségnévből lett helységnévként maradt ránk.

A vadászatban főként a sólyomféle ragadozó madarakat hasznosították. Ezek elnevezéseihez tartozik az ótörök eredetű *sólyom* mellett a *karvaly*, a *szongor* és a *torontál* is. Utóbbi kettőnek az eredeti jelentése már elhomályosult és helynévként él tovább. Ősmagyar kori származékszó a *héja*, mely bizonyára a *hé, hí, híj* indulatszóból főnevesült. Mindezen nevekhez járult még az orosz eredetű *kerecset*, majd az ugyancsak szláv eredetű *kaba* és *kánya*. A *kerecset* sólyom név honfoglalás előtti, a két utóbbi inkább Kárpát-medencei kölcsönzésnek tekinthető.

Bővült az ősmagyar szókincs a török érintkezés révén egy-két vízimadár nevével is. Valószínűleg ótörök eredetű a *gödény* és a *kárókatona* elnevezése (Bárczi G. 1966: 47; TESz címszavai). A folyó menti szálláspárok, a vizes élőhelyek ótörök eredetű növény- és állatneveink, a halnevek és a halászat ótörök és korai szláv jövevényszavainak ismeretében ezen nem is lehet csodálkozni.

TÁJAK, TÁJNEVEK

A Pontus vidékén élő magyarság ismerte és megnevezte a földrajzi környezetét meghatározó folyókat, hegyeket, kisebb-nagyobb tájakat. Ezek a nevek aligha különböztek jellegük, szemléletük, szószerkezetük tekintetében az ómagyar kor neveitől. Az ősmagyar korban is léteztek már a folyónév + *köz* összetétellel (pl. *Etelköz*), illetve a köznévi előtaggal (pl. *Vízköz*, *Bőköz*, *Sárköz*, *Tóköz*) képzett tájnevek. Ismertek lehettek a víznév + *mellék* (e) (pl. *Vízmellék*, *Sármellék*), a folyón, erdőn túli terület *elve* utótaggal képzett tájnevei, illetve a domborzat és növényzet jellegére utaló szóösszetételek (pl. *Hegyköz*, *Hegyhát*, *Hegyalja*, *Erdőhát*). Ezek száma és aránya akkor még kisebb lehetett, mint a nyelvemlékes korban (Juhász D. 1988: 13).

E korból konkrétan adatolt két tájnév, a *Levedi* (*Levedia)* és *Etëlküzü* a későbbi magyar tájnévadás gyakorlatát előlegezte meg. Egyike a legrégibb ismert nevű magyar vezér, *Levedi* szállásterületét jelölte valahol, talán az Alsó-Dontól nyugatra. A puszta személynévi helynévtípus a honfoglalás előtt is létezett, és tömegesen jelentkezett a 10–11. században. Minthogy Bíborbanszületett Konstantin jegyezte le 950 tájékán, a *Levedia* névalak végződése a görögösítéssel magyarázható (Benkő L. 1997: 169–170; Kiss L. 1997a: 178). *Etelköz* a honfoglalás előtti utolsó őshaza neve, voltaképp 'folyóközt' jelent. Előtagja, az ótörök *Etil* köznév és talán a Volga tulajdonneve egyben.

Anonymus említi földrajzi névként és népnévként is *Dentümogyer*t. Ennek értelmezése és földrajzi lokalizálása azonban bizonytalan. Régebbi magyarázat szerint a 11–12. századi magyar hagyomány *Dentu Mogeriá*jában, vagyis a „Dontövi" Magyarországon a kazárokkal, alánokkal, a krími tartománnyal és a Volgán átkelt úzokkal voltak szomszédosak (Hóman B. 1935. I. 66). A *Dentü* szónak a Don folyóhoz kapcsolása azonban kétségeket kelt, de a második elem minden kétséget kizáróan a magyar népnevet tartalmazza *mogyer* alakban (Márton A. 1994: 166).

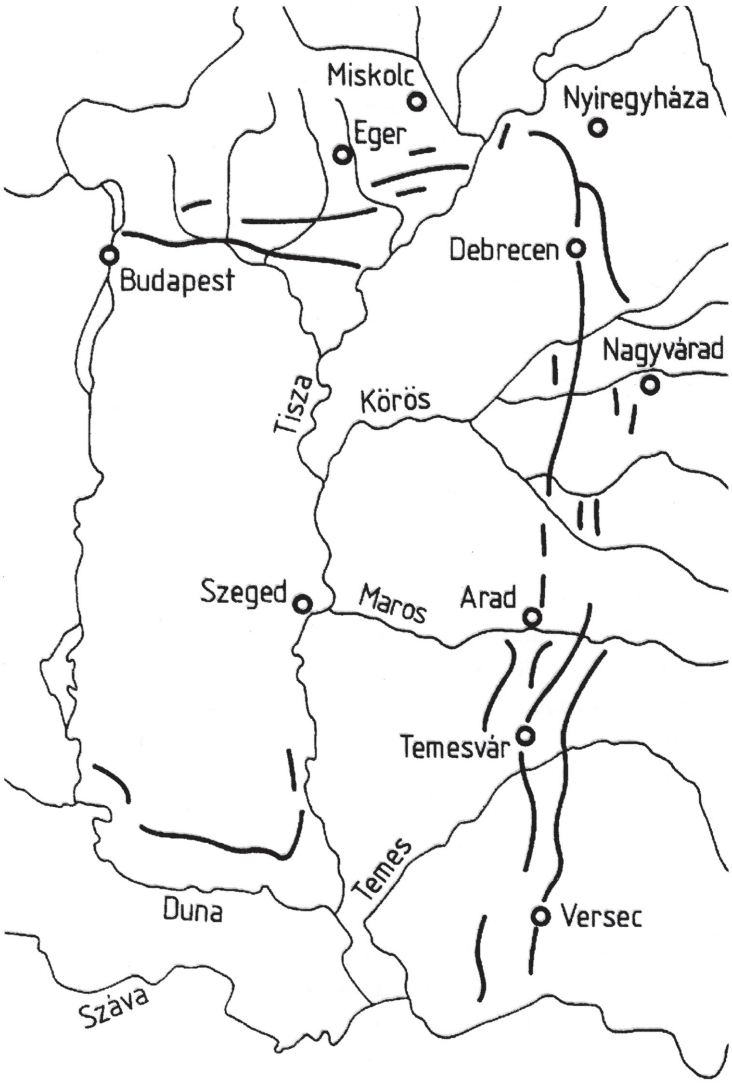
Újabban felmerült egyik legrégibb tájnevünk *Erdély* (Erdőelve, Erdőntúl) honfoglalás előtti névadásának kérdése. A 'túl' jelentésű ómagyar *elve* szó már régen kihalt nyelvünkből, ezért Erdély neve sokkal régebbi, mint a hasonló képzésű Dunántúl és Tiszántúl. Tény, hogy az erdős hegyekben az ősmagyarság is szétválasztó tájat látott, s az etelközi magyarságnak meg kellett neveznie a vele nyugatról szomszédos országnyi térséget. Erdély magyar neve a honfoglalás körüli időkben keletkezett, és nagyon valószínű, hogy a névadásban a Keleti-Kárpátok erdős hegyvonulata játszott szerepet, mint a Prut- és a Szeret-völgyét is felölelő Etelköz nyugati határvidéke (Kádár L. 1943: 74; Benkő L. 2002: 53–54, 81).

A KÁRPÁT-MEDENCE TERMÉSZETI VISZONYAI A 9–15. SZÁZADBAN

BEVEZETÉS – NYERS TÁJ, KULTÚRTÁJ

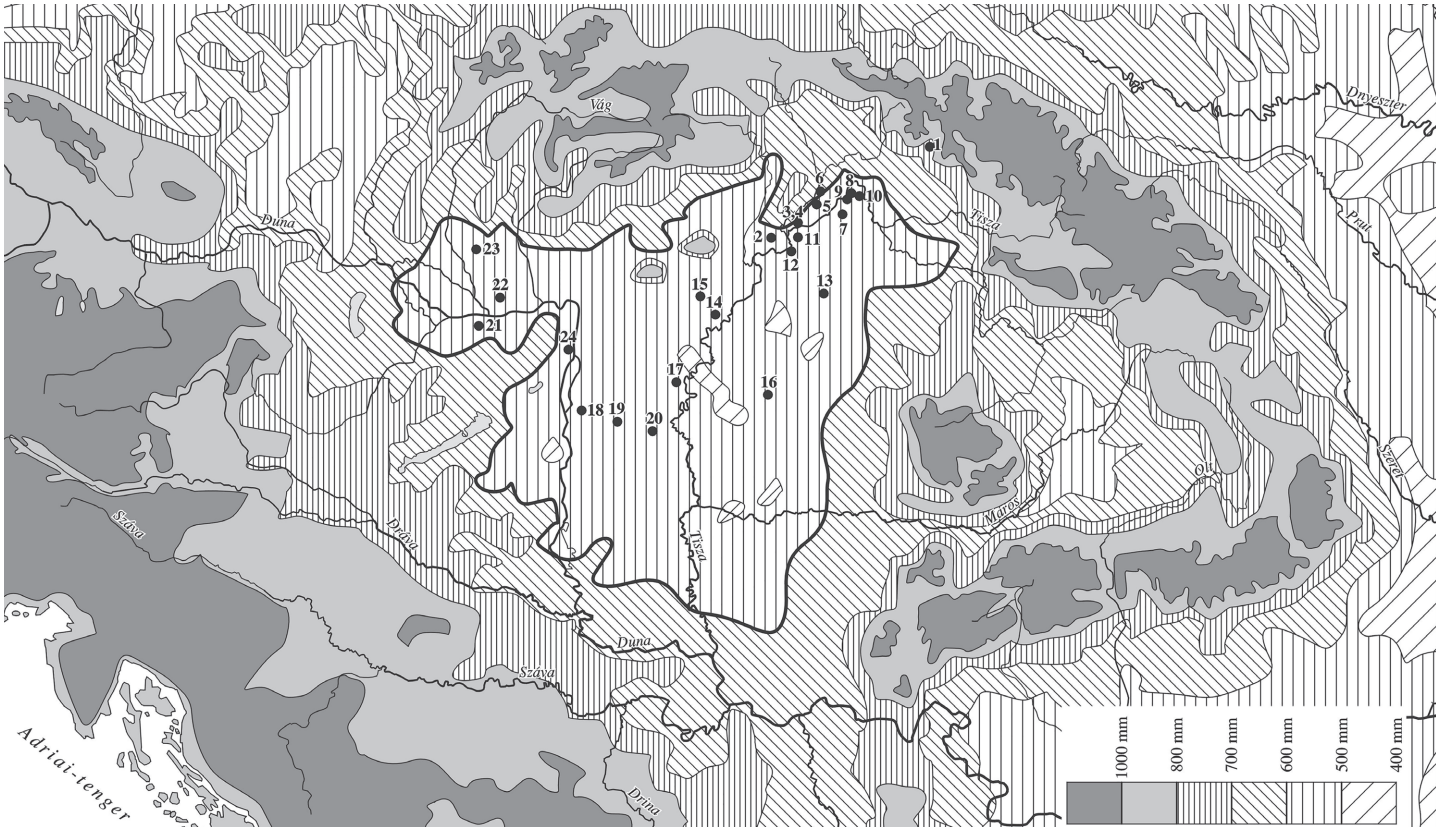
A honfoglaló magyarság a Kárpát-medencében már nem nyers tájat talált. Nem láthatta ugyan a római városokat és a hajdani szőlő- és gyümölcsültetvényeket sem, de a romok, az utak és limes-sáncok maradványai tovább őrizték az antik civilizáció emlékeit. Érthető, hogy a dunántúli városok többsége egykori római városok helyén vagy közvetlen közelében épült. István király dunántúli püspökségei szintén régi római városhelyeken létesültek. Pannónia provincia emlékét őrzik a magyarba átkerült óeurópai, római és Karoling-kori víz- és hegynevek, sőt városnevek is, pl. *Zala*, *Marcal*, *Keszthely*, *Pannon*halma stb. (Kádár L. 1943: 75–76; Kiss L. 1997b: 187–194). Sokkal kevesebb nyomát találhatták a római kultúrtájnak Erdélyben, az egykori Dáciában.

Sokkal inkább nyers tájnak minősült az Alföld, az eurázsiai sztyepp végpontja. Azonban a tájformálás nyomai ott is láthatók voltak. A 10–11. századi magyarság halottait a víztől védett őskori telephalmokon létesített kis temetőkben helyezte el. Ezek a lapos halmok a neolitikus Körös-kultúra emlékei. A népvándorlás kori kurgánokban is másodlagosak voltak a honfoglaló magyarok sírjai. Mesterséges képződmények a *kun-*



1. ábra. A Csörsz-árok

*halom*nak nevezett 5–10 méter magas dombocskák is. Rendszerint víz közelében álló vízmentes „magaslatok", rendeltetésük szerint temetkezőhelyek, sírdombok, őr- vagy határjelző halmok (Györffy I. 1921: 59–62; 1942: 46–49; Tóth A. 1988; Bagi G. 2000: 131). A Közép-Tisza vidékén az őskori halmok és a középkori faluhelyek ott sorakoznak, ahol a 18. századi térképek a magasabb szinten fekvő szántók és legelők, valamint a rétségek határát jelölik. Ebből az következik, hogy ebben a térségben a száraz hátság kiterjedése az őskortól a 18. századig lényegesen nem változott, míg a sárréteké a mindenkori csapadékviszonyoktól függött (Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 15).



5. térkép. A Kárpát-medence csapadéktérképe. A vastagabb „szárazsághatár”-on belüli, fehéren maradt térségben a kalandozás kori sírokból előkerült tarsolylemezek lelőhelyei Dienes István összeállítása alapján. 1. Szolyva, 2. Tarcal, 3-4. Kenézlő, 5. Karos, 6. Bodrogvécs, 7. Rétközberencs, 8. Tiszabezdéd, 9. Tuzsér, 10. Eperjeske, 11. Rakamaz, 12. Tiszaeszlár, 13. Geszteréd, 14. Tiszanána, 15. Besenyőtelek, 16. Túrkeve, 17. Szolnok, 18. Dunavecse, 19. Kiskunfélegyháza, 20. Fülöpháza, 21. Bana, 22. Perbete, 23. Galgóc, 24. Budapest

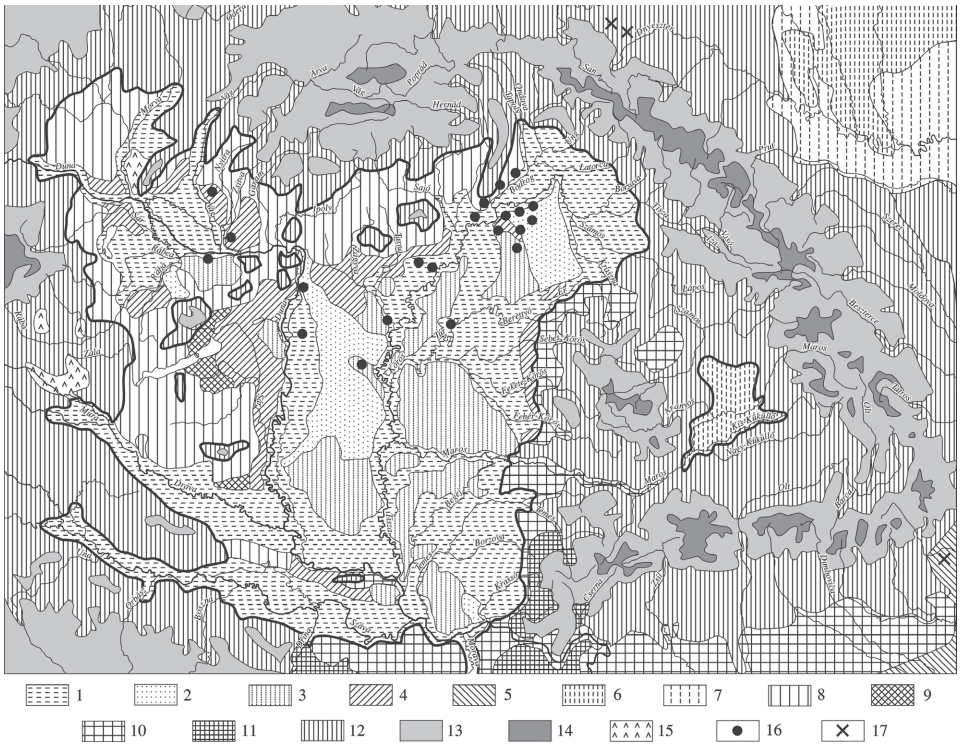
A Tisza-vidék mesterséges tereptárgyai voltak az árkok és a sáncok. Egyik részük a szarmata kori *Csörsz-árok* részét képezte, másik részük már valószínűleg az Árpád-kori magyarság ártéri fok-gazdálkodásához kapcsolódott. A régi Csörsz-árok rendszeréhez tartozott pl. Jászárokszállás környéke, ahol 1291-ben *Mezőárka* és *Erdőárka* falut említik. Oda kapcsolódott az *Ördögárka* is a 15. századi Mezőtúr határában. A „Limes Sarmatiae" külső sáncrendszerének építését a 332 utáni, a belső sáncrendszerét a 358 utáni évekre teszik. Az árokkal és magas töltéssel kialakított védelmi vonal a nomádok, a lovon és kocsin vándorló népek ellen nyújtott védelmet, nehezítette meg behatolásukat a sánc által határolt területre. Ennek a mesterséges árok és sáncrendszernek lényeges tartozéka volt a tüskés bozót, az eleven gyepű, melynek az egyébként vitatott eredetű magyar névadásban is szerepe lehetett (Reuter C. 1977: 441–446; Bóna I. 1986: 213; Bagi G. 2000: 133–135; Takács K. 1999: 393–400).

ÉGHAJLAT, NÖVÉNYZET, TALAJ

Az éghajlat és a növényzet övezetessége a Kárpát-medencében nem délről északra haladva jelentkezik, mint a kelet-európai térségben. (A Pontus vidékihez, Tauriához hasonló száraz sztyepp a Duna-Tisza vidékén nem is létezett.) A 9–10. században erdős sztyepp jellegű Alföldet körkörösen övezték a csapadékzónák s a növényzeti övezetek (lombos erdők) fel a Kárpátok fenyveseinek, havasainak térségéig, és ez a klimatikai, növényföldrajzi elrendeződés mindmáig megfigyelhető (Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 17). A szárazabb pontusi sztyeppről érkező honfoglaló magyarok első menetben a Kárpát-medence kevésbé csapadékos részeit szállták meg, a „tarsolylemezes sírok" csaknem mindegyikét az ún. *szárazság vonal*on belüli, az évi 500 mm csapadékot el nem érő övezetben tárták fel.

A magyar honfoglalás hátterében a kelet-európai száraz periódust és az avarokat végzetesen meggyengítő aszályos esztendőket is látnunk kell. A Dunántúlt a 9. század végén sújtó szárazságra mutat, hogy a Balaton vízszintje 900 táján kb. 1,5 méterrel volt alacsonyabb a mai szintnél. Régészeti ásatások alapján feltehető, hogy a Kis-Balaton szintje Zalavár körül közel 2 méterrel volt alacsonyabb a 9–10. században, mint napjainkban (Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 16).

Az aszályos évtizedeket azonban az ezredforduló tájékán jobbak követték, és fokozatosan beállt a „középkori éghajlati optimum" korszaka Európában. Megindult az innovációs folyamat, a közép-európai lombos erdőknek a művelésbe vétele, mely kitágította a földművelés lehetőségeit. A 12–13. század – George Duby szavaival élve – a „középkori mezőgazdasági forradalom" kora, az erdőirtások, a falualapítások, a nehéz ágyeke széles elterjedésének kora. Ennek köszönhetően megkétszereződött az európai mezőgazdaság teljesítménye, és gyorsan növekedett a népesség száma (Rácz L. 1997: 93; Hoffmann T. 1998: 444). A csapadékos periódusban a Duna-Tisza tájain is emelkedett a vízszint, nemcsak a Balatonban. Az Alföldön is több vizes terület volt, mint korábban, és a 13–14. századi határokban már meg sem tudták közelíteni a régi határjeleket a vizek miatt. Elterjedtek a vízimalmok, és a 13–14. században olyan patakra is malmot építettek, melynek malomhajtáshoz ma nem lenne elegendő vize (Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 15).



6. térkép. A Kárpát-medencének és környékének potenciális növénytakarója az 1. évezred fordulója körül. 1. Folyó menti fűz-nyár ligetek, magasréti szil-kőris-tölgy elegyes szálerdők, nádas mocsarak, szikesek, sziki tölgyesek, tőzeges rétlápok. 2. Alföldi homokhátak pusztai és gyöngyvirágos kocsányos tölgyesek, középen nyáras borókások, pontus-szubmediterrán jellegű homokpuszták, bucka-közi szódás szikesek. 3. Alföldi füves löszhátak, tatárjuharos-tölgyes foltokkal, törpemandulás cserjések. 4. Az Alföld erdőssztyeppjének részben már szubmediterrán jellegű tatárjuharos lösztölgyese. 6. Alföld peremi mezei juharos-tölgyes hűvös kontinentális jelleggel. 7. A moldvai-podóliai löszös hátság felszakadozó tatárjuharos-tölgyese. 8. A kelet-európai kocsányos tölgy zárt lomboserdős zónája, részben még gyertyánnal. 9. Gazdag összetételű, dús füvű sztyepp zónája. 10. Kurtafüves ürmös sztyepp zónája. 11. A Pannon-dombság zárt cseres-tölgyes szálerdeje. 12. Közép-európai száraz tölgyes. 13. Szubmediterrán molyhos tölgyes és virágos kőrises zártlombú karszterdők. 14. Daciai-moesiai dombvidéki cser- és farnetto-tölgy elegyes szálerdők. 15. Balkáni hegyi ezüsthársas-kocsányos tölgyesek. 16. Szubmediterrán-illír molyhos tölgy – virágos kőris-komlógyertyán elegyes karszterdők, keleti gyertyánosok és bozótosodott származékai. 17. Pontus-szubmediterrán elegyes karszterdők. 18. Közép-európai, mélyárnyékú gyertyános-kocsánytalan tölgyes szálerdők (bükkös szigetekkel), ártér peremi gyertyános kocsányos tölgyesek. 19. Közép- és dél-európai mélyárnyékú hegyi bükkösök, jegenyefenyős-bükkösök, délnyugaton illír, északkeleten kárpáti-erdélyi jelleggel. 20. Európai magashegységi lucfenyvesek, szubalpin cirbolya fenyvesek és alhavasi-havasi gyepek. 21. Közép-európai savanyú talajú erdei fenyővel elegyes tölgyerdők. 22. Északkelet-európai podzol talajú, nyíreserdő erdei fenyvesek zónája, részben még tölggyel

Az éghajlati optimumot a 14. század elején erős lehűlés követte, és a „kis jégkorszak" tartós visszaesést okozott Európa mezőgazdaságában. Hegyvidéki és északi agrártájak néptelenedtek el, és az élelmiszerhiány felértékelte a magyar kivitelt, főként a marhaexportot (Rácz L. 1993: 72–75; 1997: 94–95). A lehűlés és az európai agrártermelés zsugorodása közvetve a magyar tájakon is a falupusztásodást, a pusztai vágómarhatartás kialakulását siettette.

A 9–10. századi megtelepedést – a stratégiai szempontok mellett – főként a gazdaságiak vezérelték. Első foglalóként minden törzs és nemzetség a termékeny, könnyen művelhető mezőségi tájakon telepedett meg, amelyeknek fekete mezőségi vagy legalább sötét barna erdei talaja volt. A szürke talajú erdők tájait, a bükkösök és fenyvesek övezetét a honfoglaló magyarság nem szállta meg (Kádár L. 1943: 73). Tanulságos, hogy a Nyírségben a 10–11. századi temetők (és települések) mind a Kisvárda–Nyírkalász vonaltól nyugatra elterülő rozsdabarna erdőtalajhoz kötődnek. Ezzel szemben egyetlen lelőhely sem akad a laza futóhomokon és a homoktalajok változatain. Mindez arra utal, hogy a köznép életében a földművelésnek meghatározó szerepe volt (Németh P. 1996: 24, 29–30). A löszpusztákon található fekete talaj (csernozjom) a Közép-Tisza vidékén és a Kárpát-medence más részein is a legfontosabb „telepítő erő" lehetett. Ezeket az ármentes táblákat, hátakat már a 9–10. században is főként földműveléssel hasznosították.

A magas árterek a legeltetés mellett a gyümölcsösök és a szőlőművelés színterei lettek, és a réti talajokon tölgyesek ligetei díszlettek. Sztyepprétek, tölgyesek homokhátakon is nagy bőségben előfordultak. Barna talajukon számos település jött létre (pl. *Homokszállás* Tiszaföldvár alatt, *Homokkócs* Tiszafüred közelében). Homokhátságok (Deliblát, Kiskunság) legeltetése azonban már a 12–13. században is megbontotta a gyeptakarót és deflációhoz, futóhomok-felszínek kialakulásához vezethetett (Bagi G. 2000: 139). Itt kell megjegyezni, hogy a középkori helynévadásban a talaj fajtája, a jellemző kőzet ritkán kapott szerepet: *Ásvány*(ráró), *Csorvás* (csorva *homok*), *Földes*, *Főnyed* (< *Fövenyed*), *Homok*, *Mészkő*, *Rudna* stb. (Kiss L. 1997a: 182).

TÁJAK, TÁJTÍPUSOK

A honfoglaló magyarság korábbi hazájánál, a Pontusi-síkságnál tagoltabb, változatosabb tájrendszert talált a Duna-Tisza vidékén, melyhez korábbi tájszemléletével, ismereteivel viszonyult. Nemcsak a vizeket, földrajzi helyeket, határokat, de a kisebb-nagyobb tájakat, vidékeket is meg kellett neveznie. Az ómagyar tájnevek korai csoportját alkotják a folyók által közrevett térségek nevei: *Sárköz*, *Vízköz*, *Csallóköz*, *Csilizköz* és a régebbi, megörökölt folyónevekből képzett tájnevek (*Bodrogköz*, *Szamosköz, Temesköz*, *Drávaköz, Muraköz, Rábaköz* stb.). Olykor a puszta folyónév, víznév szolgált a vidék megnevezésére is: *Barca, Kalota, Kászon*, *Körös~Keres* és talán a *Csík* és *Gyergyó* is. Vizes, mocsaras tereket jelöltek meg a *Sár*, *Rét, Han~Hany* féle nevekkel. A vidékre jellemző növényzetre utaló tájnév a *Nyír, Fenyér*, *Somogy*, *Szilágy*, bár ez utóbbi eredetileg a névadó patak neve volt. A domborzat jellegéről vall a sok *Hegyhát*, *Hegyalja, Hegyköz, Erdőhát*, és az olyanok is, mint az *Avas, Völgység, Ormán, Mező*, (*Kenyérmező*), *Mezőség.* Erdővidékek, hátságok neve gyakran utal az ott honos fanemekre: *Bükk,*

Cser, Cserhát, cserjékre, növényekre (*Somlyó, Börzsöny*). Népiségre utaló tájneveink közül a *Kunság*, *Jászság, Szászság*, *Szászföld, Székelyföld* szintén kialakult már az ómagyar nyelvben. Birtokosra utaló tájnév a *Királyföld* (Szászföld), *Mátyusföld* (Juhász D. 1988: 14–15). A királyi vármegyék névrendszere is kialakult már az Árpád-kor végére, és több helyen összefügg a tájnevekével (Somogy, Szilágy, Sáros, Szepes, Temes stb.), mégis inkább az első foglaló törzsek, nemzetségek, illetve személyek neveinek volt szerepe a magyar névadásban (Borsod, Abaúj, Solt, Szabolcs, Hont stb.). Mindenesetre az ómagyar nyelvben kialakult természetes tájnévrendszer (miként a megyék és járások neveinek rendszere) a későbbiekben már csak keveset változott.

A természeti adottságok és a tájtípusonként eltérő erőforrások következtében a középkor folyamán kialakult a térségek, tájak között a munkamegosztás. Fokozatosan nőtt a tájak közötti árucsere, és a tájhatárokon ún. *vásárvárosok* jöttek létre. A 13–15. századi Kárpát-medencében a belső (alföldi, dunántúli) tájakról a hegységkeret felé haladva koncentrikus övezeteket alkotó táji-termelési körzetek figyelhetők meg. Ezek az egymást kiegészítő tevékenységet folytató tájak és termelési övezetek a 13. század óta termékcserét folytatnak egymással (Frisnyák S. 1996: 121; 2000: 170).

Európa egyik legkifejezettebb *vásáröve* az Alföld peremén jött létre. Ott találjuk a legjelentősebb városok egész sorát: Eger, Miskolc, Kassa, Ungvár, Nagyvárad, Arad, Temesvár stb. Ezek nem római romokon épült városok, és nem is idegen telepesek lakhelyei, mint a felföldi bányavárosok vagy az erdélyi szász városok (Kádár L. 1943: 79). A Kárpát-medencében három nagy és több kisebb vásárvonal-rendszer található. Városai a hegységekből kilépő folyók völgynyílásaiban fejlődtek ki. A vásárvárosok vonzáskörét a tájenergiák, a természeti és a humán erőforrások határozzák meg. Az Árpád-korban az Erdélyi-medence gazdasági erővonala is kialakult a Brassó–Nagyszeben–Torda–Kolozsvár–Dés–Marosvásárhely–Brassó vonalon. A már Cholnoky Jenő által felismert vásárvonal eltérő termelési adottságú tájak között húzódik. Voltaképp a *vásáröv* átmeneti jellegű széles területsávnak tekinthető, mely összekapcsolja a mezőségeket az erdős hegységkerettel. Ezt a zónát már a középkorban is fokozott gazdasági aktivitás jellemezte (Vofkori L. 2000: 146; Frisnyák S. 2000: 172–173).

A mai és a 9-10. századi tájtípusok térképeinek összehasonlításából az derül ki, hogy a századok főként a részletekben és a területi arányokban hoztak változást (Somogyi S. 1997: 44. és ábrái). Geomorfológiai tekintetben az arányok változatlanok: a Kárpát-medence alapvetően két részre, a központi medencékre és az 1500 km hosszú, mintegy 150–200 km széles hegységkeretre különül. A 325 ezer km²-es terület 51%-át a 200 m-nél alacsonyabb síksági tájtípusok foglalják el. A dombságok (201–500 m) 24%-kal, az 1000 m-nél magasabb hegyvidékek mindössze 5%-kal részesednek a Kárpát-medence, a történeti Magyarország területéből (Frisnyák S. 1996: 123).

FÁTLAN PUSZTÁK

Az Alföld növényföldrajzi megítélésében még mindig kísért Kerner nagy hatású elmélete, miszerint a kelet-európai sztyepp legnyugatibb nyúlványa, a pontusi sztyepp flóráját felmutató puszta. Borbás Vince már 1900-ban megcáfolta ezt a tézist, Soó Rezső pedig bizonyította, hogy a mai pusztát – eltekintve a be nem erdősült futóhomoktól és a

szikes (szódás) talajfoltoktól – emberi kéz teremtette (Soó R. 1931: 13–14). Az alföldi erdők pusztulását a legelők, kaszálók, szántóföldek terjeszkedése, a túlzott legeltetés idézte elő (Kaán K. 1927: 276, 279, 282). A Hortobágy, a két Kunság másodlagos, kiirtott erdők helyén létrejött „sztyepprétjeinek" flóraelemei nyugati irányban követhetők a bécsi- és a cseh-morva medencén át egészen a Rajnáig (Soó R. 1959: 3–4; Bulla B. 1962: 310–314).

A fátlan pusztákért azonban nem kizárólag az emberi aktivitás okolható. Különleges víznyelő talajokon – mint amilyen a homok és a lösz – esetenként még a 600 mm-es évi csapadék sem elegendő az erdő fenntartásához (Kádár L. 1943: 70). Nem a véletlen műve, hogy a kunok pusztáit emlegetik fátlan vidékként a korai utazók, majd Oláh Miklós 'országismertetője' is. Ezek talán a 13. században sem minősíthetők „kultúrsztyeppnek". Kevésbé ismerjük a *Mezőföld* középkori vegetációját, viszont az erdélyi *Mezőség*ről tudni lehet, hogy ott a középkorban már megszokott erdei legeltetés vezetett a fátlansághoz. Erdőségeinek kipusztulása miatt a 18–19. században – tűzifa hiányában – ugyanúgy szárított marhatrágyával tüzeltek, mint az Alföld jó részén (Paládi-Kovács A. 1979: 61; Szabó T. A. 1984. IV. 516).

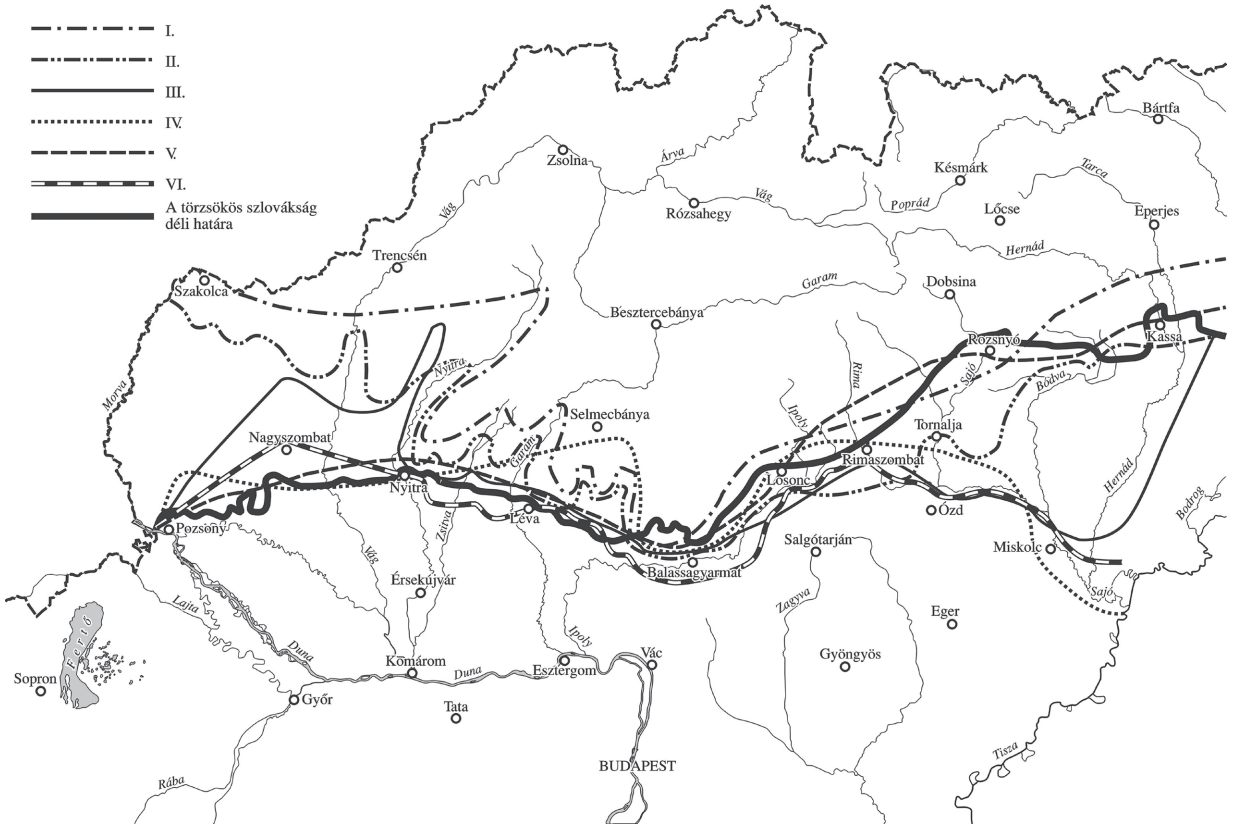
A Duna-Tisza köze a kortárs utazók szemében már a 15. század elején lakatlan, fátlan pusztaságnak tűnt. 1433-ban Bertrandon de la Brocquiére Szeged és Pest közötti útjáról megjegyezte, hogy egy kis berektől eltekintve egyetlen fát sem látott. A pusztai lakosok szalmával és náddal tüzelnek (Szamota I. 1891: 91, 536). Oláh Miklós Hungáriájában (1536) megemlékezett a Kunság fahiányáról is: „a víznek és fának szűkiben vannak. A barmok itatására kutakat ásnak, melyek nem adnak jóízű vizet. Tüzelésre nádat, állatok trágyáját és kevés fát használnak, mit messziről hoznak" (Oláh M. 1985: 51; Balogh M. 1903: 75).

A nyájak időszakos vándorlását a 10–11. századi Alföldön az évi két takarmányhiány, a téli és a késő nyáron fellépő legelőhiány tette szükségessé. Ugyanis a löszön és a homokpusztákon a legelők a nyár közepére kiszáradtak. Akkor a nyájak az árterekre, a sárrétek, lápok szélébe húzódtak, és ott vészelték át az aszályos heteket (Somogyi S. 1997: 43). Száraz nyarakon megnehezült a jószágállomány itatása is. A Közép-Tisza vidékről kevés írásos adatot ismerünk a 11–14. századi ásott kutakról (pl. *Bodonkút* a Jászságban, *Tarjánszegkuta* Fegyvernek határában), pedig aligha voltak nélkülözhetők (Bagi G. 2000: 136).

Nehéz lenne a fátlan pusztai legelők részarányát a 10–12. századra pontosan megbecsülni. Azt azonban nyugodtan mondhatjuk, hogy a „mezőségeket" és a homokhátságokat (Nyírség, Kiskunság) a honfoglalók nem kerülték el, hanem rögtön használatba vették (Bálint Cs. 1980: 40). A fátlan pusztákat, a száraz legelőket azonban kevésbé becsülték, azért is engedték át a beköltöző kunoknak a 13. század derekán.

ERDŐK, ERDŐISPÁNSÁGOK

A 9–10. századi erdők pontos arányára nehéz lenne következtetni. Wenzel Gusztáv becslése szerint az Árpád-kori Magyarország egyharmadát erdő borította, egyharmada mezőség, egyharmada pedig vizes, mocsaras (illetve sziklás) – azaz műveletlen terület volt. (Wenzel G. 1887: 206–210; idézi Bellon T. 1996b: 313). Az ún. „járt erdőt", ahol

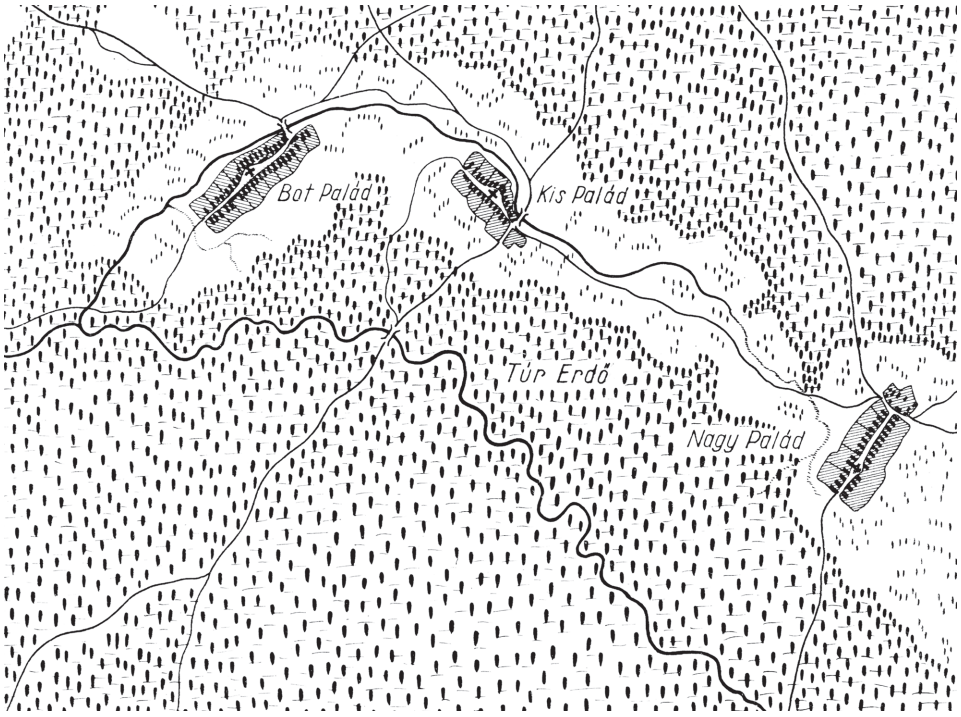


7. térkép. A törzsökös magyar és szlovák népesség nyelvhatára egybevetve a növényzeti határokkal. I. A molyhos tölgy (Quercus lanoginosa), II. a forgó tövis (Eryngium planum), III. a gömbvirág (Cephalaria transylvania), IV. a magyar zsálya (Salvia aethiopis), V. a fekete gyűrűs juhar (Acer tataricum), VI. a galaj (Galium pedemontanum) északi elterjedési határa. – Az árnyékolt területek a fenti növényfajok közül 2-nek, vagy többnek együttes előfordulását jelzik.

gazdálkodás folyt, megkülönböztették a vadontól, az összefüggő nagy erdőségektől, ahová csak vadászat során merészkedtek (Sz. Jónás I. 1993: 27).

Általánosan elfogadott vélemény szerint a hegyvidéki, a teljesen zárt és mély árnyékú bükkösök, és még magasabban a fenyvesek övezeteit a honfoglaló magyarok nem szállták meg. Az Árpád-kori magyar településtörténet természeti határokat követett. Északon a Felföld Lévától Kassáig tartó övezetében a magyarság és a szlávság népi határvonala (a Gömör–Szepesi-érchegység egy szakaszán a magyarok és a németek nyelvhatára) évszázadok óta változatlan. „Ez a vonal majdnem tökéletesen megegyezik a molyhos tölgy és még inkább a fekete gyűrűs juhar északi határával, és ezen kívül még néhány mediterrán és sztyeppei növény határával, tehát valóban természeti vonal" (Kádár L. 1943: 76; Paládi-Kovács A. 1993: 60, 63). Itt kell jelezni, hogy a Felföldi-érchegység egységes neve Selmecbányától Kassa vonaláig már a 13. században „*Feketeerdő*" volt, ami zárt fenyves erdőt jelent, holott azóta a hegység déli oldaláról a fenyves jószerével már eltűnt (Györffy Gy.–Zólyomi 1994: 23).

A 10–11. századi magyarság települési aktivitása Erdélyben is a bükkerdők vonaláig tartott, és a zárt erdőövezetbe nem hatolt be. Viszont a legeltetésre alkalmas, aljnövényzetet megtűrő tölgyesek, kevert lombú erdőségek térségeit ott is megszállták. Az Erdélyi-medencében, a folyóvölgyekben a 13. század közepére létrejött a viszonylag összefüggő, zömében magyar etnikumú települési terület (Makkai L. 1986: 289). Györffy György az Alpokaljához csatlakozó nyugat-dunán-



1. ábra. A „Paládok" a Túrhát erdeiben

túli gyepűelve és a Székelyföld lucfenyvesekkel övezett medencéi esetében lehetségesnek vélte a 10. századi gyér magyar jelenlétet, határőrtelepek létesítését (Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 23). A korábbi kutatások megállapításait az erdőhatárok és a magyar településterület kiépülésének összefüggéséről az okleveles források és a toponímia tanúsága mellett megerősítette a honfoglalás és a kora Árpád-kori leletek régészeti katasztere is (Glaser L. 1937a: 3–4; Kniezsa I. 1938: 374; Szőke B. 1962. II.; Bálint Cs. 1980: 39).

Az Alföld fátlan és erdős területeinek 10–13. századi arányait nehéz lenne pontosan megbecsülni, és az erről folyó vitát sem lesz könnyű lezárni. Kaán Károly nyomán egyre elfogadottabb álláspont, hogy a 10–11. században nemcsak a *Nyír*t, Debrecen tágabb térségét, de a Duna-Tisza közét és a Hortobágyot is hatalmas tölgyerdők borították.

Jelentős erdők léteztek a 13. századi Nagykunságban, kiterjedt síksági erdők voltak a Zagyva és a Gyöngyös közötti alacsony hátságon, a Mátra- és Bükkalján, a Felső-Tisza vidék síksági tájain, az Alföld keleti peremén, az erdélyi hegyek előterében. A Dunát, a Tiszát és mellékfolyóikat galériaerdők övezték. A lápok, rétségek szélein, szigetein ártéri puhafás és keményfás ligetek díszlettek, a löszhátakon (Hajdúság, Békés-Csanád, Mezőföld) tatárjuharos „lösztölgyesek" kisebb-nagyobb foltjai tenyésztek (Bagi G. 2000: 119, 124–125).

A *járt erdők*, de a korábban lakatlan rengetegek haszonvételét is előbb a királyi erdőuradalmak, majd a 12. század vége felé megjelenő erdőispánságok szervezték. Joggal feltehető, hogy az első erdőuradalmak a királyi központok közelében (Pilis, Bakony), középhegységi miliőben jöttek létre, és a kipróbált intézményt később honosították meg a lakatlan és gyéren lakott peremvidéken (pl. zólyomi, pataki, tornai, sárosi, beregi erdőispánság). A pilisi és a bakonyi comes már a 11–12. században a királyi vadászok ispánja, az erdőóvók (erdőcsőszök) és más erdei szolgálónépek felügyelője (Vajkai A. 1959: 12–13). Néhány erdőispánság területén királyi vár, hosszabb tartózkodásra alkalmas udvarhely is épült (pl. Torna). Azonban az erdőispánságok intézménye – a királyi birtok eladományozása folytán – a 14. század elejéig megszűnt. Területe beolvadt a szomszédos vármegyébe, esetenként pedig belőle szerveződött egy vagy több vármegye. Hiszen a tornai erdőispánság jelentős része Gömörhöz került, a zólyomi erdőispánság területén pedig több vármegye jött létre (Zólyom, Liptó, Árva, Turóc). Új vármegyék és egyházmegyék alakulását azonban megelőzte területük kellő benépesítése, településrendszerük, úthálózatuk kiépülése, a természeti gazdasági erőforrások feltárása.

Az erdőövezet kezdeti haszonvétele a gyűjtögető és zsákmányoló gazdálkodás, a vadászat és halászat, a méhészet és az erdei pásztorkodás (makkoltatás) révén volt kivihető. Ez az „erdőélés" alakította már a környezetet, „járt erdővé" tette a rengeteget, de inkább csak a „természet élősködője" értelemben. Ebben a folyamatban kitüntetett szerep jutott a (fejedelmi) királyi szolgálónépek intézményének.

Az erdőóvók az erdőispánságok területén éltek, és egész falvakat töltöttek meg a 12–14. században. Feladatuk volt az erdők őrzése, többoldalú hasznosítása. Emléküket őrzik az *Ardó* helységnevek. A vadászathoz kapcsolódó foglalkozások között több speciális említhető: pl. *pecér*, *daróc*, *hőgyész*, *hodász*. Királyi darócok, 'nyúzók' a 12. században már Erdélyben is éltek, s közülük többet 1138-ban a dömösi apátság kapott a területtel együtt. Évente 20 nyestbőrrel, 100 bőrszíjjal, egy medvebőrrel és egy bölényszarvval szolgáltak (Makkai L. 1986: 259). A *Vadász*, *Vadászi*, *Daróc*, *Hőgyész*,

Hodász, *Lóc*, *Lócs* helynevek csoportja, továbbá a *Solymár*, *Solymos*, *Peszér*, *Vizslás* stb. helynevek e korszak vadászainak az emlékét őrzik (Heckenast G. 1970; Györffy Gy. 1977: 427, 437; Kiss L. 1997a: 180).

A vadászathoz hasonlóan az erdős terephez kapcsolódtak a méhészek települései. Számos *Födémes*, *Mizdó* (mézadó), *Méhész*, *Méznevelő*, *Sonkolyos* falu alapítói, Árpád-kori lakosai foglalkoztak erdei méhészettel és termékeivel. Vízóvók, halászok éltek a folyók, kisebb-nagyobb hegyi patakok, tavak hasznosításából; számos *Halászi* és *Halász* nevű falu emlékeztet rájuk (pl. Gyöngyöshalász, Ludányhalászi).

Az udvartartáshoz kapcsolódó szolgálónépekre emlékeztet számos *Szakácsi*, *Udvarnok*, *Bocsár* (pohárnok) helynév és a kézművesség némely fajtája (*Kovácsi*, *Csatár*, *Csitár* stb.). A foglalkozásnévből képzett falunév nem feltétlenül utal fejedelmi, királyi erdőispánságokra, szolgálónépekre (Györffy Gy. 1977: 448). Például a *Szántó*, a *Szőlős*, a *Gerencsér*, *Teszér*, *Ács*, *Szekeres*, *Fegyvernek* stb. helységnevek többségénél sem bizonyítható. E foglalkozásokhoz kötődő szolgáló népek intézménye, átfogó rendszere, szervezeti rendje azonban a királyi erdőuradalmakban, ispánságokban alakult ki (Kristó Gy. 1984: 1051–1066).

A 13–14. században kialakultak a nemesi birtokok erdőhatárai, és a határok védelmére az urak is őröket állítottak. Főként az idegen jobbágyok és marháik behatolásától védték az erdőket. Három osztályba sorolták hasznosításuk szerint: *bárdos, makkos* és *eresztvény* (sarjadék) erdő. A makkoltatásból származó tized (vám, makkbér) a tölgyerdőknek a 11. század óta ismert bevétele. Osztatlan széki tulajdon maradt a havasi erdők, legelők többsége Erdély magashegyi övezeteiben (pl. Székelyföld). Dunántúl és a Felföld jelentős erdeit viszont a királyok már a 13–14. században eladományozták (pl. Zólyom vidékén, a Rába erdőt Vas megyében stb.).

GYEPŰK, KAPUK, VÁRAK

A honfoglaló magyarság mindhárom fogalmat és szót keletről hozta magával. Nyugati krónikák is utalnak rá, hogy az augsburgi csata (955) után a magyarok „fallal és mocsárral" vették magukat körül, amin – Györffy György (1977: 51) értelmezése szerint – elsősorban gyepűakadályok építését és mocsaraknak a védővonalba való bevonását kell érteni. Sík területen fekvő földvárak sáncai nem sok védelmet nyújtottak, de a mocsárvárak, szigetvárak menedéket adhattak (Hóman B. 1935: 125). Rábaköz benépesülésének fontos eseménye volt a besenyő-székely határőrök betelepítése a gyepűk védelmére. A 10–11. századi telepeiket két védelmi vonal: a Lajta és a Rába mentén építették fel. A hansági védvonalra Óvár, a rábaközire Kapuvár felügyelt. Veszély esetén a folyók vizével árasztották el az egész vidéket. Így akadályozták meg a II. Konrád vezette német had behatolását az 1030. évben. A kapuvári elárasztott gyepűvonalon akadt el II. Henrik hadjárata is 1044-ben. Amikor az ellenség végleg elvonult, a vizet árkokkal levezették, és az élet a gyepűvidéken is békésen folyt tovább (Timaffy L. 1991: 15–16). Egyes vidékek mocsarasodásában a hódok, más tájak elvizesedésében az emberek védelmi tevékenysége játszott szerepet. A Kis-Balaton vidéki Mosaburg (Zalavár) Pribina és Kocel székhelyeként a magyar honfoglalás előtt létesült, Szigetvár s megannyi vízi vár nagy napjai csak a török hódítás korában érkeztek el.

Természeti adottságok felhasználásával épültek a határvédelem létesítményei a völgyekkel szabdalt hegy- és dombvidéken is. A gyepűvonalban a völgyeket kőből, fatörzsekből épült akadályokkal torlaszolták el, helyenként a patakok, folyócskák medrét is elrekesztették. Átjárást csak jól ellenőrizhető *kapu*kon (porta) engedtek, és azokra *őr*ök vigyáztak. A gyepűkre alapozott határvédelem emlékét sok-sok helynév őrzi: pl. *Lövő*, (*Zalalövő*, *Egerlövő*, *Nyírlövő*, *Lővérek*, *Levél<Lövér*) település, *Csigla*, *Csögle*, (gáthely), *Gyepűs*, *Gyepű* (kajár), *Farkasgyepű*, *Kapu* (a Meszesen és Arad megyében) *Kapi*, *Nagykapos*, *Kapuvár*, *Les*, *Röjtök* (muzsaj), *Retteg* (rejtek), *Őr* (*Vágőr*, *Felőr*, *Felsőőr*, *Nagyőr*, *Tötör* (<Töt-őr) stb. (Györffy Gy. 1977: 208; Benkő L. 1997: 175; Kiss L. 1997a: 181).

A veszélyes pontokon állandó őrséget tartottak az utaknak a gyepűelvéről kivezető külső kijáratainál, a tulajdonképpeni országhatáron. Így kerültek igen korán az ún. „gömörőrök" a Poprád völgyébe (Fekete Nagy A. 1934: 71), majd a székelyek a Kárpátok hágóihoz. Apró telepeik még azon kívül is létesültek, hogy a távoli mozgolódásokat is időben jelenthessék. A *gyepűelve* tehát nem volt teljesen lakatlan (Hóman B. 1935: 127–128), és egyes részeit idővel a gyepűn belüli országhoz csatolták. Példa rá az *Őrség*nek nevezett kistáj sorsa. Viski Károly úgy találta, hogy az őrségi magyarság – a székelyek egy részével együtt – a másik olyan csoport, amelyik a fenyővidéken szállt meg. A 20. századi Őrséget valóban fenyvesek díszítik. Csakhogy a 19. századi Őrség öreg magyarjai szülőföldjüket még úgy határozták meg: ott kezdődik, ahol a német–vend fenyves erdő véget ér. Ugyanis az Őrség akkor még a bükkerdők övezetében volt. Dömötör Sándor (1960: 8) kiemelte, hogy a bükk az 1950-es években már csak szálanként fordult elő a lombos erdőkben és a fenyvesekben. A hajdani bükkös erdők helyét a könnyen növő erdei fenyő foglalta el, a 19-20. század fordulóján az Őrséget tréfálkozva már *Gyántásország*nak is nevezték.

A *biotop* (élőhely, növényi és állati életközösségek zárt élettere) megváltozásának okát az irtványlegelőkön felnövő tüskés gaz, a 20–40 cm magas *csarab* elterjedésében kereshetjük. Minthogy a legelő jószág nem eszi a csarabot, a pásztorok is elkerülték a csarabos legelőket. Az erdei fenyő árnyékban nem nő, de a csarabosban szépen gyarapszik. Voltaképpen a tüskés gaz védi a kis fenyőcsemetéket. Azok rövidesen felnőnek, s árnyékuk a csarabot is kiirtja (Dömötör S. 1960: 26). Ez a biocönózis (életközösség, növények és állatok kölcsönös függésen alapuló társulása) a Kárpát-medence még számos kistérségében megfigyelhető.

Az Őrség hatalmas erdőségeit a 10–11. századi gyepűelvére telepített határőrfalvak kezdték el irtani. Alsó-Őrség keleti vége az ún. *Szalai kapu* (Felső-Zala-völgy) volt, mely nyugaton a vasi Hegyhátra és a Rábavölgyre támaszkodott. Irtásgazdálkodása a 18-19. századig fennmaradt, és messze túlélte az Árpád-kori gyepűvédelmet (Takács L. 1966a: 36–44).

Erdély stratégiai védelmét a 11. század végéig északon Dobokavár, keleten Küküllővár, délen Hunyadvár látta el. Zártabb, sűrűbb magyar településfürtök körülöttük, valamint Kolozsvár és Tordavár körül alakultak ki. Gyulafehérvár központi szerepköre érintetlen maradt, és a 11–12. század folyamán megtörtént a gyepűvonal áthelyezése, a székely határőrfalvak kiépítése a Déli-, majd a Keleti-Kárpátok térségében (Bóna I. 1986: 234).

VÍZRAJZ ÉS VÍZSZABÁLYOZÁS

A 9–10. századi magyarság számára létfontosságú volt az árterek, a folyók, tavak, lápok birtokba vétele és hasznosítása. Hiszen az Alföld mintegy 100 ezer km^2-nyi területének közel felét, kb. 48 ezer km^2-t az időszakosan elöntött árterek és az állandóan vízzel borított lápok, sárrétek foglalták el. A hegységkeret felől érkező folyók révén az alföldi nagytáj – az évi 500–600 mm csapadék ellenére – Európa egyik vízzel legjobban ellátott területe volt (Frisnyák S. 1995a: 142). Ugyanez mondható el a Kisalföldről és a Dunántúl több süllyedékterületéről (*Drávaszög*, *Ormánság*, *Szigetvidék*, tolnai *Sárköz*, *Nagyberek*, Fejér megyei *Sárrét* stb.). A mai országterületen összesen 48 700 km^2, ebből az alföldeken 38 500 km^2, a domb- és hegyvidékek völgyeiben, kis medencéiben 10 200 km^2 tartozott a sárrétek, lápok, árterek természeti tájtípusához.

A víznevek gyűjteményéből és a vizes környezet leírására szolgáló szókincsből azt hihetnénk, hogy a magyarság nem a sztyeppről, hanem egyenesen az Ob vagy a Káma vízvidékéről, finnugor rokonsága mellől települt be a Kárpát-medencébe. Vízrajzi fogalmai közül csupán a *tenger* és a *sár* 'sáros folyóvíz, vizenyős terület' szó ótörök jövevény, a szavak többsége ősi örökség vagy belső szóképzés terméke (pl. *ér*, *fertő*, *fok*, *folyó*, *hany*, *őrjeg láp*, *rét*, *sárrét*, *sziget*, *tó, ügy* stb.). Itt kell említeni, hogy a középkorban még a Velecei-tó neve is *Fertő* volt. Mai nevét csak a 18. században kapta az egyik partján fekvő községről. Közszóként a *fertő* eredeti jelentése 'sekély állóvíz, pocsolya' (Kiss L. 1980: 220).

Az Árpád-korban szláv jövevényszavakkal bővült ez a készlet (pl. *erge* 'patak, árok', *mocsár*, *mocsolya*, *patak)*. Tanulságos a *patak* tájnyelvi használata és fokozatos terjedése a 13–14. századi Magyarországon. Átvétele még a 10–11. században történhetett; honfoglalás előtti kölcsönzésének a szóföldrajzi kép ellene mond. Ugyanis az Alföld, a Dunántúl, a Székelyföld területén a középkorban tulajdonnévként nem fordult elő. Széles sávban elterjedt viszont a Kárpát-medence északi és északkeleti részén. Feltehetően a Hont, Nógrád, Gömör, Borsod megye területén és környezetében akkor élt szláv népességtől került át a szomszédos magyarok nyelvébe. A csermelynél nagyobb, a folyónál kisebb folyóvíz neveként az Alföldön az *ér*, Dunántúlon a *víz* és a *sé*, *séd*, Székelyföldön az *ügy* volt használatban. Ezek az ősi eredetű víznevek az ómagyar korban részint az új szláv kölcsönszavak terjedése következtében szorultak vissza, és koptak ki a használatból. Korábban az északi megyékben is a *víz, vize* és a *séd* közszó és a belőlük képzett földrajzi nevek, így az Anonymus által említett *Borsséd* (~Bors-patak), éltek (Hoffmann I. 2003: 665–671; Kálmán B. 1967: 346–347; Benkő L. 2003: 140–142).

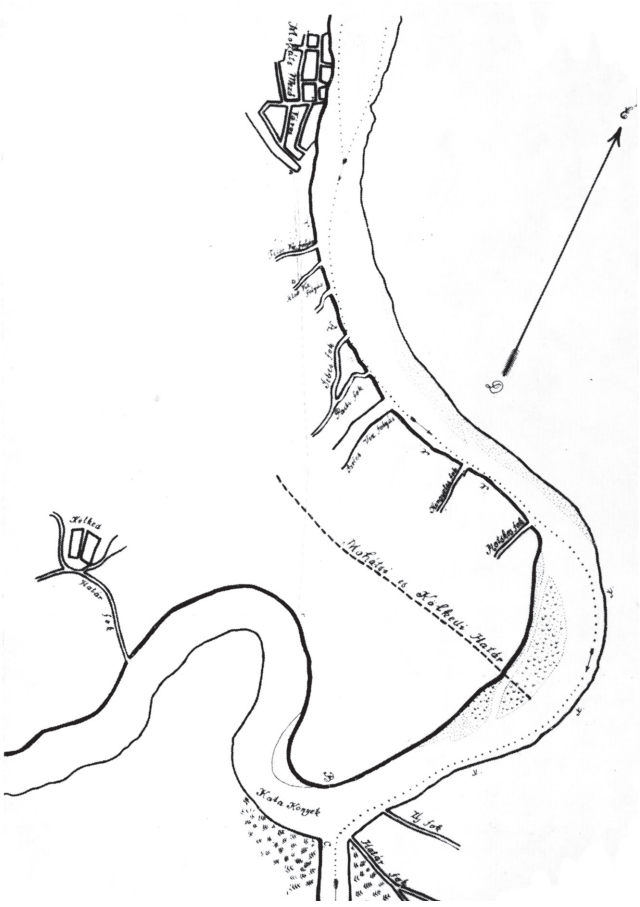
A magyarság átvette a szláv és a szláv közvetítésű korábbi víznevеket is (pl. Balaton, Dráva, Duna, Tisza). Sok folyónak, vizes helynek pedig maga adott nevet, és a vízrajzi névanyag nyelvi és kronológiai rétegződése fontos támpontja e forráshiányos kor település- és népiségtörténeti vizsgálatának. (Példa rá Erdély magyar folyóneveinek hosszú listája: *Almás*, *Aranyos*, *Egregy*, *Feketeügy*, *Homoród*, *Lápos*, *Nádas*, *Nyárád*, *Sajó*, *Sebes*, *Szilágy*, *Tatros* stb.). A nyelvterület keleti felében a *jó* 'folyó' számos víznév utótagjaként szerepel (pl. *Sajó*, *Berettyó*, *Hejő*, *Hájó*, *Disznajó*, *Meregyó*, *Székelyjó*). A Dunántúlon pedig a *séd* élt, és 'patak, csermely' jelentésű közszóként található még helynevekben is (Sé, Hidegség, Sültő). Az új névadás és a régi nevek átvétele nem



8. térkép. Az ország időszakosan és állandóan vízzel borított területei az ármentesítések előtt

csupán a birtokbavételt jelzi, hanem a környezet megismerésének, leírásának képességét is. Tájanként szervesen gyarapodó, bővülő szókészlet alakult ki részint belső képzésű, részint más nyelvekből kölcsönzött szavakból, amely a tájra jellemző vízi környezet és a biotop árnyalt leírását tette lehetővé. A tolnai Sárközből – s még néhány vidékről – kisebb szótárra való felsorolását ismerjük a régi „vízi világ" szavainak (Andrásfalvy B. 1973: 14–15; Szűcs S. 1942, 1977; Lábadi K. 1996).

A folyók halbősége, a halászat lehetősége a magyar honfoglalás korában fontos telepítő erőnek bizonyult. A Tisza mentén ma is létező helységek közül 52 eredetileg „halászülésként" keletkezett még a 10–11. században. Az ősi halászfalvak többsége a Csap és Szeged közötti folyószakaszokon települt meg. Kisebb számban vannak a más céllal és később alapított települések, pl. őrhelyek (7), katonai erődítmények, várak (13), kereskedelmi, vásáros helyek (7), földesúri alapítású községek (8), nem magyarok által alapított helységek (17). A Tisza mente a halásznépnek optimális létfeltételekkel szolgált (Kolosváry G. 1928: 110–113).



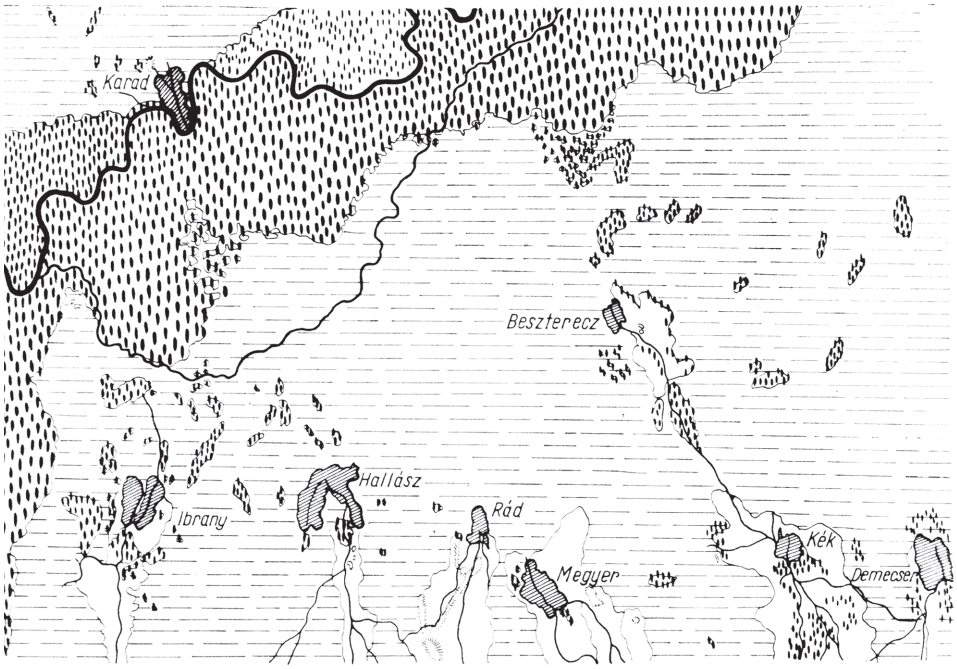
3. ábra. Dunai fokok. Mohács, Kölked (Baranya vm.) 1820.

Már Herman Ottó is helyesen látta, hogy az Árpád-kor 3–4 ezerre tehető *piscina* adata alapján, helytelen lenne mesterséges halastavakra, halgazdaságra gondolni, és a *piscina*, a *vivarium* nem fordítható mechanikusan 'halastónak' (Szilágyi M. 1995: 99). Valójában a középkori piscinák többsége is részét képezte az alföldi magyarság ártéri gazdálkodásának, melynek lényegét először Andrásfalvy Bertalan ragadta meg. Rájött, hogy a Duna menti „halastavak" valójában a folyóval *fok*ok által összekötött holtágak, természetes mélyedések, tavak vagy *palé*k sorából álltak. A fokok a folyót szegélyező part átvágása után akár több száz, több ezer méteren át, árkok, csatornák, erek által vezették a vizet az elárasztható tavakba. A *fok* az ártér haszonvételének, az ártéri gazdálkodásnak országszerte a kulcsa volt. Andrásfalvy felfogása szerint eredetileg mesterséges, emberek alkotta átvágást, csatornát jelentett (Andrásfalvy B. 1973: 12, 20). A Tiszántúlon a fokok döntő hányada természetes eredetű, a folyóhátakat megszakító nyílások, közepes vízállás fölötti természetes kiszakadások (pl. *Mirhó-fok* a Tiszán, *Szebecse* a Rétközben). A széles, helyenként több kilométeres árvízi kiöntési partszakaszt *kapu*nak nevezik (*Rakamazi-kapu*, *Tiszadobi kapu*). Áradásaikat a Hortobágyot, a Nagykunságot átszelő széles *erek*, árkok, folyóágyszerű mélyedések vezették el (Frisnyák 1995a: 141–145; Tóth A. 2000: 14). A jelentős kiszakadó vizek, fokok szerepet kaptak a helynévadásban is: *Foktő*, *Ároktő*, *Budafok*, *Drávafok*, *Siófok*, *Vidornyafok* (Kiss L. 1980: 223). A fokgazdálkodást a Tisza mentén is a tájhasznosítás meghatározó rendszerének kell tekintenünk a középkor századaiban. A fokok segítségével feltöltött tavakból a vizet további lapos területekre lehetett vezetni, és általa összefüggő vízgazdálkodást tudtak folytatni.

A fokgazdálkodás, az ártéri gazdálkodás komplex tájhasznosítást tett lehetővé. Olyan ökológiai rendszert teremtett, amely a vízjárta vidékek lakóinak teljes megélhetést nyújtott. Hiszen a halastavak ellátása mellett a rétek, legelők öntözését, tápanyagellátását segítette elő, és az állattartást, sőt a mezőgazdaság egyéb ágait is életben tartotta. A kisebb fokok, csatornák eleve emberi alkotások voltak, és a természetes fokok gondozását is szigorúan szabályozták. Erre épült a középkori vízgazdálkodás egész rendszere. A 17. század végére a fenntartás hiánya a Tisza mentén is az ártár elmocsarasodásához vezetett. A halastavakat, réteket ellepte a nád és a bozót, helyenként hatalmas ingoványok keletkeztek (Bellon T. 2001: 29–30; Fodor Z. 2009: 46–47).

Az első mederszabályozó munkálatok jellegzetes színterei voltak az átkelőhelyek és a hajózást szolgáló vontatóutak. Ezekhez kapcsolódtak a kisebb-nagyobb partbiztosítások. Okleveles adatok bizonyítják, hogy nagy munkával készültek a fokok és a kivezető csatornák, és utalnak pl. a Vajas-csatorna építésére (Dunamente, Tolna vm.). Részint a foképítéshez kapcsolódtak azok a földmunkák is, amelyek az ártérben mesterségesen magasított, vízmentes dombokat, töltésutakat, átkelő és úsztató helyeket alakították ki (Andrásfalvy B. 1973: 52; Somogyi S. 1997: 45).

Tájalakító munka a folyók mentén, az ártereken ott is folyt, ahol írásos nyomát nem találjuk. A Rába gátjait 1226-ben, majd 1264-ben említi oklevél. Ugyancsak a Rábaköz községeit 1426-ban Zsigmond király kötelezi töltések és gátak, mederelzárások építésére. „Sarkantyúszerű" védőműveket, kezdetleges gátakat építettek rőzséből és földből a folyó partján. Előbb cölöpöket vertek le, azok tartották a földdel töltött rőzsekötegeket. E falazat helyi neve: *eszteru*. Hasonló eljárással építettek vízduzzasztó gátat, *holod*ot is (Timaffy L. 1991: 10).



4. ábra. A Rétköz árterületének száraz foltjain ülő települések (Szabolcs vm.) 1780-as évek

Győr megye tóközi járásában már a 13. századi határjárások leírásai számos tóról tettek említést (Kóny 1228, Maglóca 1222, Rábcakapi 1251), és a közelmúltban régészeti vizsgálatok bizonyították a táj Árpád-kori csatornarendszerének létezését. Eddig 52 km egykori csatornamedret tudtak azonosítani, és sok helyen megtalálták a töltések nyomait is. Valószínűsítették fából készült zsilipek, vízelzáró szerkezetek, kapuk középkori alkalmazását (Takács K. 2000: 73, 83, 86). Érthető, hogy ezt a „tóvidéket" már 1325. évi forrás is *Tóköz* néven említi. A monumentális csatornarendszer létesítése, a csatornamedrek kiásása, az árkok, töltések gondozása közmunkában történt. Az egyházak népei és a királyi szerviensek (a későbbi nemesek) az Aranybulla 81. cikkelye által 1231-ben felmentést kaptak az árkok (fossata) ásása alól. Egyes medrek elzárásával vagy megnyitásával szabályozhatták a tóközi tavak és az egész csatornarendszer vízmagasságát. Kutatói feltevés szerint a tájjal határos folyók árvizeit átfolyathatták a Rábából a Rábca irányába és megfordítva (Takács K. 2000: 89, 99). Nagyon valószínű, hogy halastavak, árkok, csatornák, töltések a középkori Szigetközben, Csilizközben és a Csallóköz alsó, vízjárta részén, az *Altáj*on is léteztek.

A folyószabályozást a középkorban a helyi szükségletek szabták meg, hatásuk szűk térre korlátozódott. Jelentősebb vállalkozás volt, amikor IV. Béla új, hajózható medret ásatott a Duna Pozsony alatti szakaszán (Somogyi S. 1997: 45). A Csallóköz és a Szigetköz középkori mederlabirintusa, a folyóágyak gyors feltöltődése a későbbi századokban is jelentős földmunkát kívánt, mert az emelkedő árvízszint miatt települések néptelenedtek el, költöztek biztonságos, ármentes hátakra (Andrásfalvy B. 1973: 9).

A vízimalmok első említése a 11. századból maradt ránk, és a 15. századra felment a számuk 1500-ra (Károlyi Zs. 1960; Somogyi S. 1997: 45). Többségük felülcsapós patakmalom lehetett, és gátat, zsilipet, csatornát kívánt. Ilyenformán a molnárok a vízi létesítmények mesterei közé tartoztak. Az öntözések részint a fokgazdálkodás, részint a malomcsatornák révén terjedtek e korban. Terjedésében szerepet játszhattak olasz és vallon telepesek és egyes szerzetesrendek is.

SZÁNTÓFÖLDEK, KERTEK

Az ekés földművelés, a szántóföldek terjedése és az állandó települések, a falurendszer kiépülése a természeti táj fokozatos átalakulását eredményezte. Évszázadokat felölelő, lassú folyamat vezetett a kultúrtáj szigeteinek növekedéséhez, jellemzővé válásához, és a 12. század végén még az antik örökség dunántúli tájain sem jutott túlsúlyra (Frisnyák S. 1996: 125; 2009: 11). Vízjárta tájakon az ekés földművelés csupán a határ egy-egy kiemelkedő részére, szigetszerű *hát*ságára, *gorond*jára szorítkozott. Rétségek, sárrétek, folyók vidékén a határjárások apró szántóföldek észlelésével végződtek, s helyenként egyáltalán nem találtak ekeföldet (Maksay F. 1971: 152).

A *telek* (rus) és a *kert* (ortus) már a 11. századi iratokban megjelent. Eleinte a jószágállás környékét, hónapokig trágyázott, telített földjét nevezték *telek*nek, és az így művelésbe vett 'ekés föld', a 'szántóföld' jelentésen át jutottak el a 'jobbágytelek' fogalmáig (Földes L. 1971; Györffy Gy. 1977: 407). A *kert* eredetileg 'kerített hely' 'kert hely' volt. 1055-ben egy határbéli szénatermő kaszálót neveztek így; később *tanorkert* volt a jó fűtermő helyek neve.

Az ún. örökszántók rendszere a 11–12. század folyamán még kevés határban szilárdulhatott meg. Többségben lehetett a parlagoló, parlagváltó művelési rendszer, különösen a gyengébb talajadottságú tájakon. Sok határban a 17–18. században is szántó állt a középkori szántóföldek helyén. Az ekeföldek folytonosságára mégsem lehet minden esetben következtetni, még a település, a lakosság kontinuitása esetében sem. A kétnyomásos rendszerre a Mohács előtti korból alig vannak adatok. Mégis valószínű, hogy ez a forma a 14–15. században már sokfelé elterjedt, és az oklevelek közelebbről meg nem határozott nyomásrendszere mögött elsősorban a kétfordulóst kell látni (Maksay F. 1971: 146, 173).

A művelési ágak középkori arányait lehetetlen pontosan megállapítani. Szabó István számításai szerint az 1350–1540 közötti korszakban a szántó aránya – helységek és uradalmak széles sávban szóródását elfogadva – 25–70% között lehetett. A teljes faluhatárból a rét 5–25, az erdő 25–70%-ot foglalt el. Legkevésbé megbecsülhető a legelő átlag mérete. Annál is inkább, mert az alföldi mezővárosok akkoriban már sok-sok elpusztult helység területét *puszta*ként főként legelőnek hasznosították (Szabó I. 1966: 34, 1975: 35; Maksay F. 1971: 146; Paládi-Kovács A. 1993: 81). Az ekés földművelésnek, a gabonakultúrának a késő középkorban is voltak már jellegzetes körzetei, sikeres termőtájai. Oláh Miklós 1536-ban, Csallóközről írta: „Igen-igen bőven terem rajta a gabona, árpa, őszi búza és más, hüvelyes vetemények" (Oláh M. 1985: 23, idézi R. Várkonyi Á. 1993: 7).

Magyarországon a középkori faluhatárok, a szántóföldek dűlőinek, parcelláinak képe kevésbé rekonstruálható, mint az észak-európai országokban, ahol legelőnek és

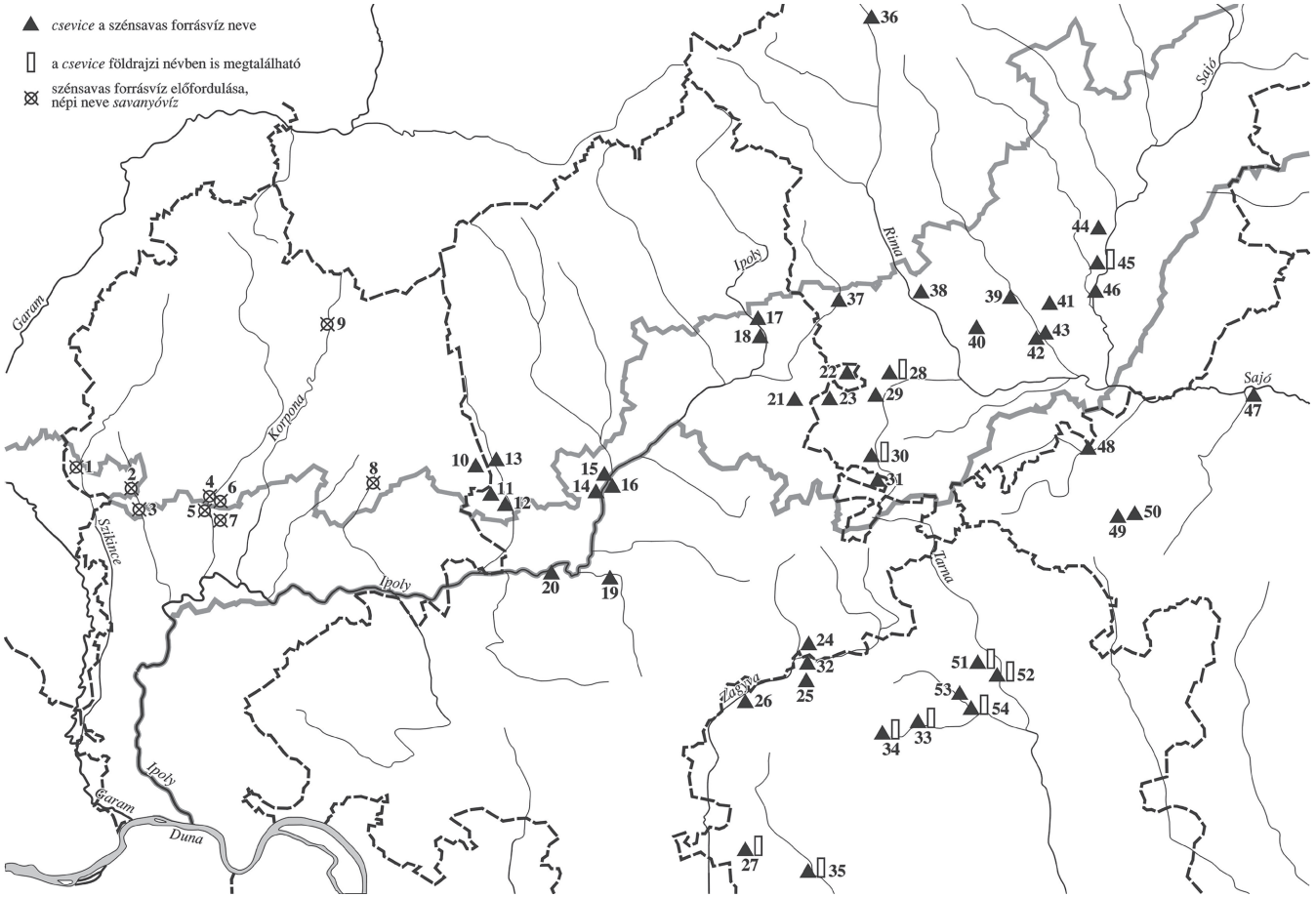
kaszálónak változtatva sok régi szántóparcella alakzata fennmaradt. A 17–18. századi határtérképek alapján csupán óvatos következtetések engedhetők meg. Számos település határában (pl. Pápa, Zemplénagárd, Baksa, Nagyrada) a térkép sok kis dűlőt mutat, és a dűlőkön belül egymáshoz hasonló méretű sávocskák (parcellák) tömegét. Másutt az apró dűlők kicsiny parcellakötegei helyett hatalmas, egy-egy egész nyomásra kiterjedő dűlők végtelenül hosszú sávparcellái láthatók (Maksay F. 1971: 171–172).

A középkori szőlőművelést az Alföldön a folyók árterén magasra futó szőlőfajták s az ún. ligetes művelés jellemezte. Ezek különösebb metszés nélkül, némi ritkító nyesegetéssel is bőséges termést adtak. A régi magyar szőlőfajták egyik része kimondottan ligetes magasművelésre alkalmas (Csoma Zs. 1997: 139). A Dunántúl helyben talált népessége őrizhette még a pannóniai szőlő- és borkultúra néhány elemét. Fokozatosan történt a szőlőhegyek (mons vinearum, promontorium) kialakulása, amit követett a tágabb termelési körzetek, borvidékek (Szerémség, Pécs környéke, Balaton-felvidék, Sokoróalja) specializációja és a szőlőművelés kiterjedése észak felé. A 14. században már a Galyaságon (Észak-Borsod) is a bor volt a kistáj fő terméke, és 1324-ben *Szőlősardó* néven emlegetik a korábbi erdőóvók faluját (Dénes Gy. 1998: 283). Úgy látszik, a szőlőművelés már a 14. században elérte északi határait, és körvonalazódtak a későbbi híres borvidékek (Mátra- és Bükkalja, Tokaj-Hegyalja). A középkorban „vinum hunnicum" néven ismert, gyengébb minőségű fehér borhoz tartozó szőlőfajta (fajtacsoport) a Kárpát-medencéből került nyugatra. A 13–14. században az ország nyugati felén feltűntek a szőlőhegyeken a pincék és présházak, és új színt vittek a táj képébe (Csoma Zs. 1997: 139, 150).

FALVAK, VÁROSOK, PUSZTÁK

A Kárpát-medence földrajzi környezete a honfoglalást követő tartós megtelepedést, az állandó városok és falvak, révhelyek és utak kiépülését nagyban előmozdította. Már az első téli szállásokról tudni lehet, hogy a belső-alföldi és dunántúli területek „*ősi telepítővonalán*", az ártér és az ármentes szint határán alakultak ki. Közvetlenül hasznosíthatták az ártéri síkság természeti erőforrásait, és válhattak a földművelés központjaivá (Frisnyák S. 1995a: 143). Példa rá a későbbi Szatmár megye 10. századi települési képe: *a Balog-Semjén nemzetség* falvai a Szamos kanyarulatában felhalmozódó magas hordalékhátra épültek, a *Kaplony-nemzetség* pedig az Ecsedi-láp mocsarainak védelmébe húzódott, és a láp szélén tartotta szállását (Maksay F. 1971: 29–30). A vízjárta Bodrogköz és Csallóköz honfoglalás kori népe a kis terjedelmű szárazulatokat használta szállásföldnek. Később is az öntések közötti hosszú hátakon sorakoztak községeik belsőségei és szántói, és mindkét táj beszédes példáit nyújtja a 12–13. századi faluosztódásnak is (pl. 11 Karcsa, 8 Patony a Csallóközben). A Bodrogköz kisebb szigeteit halászok, nagyobb ármentes hátait pásztorok és földművesek vették birtokukba (Bátky Zs. 1918: 331, 334; 1926: 10; Ébner S. 1925; Maksay F. 1971: 28).

Tokaj-Hegyalján az első településsor a Bodrog mentén alakult ki (pl. Tokaj, Olaszliszka, Sárospatak), a második a hegyek lábánál (pl. Mád, Tarcal, Erdőbénye, Tolcsva). A hegylábak vonala, a tavak és folyók melléke, a források és patakok vize országszerte telepítő erőnek bizonyult.



9. térkép. Szénsavas forrásvizek és a csevice szó elterjedtsége az északi népterületen

A 11–12. században a Kárpát-medence belső sík- és dombvidékeit, a mintegy 220 ezer km^2-re kiterjedő lakott, járt „oikumenét” sűrűn behálózták az állandó települések. Az Alföldön – így Csongrád és Békés megyében – kisebb lélekszámú, de viszonylag szűk határú, egymástól alig 2–3 km távolságot tartó falvak füzérei sorakoztak. A Nyírség déli peremén, Téglás körül, 13 tatárjárás előtti falucska nyomait tárták fel mindössze 7 km-es körzetben. Csak a lápok (Hanság, Rétköz) és erdős hegyvidékek (Bükk, Mátra) maradtak néptelenek, de hasznosításuk a tágas határú peremfalvakból is szervezhető volt (Bátky Zs. 1926: 4–6; Maksay F. 1971: 32).

A magyar településterület a stratégiailag fontos pontokon, útvonalakon a 11. században már messze behatolt a magas hegyek erdőzónájába (pl. a Garam, a Hernád, a Körösök mentén), és megindult a korábban gyepűvidéknek tekintett erdővidékek betelepítése (Vas, Zala, Somogy, Gömör, Torna).

Végeredményként, a 15. század végéig, Magyarország területén 20–21 ezer település jött létre. Ennek a településhálózatnak a vonzásközpontjait a szabad királyi városok, a püspöki központok és bányavárosok, a mezővárosok, vásározó helyek (kb. 800) alkották. Összességében egy európai jellegű településhálózat, úthálózat alakult ki (Szabó I. 1966: 70–71; Frisnyák S. 1996: 128–129).

A középkori településhálózat kiépülését új irányba fordította a pusztásodás, helyesebben a falupusztulás folyamata, a prédiumok tömegének elnéptelenedése. Korábban a tatárjárással magyarázták a 13. századi pusztásodást, ma már inkább a társadalmi változásokat keresik a háttérben a korszak kutatói (Szabó I. 1966: 140–187; Maksay F. 1971: 52–53, 84). Általában az 1200–1350 közötti másfél évszázadot tekintik a falupusztulás korszakának. Régészeti feltárások mellett oklevelek tanúskodnak a sok-sok prédium és a *-telke*, *-háza*, *-laka* típusú falucskák kb. 80%-ának elnéptelenedéséről. Ugyanakkor vannak adatok a prédiumból, curiából „villává”, azaz faluvá nőtt településekre is. Korábbi lakott helyek pusztulását a jobbágytelkek üresedése, elhagyása, illetve a föld-



5. ábra. Bogomér ispán fiainak erdőirtást ábrázoló címeres jelvénye (Liptó vm.) 1292.

birtokos elköltözése okozta. Mindez a lakosság tömörüléséhez, nagyobb lélekszámú települések kialakulásához vezetett az Alföld több táján, és új területek kolonizálásához is telepeseket adhatott.

Jellemző példa Debrecen vidéke, ahol nemcsak a Hortobágy mellékén, de a keletről határos erdőségekben is megindult a pusztásodás. A város mindkét vidéken a 14. században szerezte meg első pusztáit, elnéptelenedett középkori falvak határait, így *Csere*, *Nagycsere* 1380-ban, *Fancsika-Újlak* 1411-ben szerepel először pusztabirtokai között (Módy Gy. 1981: 6, 13, 16).

SÓBÁNYÁK, VASMŰVESSÉG, UTAK

A bányák, révek, utak stratégiai jelentősége, telepítő ereje a magyar honfoglalás előtt és után is érvényesült. Az erdélyi sóbányák egy része a 9. században bolgár fennhatóság alatt működött, az első erdélyi magyar telepek is a Maros-Aranyos menti sóbányák körül alakultak ki. Désakna, Szék, Tordaakna, Vízakna igen korán – a fejedelmek korában – országos jelentőségre tett szert (Györffy Gy. 1977: 102–103; Bóna I. 1986: 233).

Az *északi* – talán már a 10. században a Meszesen át vezető – *sóút* a Berettyó mentén érte el az Alföldet, és Szalacson keresztülhaladt Szolnokig. Területszervező hatását mutatja a három részre tagozódó, de kezdetben egyetlen ispán által kormányzott Szolnok megye korai története (Belső-, Közép-, Külső-Szolnok). Az erdélyi sóvágók szlávok és magyarok voltak, a sóhordó hajósok, szekeresek szintúgy, mint arról a dömösi apát sóvágóinak névsora is tanúskodik (Makkai L. 1986: 258, 267, 590).

A máramarosi sóbányászat (Huszt, Visk, Técső, Hosszúmező, Sziget) csak a 14. században, a Róbert Károlytól nyert kiváltságlevél alapján lendült fel, s vette át az északi országrészek ellátását (a Sáros megyei Sóvárral kiegészülve). Az említett koronavárosokban német sóvágók is megjelentek, a kitermelt sót pedig a Tiszán úsztatták Tokajig, Szolnokig. Dél-Erdélyből a sót a Maroson vitték ki az Alföldre. Lippán és Szegeden volt az átrakodó sólerakat, ahonnan szekereken szállították tovább a sótömböket.

A vasbányászat és vaskohászat szintén szorosan kötődött a természeti lelőhelyekhez, és foglalkozásokat, emberi telephelyeket vonzott magához.

A kora Árpád-kori régészeti leletek és a helynevek alapján két körzetben, Vas megye nyugati felében és a borsod-gömöri határvidéken összpontosult az érc kitermelése, illetve kohósítása. A Vas megyei „vasvidék" régészetileg igazolható központja Ciklény, a mai Eisenzicken volt, régi nevén Kendszék vagy Vasverőszék. Vasvár, Tömörd és Vasas neve szintén a vasművesség emlékét őrzi (Györffy Gy. 1977: 442). Borsodban a legjelentősebb és már az ókorban művelt érclelőhely Ruda(bánya) volt, de a környékén még számos érclelőhely és kis kohó létezett (Szőlősardó, Teresztenye, Imola, Trízs, Felsőkelecsény). Az érc felszíni összegyűjtését, kitermelését és talán kohósítását is *rednek*nek nevezett szláv szolgálónép végezte. A közeli *Vasvár* a vascipók begyűjtését, elosztását, szállítását szervezte. A 12-13. század fordulóján az észak-borsodi Galyaságban a vasművesség megszűnt, és áttelepült a Gömörben és a Szepességben megismert gazdag vasérctelepekre (Heckenast G. 1968; Dénes Gy. 1998: 276–280). A vasércnek és a vaskohászatnak az észak-gömöri, kishonti, dél-szepesi tájak benépesítésében, kiterjedt gazdasági hasznosításában meghatározó szerepe volt.

Az ércbányászat és a kohósítás 14-15. századi kifejlődése a Felföld és Erdély számos vidékén, különösen a későbbi alsó-magyarországi (Zólyom, Hont, Bars) és felsőmagyarországi (Borsod, Abaúj, Gömör, Szepes) bányavárosok vidékén, kicsivel később pedig Nagybánya, Felsőbánya, Kapnikbánya, illetve az Erdélyi-érchegység (Zalatna, Abrudbánya, Verespatak) körzetében erősen átformálta a környezetet. A turzások, meddőhányók megjelenése mellett patakok felduzzasztása, tavak és hámorokhoz vizet vezető csatornák építése, utak, hidak létesítése, de mindenek előtt az erdők ipari célú kitermelése változtatta meg e tájak képét. Az ércek kohósítása, a fémek további feldolgozása egyre több faszenet kívánt. A montániparok (szénégetés, mészégetés, hamuzsírégetés, üveghuták) megjelenése, folyókra állított fűrészmalmok üzembe helyezése az erdők gyors fogyatkozásához vezetett. Ennek láttán Zsigmond király (1387–1437) már kénytelen volt rendeletben szabályozni a kincstári erdők használatát, előírni az erdők védelmét (Rácz L. 2008: 106–107).

A Kárpát-medence egyes részein (Pannónia, Dácia) a rómaiak által épített, szilárd burkolatú utak túlélték a népvándorlást. Nyugat-Dunántúl kavicsos római útjait a magyarok is használták, az oklevelek szerint *öttevény*nek nevezték. A szó helységnévként ma is él (Kiss L. 1980: 493). Országos útjaink másik korai csoportját a magyarok építették, mint hadi utat. Példa rá a tihanyi alapítólevélben (1055) említett, a Fehérvárra vezető „hadi utu". Ilyen utak kötötték össze az ország védelmét szolgáló várakat, egyházi és ispánsági központokat, a stratégiai szempontból fontos átkelőhelyeket, gyepűkön levő határkapukat. Kiépültek a sóutak, a vasat, rezet szállító szekerek útjai, az árucsere útvonalai. Fontos, országos utak szelték át az Alföldet, és vezettek a Felföld folyóvölgyeiben a bányák és városok felé. Ezek az utak *via magna* minősítésük dacára sem kaptak szilárd burkolatot, de helyenként töltéssel magasították, vizenyős helyeken dorongokkal borították, vízfolyások fölött hidakon vezették át őket, és végül vámot szedtek a használatukért.

Az Alföldön a legjelentősebb utak kelet-nyugat irányban haladtak. Észak–dél irányban csupán Pestről Szegedre vezetett út és a Tisza jobb partján, Titeltől Tokajig haladó út említhető. Túl a Tiszán a folyó hatalmas árterei akadályozták ilyen irányú út kialakulását. Idővel a vásárvárosok vonalában (Nagyvárad, Arad) épült fontosabb út. A dunai, tiszai átkelésben a gázlók és a révek kaptak szerepet. Hozzájuk igazodott a szárazföldi utak hálózata is. A Tiszán a rakamazi, dorogmai, abádi és bődi révnek már Anonymus korában is nagy híre volt. Ezeket, az ármentes térszíneket a mai vasútvonalak, hidak is hasznosítják (Somogyi S. 1997: 42; Bagi G. 2000: 136; Szikszai M. 2000: 175). Lovak, szilaj marhacsordák átkelésére szolgáltak a folyami gázlók, nemcsak a középkorban, hanem még később is.

A Duna Bécs és Belgrád közötti hosszú szakaszán Pest és Óbuda térségében alakultak ki a legjelentősebb révek.

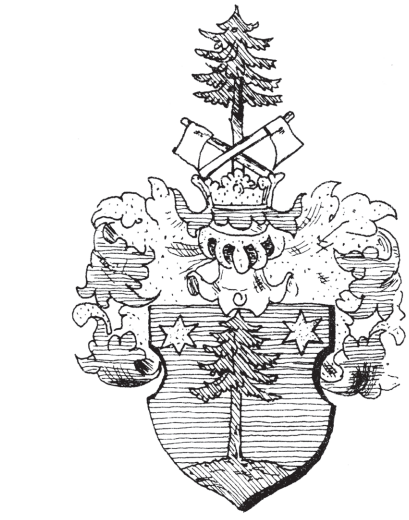
A révek hadászati jelentőségét mutatja, hogy várakat emeltek a védelmükre, és hadjáratok idején gyülekezőhelyként, támaszpontként szolgáltak. Megerősített középkori rév volt pl. Titel, Becse, Kanizsa az Alsó-Tisza mentén (Rokay P. 2000: 162). A réveket a várak, várispánságok tartozékának tekintették, és a révek jövedelmének 1/3-a őket illette. A révek utak kezdő- és végpontjai is lehettek, ha a szekérfuvarozás a vízszállítással kapcsolódott össze. Így a „tiszai útból" a Maros torkolatánál, a tápai rév közelében ágazott el az ún. „erdélyi út". Az átkelőhelyek jelentősége az idők folyamán

változhatott. Például a 13–14. században még a Dorog–Egyek közötti réven át vezetett a legrövidebb út Debrecenből Miskolcra (Szikszai M. 2000: 177–178), később azonban veszített fontosságából.

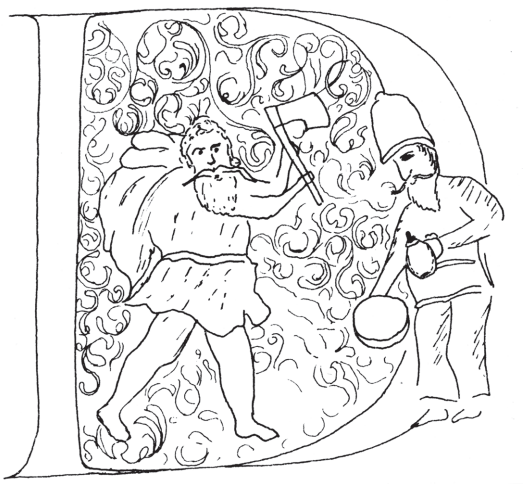
ERDŐIRTÁS, IRTÁSFALVAK ÖVEZETE

A római provinciák erdőirtásai a későbbi századokban jórészt újraerősödtek, de a 11–13. század ismét és soha nem látott mértékben apasztotta Nyugat- és Közép-Európa erdőségeit. Erdőirtások révén terjedt a szántóföldi művelés, és rohamosan nőtt a kontinens lélekszáma: a 11. századi 48 millióról 61-re nőtt a 12. században, és 73-ra ugrott a 13. évszázadban (Sz. Jónás I. 1993: 40–41). Míg tőlünk nyugatra, a 14. század közepén, az erdőirtások megálltak, Magyarországon akkor érték el a régebbi gyepűelve vadonjait és a vizenyős területek nádasait.

Irtások, irtásfalvak léteztek már az Árpád-korban is, pl. a Nyírség egyes részein. A később Debrecen birtokába került „erdős puszták" a *Nyír* természetes tisztásain – a nevük *tiszta* – kialakult rétek és kaszálók szomszédságában, az irtásokon létesült kertek és falvak maradványai voltak (pl. *Fancsika*, *Csere*, *Újlak* stb.). Az alföldi falupusztulással, pusztásodással egyidejűleg folyt az erdőirtás és új falvak telepítése a középhegységek és az érchegységek övezetében, és a magashegységek által közrezárt medencékben. A 13–14. századi erdőirtás révén települt be az abaúji Hegyköz (Frisnyák S. 1995b: 59), a Gömör–Tornai-karsztvidék, a Bódva felső völgye, a Bakony és megannyi magyar kistáj. Irtványok keletkeztek régebben megtelepült falvak határában is (pl. a Mátra és a Bükk vidékén). Ezeknek a paraszti irtásföldeknek különleges jogállása volt Nyugat-Európában és nálunk is. A telki állomány tartozékainak felsorolásánál a következő formulát



6. ábra. Egy 1701-ben nemesített favágócsalád címere



7. ábra. Erdei emberek, favágók. Egy 1681-ben festett iniciálé alakjai

használták: „irtásföldek kivételével". A paraszti irtvány és szőlő használati, birtoklási jogát akkor is elismerték, ha az erdő- vagy nádasirtás, a szőlőtelepítés idegen földesúr földjén történt (Maksay F. 1971: 206).

A 13. század végén jelent meg a Magas-Felföldön a „német jogon" (*more teutonico*) szervezett *nova plantatio*k, azaz soltészfalvak tömege. Jellemző rájuk a szabályos faluforma, az egységesen kiszabott telkek együttese, a telki birtok állandósága. A falutelepítés jogi alapját a földesúr és a vállalkozó (soltész, richter) között létrejött szerződés, az ún. *soltészlevél* képezte. Ebben a kialakítandó telkek és a lakosok tervezett számát is meghatározták. A soltész vállalta, hogy a földesúr által kijelölt határban kiirtja az erdő egy részét, az irtásokon falut épít, szántót és kaszálót létesít (Fügedi E. 1953: 226–227). E telepítő mozgalom virágkora Észak-Magyarországon a 14. századra esett, de alapítottak új soltészfalvakat még a 15–16. században is.

A „német jogon" élő soltészfalvak egyik kisugárzó körzete a Szepesség, a másik pedig Zsolna vidéke volt. A Tátrától keletre a telepítési vállalkozó neve latinul *scultetus*, magyarul *soltész*. Azon a tájon az új telepesek nevét a soltész nevével és a *vágás*, *vágása* utótaggal képezték (Frydmanvágása, Balázsvágása). A 14. század elején terjedni kezdett a soltészfalu típusa Észak-Gömörben, és nyomult mind Liptó, mind Sáros megye irányába (Fügedi E. 1953: 227; Györffy Gy. 1987. II. 471). Zsolna vidékéről Trencsén, Bars és Zólyom irányába terjedt a *nova plantatio*k ezen típusa. Ott a soltészt latinul *advocatus*nak, vulgárisan *richter*nek, *richtar*nek nevezték. Az általuk alapított irtásfalvak nevében személynevüket és a *lehota* utótagot találjuk. A soltészvállalkozók a Felföldön zömmel németek, a telepeseket kezdetben német, sziléziai, morva vidékről toborozták, később több lett a szláv (cseh, lengyel, szlovák).

Erdélyi szász falvakban a soltésszal rokon tisztség volt a *gerébé*, és a soltészfalvakkal rokoníthatók a rutén és román-vlach *kenéz*ek, *vajdá*k vezetésével létesült falvak Erdély egyes hegyvidékein és az Északkeleti-Kárpátokban (Szabó I. 1966: 118). Erdély nyugati peremén a románság főként hegyi legelőt kívánt nyerni az erdőirtással.

A 14. században a román kenézeket egyre inkább telepítési vállalkozóknak tekintették, akik az irtással nyert területen falvakat alapítanak, és a „kenézi jog" (*ius keneziale*) a kiváltságos helyzetű „szabad falvak" örökíthető birtokjogával járt együtt. Ugyanis, a földesurak az irtványokon születő új falvakat *villa liberá*nak (szabad falu) nyilvánították, és hosszú időre szóló adókedvezményben részesítették (Makkai L. 1986: 316).

A 15. században, a Székelyföldön fellendülő erdőirtás alapozta meg a későbbi székely földbirtokos arisztokrácia erejét, gazdasági hatalmát. Ugyanis az irtványföld kikerült az évenként feloszthatóból, és az irtást – részint még rabszolgákkal végző – lófők, későbbi bárók tulajdonába ment át (Makkai L. 1986: 331).

A vlach jogon (*ius valachale*) élő népesség kolonizációja a 14–15. században kezdődött az Északkeleti- és az Északi-Kárpátokban is. Földművelésük jelentéktelen volt, dézsma helyett *sztronga*, „census Valachorum" volt az adójuk, amit juhaik száma után vetettek ki rájuk. Legeltetéssel, erdőirtással végzett tájformáló tevékenységük kezdettől fogva jelentősnek mondható (Kniezsa I. 1934: 62–73; Ila B. 1957: 132–133; 1976: 177–181).

A KÖRNYEZETI VISZONYOK ALAKULÁSA A FEUDALIZMUS KÉSEI SZÁZADAIBAN (16–18. SZÁZAD)

A szóban forgó három évszázad magába foglalja a török hódoltság és az újjárendeződés korszakait. Ezekben ellentétes irányú folyamatok zajlottak, egyikben a kultúrtáj pusztulása, másikban építése dominált, mégis célszerű ezek összevont tárgyalása. Annál is inkább, mert az éghajlat, az időjárás alakulását érdemes hosszabb időtávokon követni, a pusztítás–építés ellentétpárját pedig ebben a viszonyrendszerben megvilágítani.

AZ IDŐJÁRÁS ESEMÉNYEI

Éghajlattörténeti elemzések szerint a 16–18. század folyamán egyetlen száraz periódus említhető, az 1570–1580-as évek időszaka. A csapadék mennyisége folyamatosan nőtt a 17-18. század fordulójáig, s az akkori csúcsot a 18. század csapadékmaximuma sem haladta túl. A vizsgált három évszázad időjárása a Kárpát-medencében az átlagnál hűvösebb és csapadékosabb volt. Elődeink az általános lehűlés hét szélsőséges időszakát élték át: a 15-16. század fordulóján, a 16. század közepén, a 16-17. század fordulóján, a 17. század derekán, majd végén, továbbá a 18. század közepén és végén. Magyarországon a „kis jégkorszak" első karakteres időszaka hozzávetőlegesen 1675 és 1715 közé datálható. A lehűlésnek ebben a mintegy négy évtizedében megváltozott az évszakok természetes rendje. Az igen hideg tél rendszerint január elején kezdődött és eltartott március végéig is. A tavaszkezdet áprilisra tolódott,és még a június is tavaszi hónapnak számított. A nyári idény júliusra és augusztusra szűkült le (Rácz L. 1996: 36–37; 2008: 150–151).

A 16. század végének lehűlése Svájcban a gleccserek előrenyomulását okozta, s erős téli lehűlésekhez vezetett a Duna-Tisza tájain is. Akkoriban a Duna három télen is „által fagyott" (1594/1595, 1601/1602, 1607/1608). A hideg telekhez járult a hűvös, csapadékos nyarak hatása. Egybeesett az általános lehűlés a tizenöt éves háborúval, Bocskainak és hajdúinak elkeseredett harcaival (Rácz L. 1993: 77–79).

A lehűlés és csapadékosság évszázadaiban is előfordultak rövidebb száraz időszakok, felmelegedések. Erre mutat, hogy a *Hany* (Hanság) vízszintje erősen ingadozott, és 1653-tól lassú apadását figyelték meg. Ez már előjele volt a 18. századi felmelegedésnek és aszályos éveknek. Feljegyzések szerint a *Fertő tó* 1736-ban száraz lábbal volt járható, majd 1742-ben a sok csapadék ismét vízzel töltötte meg a tavat és a Hanság rétségeit (Timaffy L. 1991: 11). A 18. században ismerték meg a Kárpát-medence lakosai az országos aszályt. Szemben az előző századokkal, amikor csupán egyes tájakra, országrészekre kiterjedően és ritkábban jelentkezett a szárazság, a 18. században hosszabb ideig tartó periódusokban és országosan pusztított (R. Várkonyi Á. 1997: 212). Az 1720–1730-as években több mint egy évtizeden át forró és száraz nyarak követték egymást, s a periódus végére tavak, erek, rétségek száradtak ki. Magyarországon ínséges esztendőket okoztak, és az állatállomány fogyatkozását idézték elő az aszályos periódusok, összességében mégis a mezőgazdaság fellendülését, az élelmiszertermelés növekedését eredményezte e század. Éghajlattörténettel foglalkozó kutatók ebben látják Európa 18. századi „népességrobbanásának" egyik okát is (Rácz L. 1993: 81–82).

KULTÚRTÁJAK PUSZTULÁSA ÉS ÚJJÁÉPÍTÉSE

A vizsgált 300 év környezettörténetében két ellentétes tendenciát hordozó periódus figyelhető meg: a 16–17. században a hódoltsági területen és a végvárak hosszan elnyúló övezetében a kultúrtáj degradációja, pusztulása, a 18. században viszont a kultúrtáj rekonstrukciója, újjáépítése látszik meghatározó folyamatnak. A törökkel vívott háborúk idején a népesség csökkenése (a délvidéki tájakon a teljes elnéptelenedés), a településhálózat ritkulása mellett említhető az alföldi, mezőségi erdők gyorsuló pusztulása, a lápok és mocsarak térnyerése, a homokhátságokon a növényzet pusztulását, a szántóföldi művelés visszaszorulását követő homokmozgás felerősödése stb. (Frisnyák S. 1996: 129). Egyes dombsági és középhegységi tájakon a falupusztulások után visszaerdősödés következett be. Legismertebb példa rá a Bakony. A Bakony egyes falvai a török hódoltság idején elnéptelenedtek, nem egyet pusztaként említenek a korabeli források: a Zirc melletti Akol (Akli) 1536-ban már puszta, Olaszfalu 1553-ban elhagyott hely, Berénden 1647-ben csak fél porta létezett. Jásd még a 18. század közepén is, mint „Puszta Jásd" szerepelt, Szápár szintén puszta volt. Határukat olykor a közelebbi-távolabbi falvak lakói hasznosították így-úgy, de végül is kevés volt hozzá a munkáskéz, s a határ hamarosan elgazosodott, visszatért rá az erdő. A végvárak közelében az erdőt szabadon lehetett használni védelmi berendezések, palánkok építésére és javítására. Az 1563-ban kelt szükségtörvény ezt a magyar oldalon megengedte, a török hadak pedig már korábban sem vártak engedélyre. Feltehetőleg ilyen természetű erdőhasználat miatt pusztultak ki az északkeleti Bakonynak a Sárrétre és a fehérvári síkságra néző oldalai is (Vajkai A. 1959: 14; Hegyi I. 1978: 22). A török kiűzése után Pest és Buda környezetében sem lehetett találni erdőt, még tűzifának valót sem. A korabeli térképek és leírások a budai hegyek mai erdőségei helyén csupán bozótos, *cseplyés*, leromlott területekről szólnak (Magyar E. 1993: 154). A háborús idők erdőhasználata, a védművek, utak, hidak építése az Alföldön is az értékes faállomány, a tölgyesek pusztítását vonta maga után (Wallner E. 1941: 1–29). Kevésbé feltárt a korábbi irtásföldeken történt újraerdősödés a Cserhát,

a Mátra és a Bükk, illetve a dél-dunántúli dombvidékek esetében. Az erdő a középkori falvak pusztulása után a 16–17. század folyamán, nagy területeket hódított vissza a Dél-Nyírségben is. A megmaradt falvakat a török és a tatár csapatok pusztították el. Bánk 1570 után fokozatosan néptelenedett el, vált pusztává. A két Gut lakosságát 1594-ben a tatárok tizedelték meg, a maradékuk 1610 után költözött be Debrecenbe. Megművelt határukat ismét elfoglalta az erdő, a tisztásokat pedig a debreceniek legeltették, kaszálták, s jószágaik nagyobb részét is az erdős pusztákon teleltették. Még a II. József korabeli katonai térképfelvétel idején is szinte összefüggő rengeteg borította a tájat, ahol csupán a Debrecen birtokába került középkori falvak helyén maradtak meg apró üres foltok (Módy Gy. 1981: 8, 24, 30).

A 16–17. században a hódoltsági táj elvadult. Ugyanis nem a korábbi természeti táj állt helyre, hanem annál sokkal sivárabb, pusztább táj keletkezett. Hiszen a faluhelyeket, a szántókat felverte a gyom, a legelőket a tövis, a réteket a káka és a nád. „Sivány homoksággá", sívó, futó homoksivataggá változott a *Deliblát* és a *Kiskunság* több része. Az Alföldön a fátlanság és a pusztajelleg a 16–17. században érte el tetőfokát (Kádár L. 1943: 83; Frisnyák S. 1995a: 151).

Hadjáratok, emberi beavatkozások pusztították a középkori kultúrtáját az Erdélyi-medencében, a széles folyóvölgyekben is. A pusztává lett faluhatárokon a nyári hegyi legelőkről lejáró vlach-román juhászok teleltették nyájaikat, és a 17–18. században sikeresen folyt állandó megtelepítésük. A középkorban, sőt még a 16. században is ligetes, tavakkal megtűzdelt mezőségi táj a 17–18. században vált kietlen pusztasággá. A czegei Wass család birtokában lévő Szentegyeden a birtokösszeírók 1797-ben feljegyezték, hogy az „erdő *csutkos, butykos*, bokros és *tseplesz"*. Pedig az előtt 15–16 esztendővel még „derék és épületre való erdő volt". A pusztulást a juhtenyésztő, pásztorkodó román lakosság betelepítése, a lakosság etnikai arányainak megváltozása csak siettette. Mindenesetre a 18. században az erdélyi Mezőségen is meghonosodott a tőzeg, a trágya tüzelése (Tonk S. 1994; 2000: 150–155; R. Várkonyi Á. 1997: 213). Erdély közepén tehát akkor ment végbe az ökológiai katasztrófa, amikor a török hódoltság alól felszabadított dunántúli és alföldi tájakon már sikerrel haladt a kultúrtáj rekonstrukciója.

A korábbi telephelyére visszatérő, a kontinuus nagy és kis településekről kirajzó, a szökött jobbágyokból álló, spontán módon szerveződött, és a szervezett telepítési akciók révén érkező közösségek új honfoglalók módján vették birtokba az elvadult tájat.

Az 1710-es években ismét elkezdődött az ármentes szintek szántóföldi művelése, az elhagyott rétek kaszálása. A 18. század második felében már a fásítás, a láp- és mocsárlecsapolás, a futóhomok megkötése is napirendre került. Dombsági, középhegységi tájakon erdőirtással, a korábbi irtványföldek visszavételével, szőlő- és gyümölcsültetvények létesítésével állt vissza a kultúrtáj képe. Olyan helyeken is létesültek falvak, ipari települések, ahol korábban nem éltek emberek.

ERDŐSÉGEK ÉS IRTÁSOK

A járt erdők között is a legelőnek, kaszálónak alkalmas tölgyeseket becsülték legtöbbre. A tölgy nemcsak makktermése miatt volt értékes a legeltető állattartó gazdaságok számára. A természettől ritkásan növő tölgyfák alatt elég dúsan terem a fű, s azt a

lombok árnyékában nyáron sem égeti ki a nap. A tölgyes erdő a füves tisztásaival (az Ormánságban *gyóta* a neve) egész éven át legelőnek használható, legeltetéstől megkímélt részei pedig kaszálónak is alkalmasak. Tölgyes legelőerdőkben a gulyák, ménesek élelmet találtak akár egész éven át. Sok településről jegyezték fel a 17–18. században, hogy legelője, kaszálója nincs, csak az erdőben (Ila B. 1976. I. 45). Mária Terézia úrbéri rendeletének kibocsátása idején (1767) sok megyében a falvak többségének nem volt külön legelője, ezért az igásállatokat is az erdőkben legeltették (Magyar E. 1993: 147–148). Télen a fa bimbóját, a rügyező ágvégeket vagdosták a jármos ökrök számára, s az így kitelelt jószág megőrizte súlyát és igavonó képességét. A lombos erdők legeltetésére az erdészeti oklevéltárban számtalan adat található (Tagányi K. 1896. I. 232, 266, 320, 326; Paládi-Kovács A. 1965: 41–43). Tegyük hozzá, hogy a lombtakarmány (*csereszéna*, *frunza*) nyáron vágott és szárított leveles ágakból, gallyakból készült, s boglyaszám tárolták télire, különösen Erdélyben.

A munkácsi váruradalom 1622. évi összeírása megkülönböztette a *botos* és a *fejszés pásztorok*at. Utóbbiak nem feltétlenül csak kecskepásztorok lehettek, mint Takáts Sándor vélte. Juhászok, gulyások éppúgy vagdosták jószágaiknak a leveles ágakat, sőt a fagyöngy egyik fajtáját is, a kondások a makkot, vadgyümölcsöt, s mindőjük a szálláson szükséges tűzifát (Takáts S. 1915. II. 300; Paládi-Kovács A. 1983: 195–196). Az erdei legeltetésnek voltak bizonyos kártételei, ezért egyes uradalmak a 16–17. században már tiltották a legeltetést az értékesebb erdeiben. Különösen a kecskenyájaktól óvták az erdőket, miközben a sertések és a juhok makkoltatását továbbra is engedélyezték. Nagyobb városok szintén védték erdeiket a nyájak és pásztorok kártételeitől. Debrecen 1642-ben megtiltotta, hogy a „nagyerdő" vágásaira disznókat bocsássanak, s a vágásokon sarjadzó facsemetéket veszélyeztessék. A disznópásztoroknak megtiltotta a város mind a nyers, mind az „aszú"-fa fejszével történő kivágását az Apafán elterülő erdőkben (Magyar E. 1993: 146, 148; Takács L. 1980: 328).

A mezőgazdasági célú, termőföldet szerző erdőirtás a 16–17. században a középkori nyomokon haladt tovább, s csak a 18. század második felében esett új megítélés alá. Tiltásokra azonban már jóval előbb is akadtak példák. Aranyosszék 1699-ben kénytelen volt elrendelni, hogy senki „a nemes szék híre és engedelme nélkül az szabad erdőt irtani, ásni, égetni és vájni oly véggel, hogy szántóföld, rét vagy mező legyen belőle, ne merészelje" (Takács L. 1980: 328). Ezzel nem csupán az erdőpusztításnak akart gátat vetni, hanem azt akarta megakadályozni, hogy a székely közbirtokból, mely akkor még a szék falvai között sem volt felosztva, magántulajdonba vett irtásföldek, kaszálók, legelők váljanak. A magánosítás közérdeket sértett, a *Székelyerdő* fogyatkozását. Nyugat-Dunántúlon az irtásföldek jelentőségét növelte, hogy a 16–17. században – számos adat tanúsága szerint – már megszokott volt mind az adás-vétele, mind a zálogba bocsátása.

A török kiűzését követően az újratelepült falvak lakóinak többsége a 18. század első felében is rákényszerült, hogy szántóit, szőlőit irtás útján alakítsa ki, vonja újra művelés alá. Erdősült tájakon (pl. Somogy, Zala, Vas megye, Pilis hegység) az 1715. és 1720. évi összeírás idején számos falunak nem is volt más művelt területe, mint az irtásföldek, kaszálni és legeltetni pedig az erdőben szoktak (Bél M. 1984: 118–119; Takács L. 1980: 319–323; Magyar E. 1993: 143). A 18. században az irtásföldek kialakítása már többnyire engedéllyel, a birtokos tudtával történt. Zólyom megyében, Gyetva vidékén

az irtásokhoz előzőleg még az uradalmi tiszt engedélye sem volt közvetlenül szükséges, elég volt annyi, hogy a falu népe, az erdőközösség nem ellenezte. A zalatnai uradalomban (Erdélyi-érchegység) még a 18. században is a faluközösség adta meg az irtásengedélyt nemcsak a falubelieknek, hanem az új jövevényeknek is. Azok az irtásokon házat építettek, kaszálókat, majd szántóföldeket műveltek (Takács L. 1980: 318).

Erdősült dombvidéki, középhegységi tájakon a népesség 18. századi gyarapodásával együtt járt az új irtványok létesítése. Ez volt a tájalakítás legszembetűnőbb fejleménye az Északi-középhegység tájain, így a Cserehát lankáin is, ahol az erdőirtás, a megművelt határ bővítésének folyamata egészen a 19. század végéig elhúzódott (Dobány Z. 1998: 132, 136). Az erdőirtások következtében az erdővel borított terület 1750–1850 között mintegy 23 ezer km^2-rel (egész országrésznyi területtel) csökkent. A 18. század második felében a korábbi erdők területén a hóolvadás, az esőzések vizének lefolyása felgyorsult, a folyók, patakok árvizei megnőttek, a talaj lehordása, eróziója erősödő folyamattá vált (Frisnyák S. 1996: 131).

A királyi Magyarország számos vidékén az ipari tevékenység faigénye nőtt meg a 16–17. században. A Gömör–Szepesi-érchegységben és a Garam vidékén a bányászat és a kohászat kívánt különösen sok fát és szenet (faszenet). A felső-magyarországi megyékben a vasipar ekkor került túlsúlyba, az alsó-magyarországi bányavidéken pedig a rézolvasztás és az üveggyártás vált egyre fontosabb tényezővé. 1568-ban a Garam vidékén 11 huta és 8 hámor működött, s a bányakamara már korlátozni próbálta a vastermelést, hogy az erdőket a nemesfémek és a rézolvasztás céljaira fordíthassák. A fahiány Besztercebánya környékén volt a legnagyobb, mert a 16. század első felében a Thurzók és a Fuggerek erősen megnövelték a réztermelést, s fél évszázad alatt a közeli és a távolabbi erdőségek faállományát is felhasználták. Lehetőleg a Garamon és mellékvizein úsztatták le a fát, csúszdák, zsilipek, víztározók építésével segítve elő a farönkök vízi szállítását. A leúsztatott szálfákat *gereblyék*nél (gerebek) fogták fel, a zsilipeket székek, kötések biztosították (Udvari I.–Viga Gy. 1998: 335). Bartholomaeides idejében (18. század második fele) a Garam vidékén még léteztek a folyóhoz vezető árkok és vályúszerű földbevágások. Ezek természetesen nem a kvádok idejéből származtak, mint ő gondolta, hanem a 16. században épültek. Az 1565. évi kamarai rendtartásban szó van az úsztatók létesítéséről. Ezt a tájformáló földmunkát a farönkök szállításának megkönnyítése indokolta (Tagányi K. 1896. I. 115; Ila B. 1976. I. 52).

Fát használtak a bányavágatok dúcolására, az utak, hidak építésére, a fazekaskemencék fűtésére is. A massák, huták, hámorok érc-, fém- és üvegolvasztóiban pedig faszénre volt szükség. A szénégetők, illetve a Bükkben és a Gömör–Tornai-karsztvidéken különösen aktív mészégetők, továbbá a nógrádi–gömöri agyagövezetben élő mintegy 50-60 fazekasfalu lakosai szintén az erdőkben találták meg legfőbb energiaforrásukat. A növekvő energiaigényt jelzi, hogy a Rákóczi-szabadságharc idején a vasgyártás legfőbb hazai körzetében, a Gömör–Szepesi-érchegység vidékén már legalább 70 vashámor működött, s az ország első nagyolvasztóját is Dobsinán építette fel Lányi Pál 1722-ben (Paládi-Kovács A. 1988: 43–44).

A 18. században, a növekvő népességnek és a fejlődő iparnak az energiaéhsége is növekedett, de az átállás a fa- és faszén-tüzelésről kőszéntüzelésre még nem történhetett meg. Igaz, Selmecbányán 1722-ben üzembe helyezték az angol Isaac Potters találmányát, a *tűzgép*et. Európában ez volt a második működő „ősgőzgép". Kutattak kőszénte-

lepek után, és 1731-ben Selmecen már három-négy helyről származó kőszenet próbáltak ki. A víz energiáját a fenyőerdők övezetében egyre több fűrészmalom hasznosította, s a folyók hátán leúsztatott tutajokon egyre több deszka és fűrészelt áru jutott le az épülő városokba. Ugyanakkor a vízi szállítás érdekében és a vízszabályozások következtében számos gabonaőrlő malom szűnt meg. Különösen az Alföldön okozott gondot az energiahiány. 1720-ban felállították az első szélmalmot, de egy évszázad múlva is alig érte el a számuk az ötvenet. Az alföldi mezővárosok, községek többsége továbbra is állati erővel működő szárazmalmokra volt utalva (R. Várkonyi Á. 1997: 209–212; 2000: 171).

A 18. században épültek ki a Mátra, a Bükk, a Zempléni-hegység, a Pilis, a Bakony hamuzsírégetésre, üveggyártásra, mész- és szénégetésre, erdőmunkára szakosodó telepei, zömmel szlovák, kisebb számban magyar és német nyelvű lakosokkal (Hegyi I. 1978: 10, 108–109; Takács B. 1966; Veres L. 1979; 1991: 46–49).

Az ipari célú erdőirtás fő felelőse azonban a hamuzsírfőzés volt. A 18. század első felében a kormányzat is ösztönözte ezt a tevékenységet. 1749-ben Mária Terézia utasította a Helytartótanácsot, hogy a hamuzsír termelését minden módon növelje (R. Várkonyi Á. 1997: 210). Az ausztriai bőripar, az angliai piaci konjunktúra nagy keresletet támasztott, s a lakatlan rengetegek értékesítésének a hamuzsírfőzés volt a legegyszerűbb módja. Két munkafázisa közül a fa kitermelését és hamuvá égetését a környék népe is elvégezte. Második menete, a hamu kifőzése, lepárlása, vasfazékban égetése már a *szalajkás*, a *szmolár* dolga volt. A helyi jobbágygazdák hamar felismerték az erdőpusztítás káros következményeit. Makkos erdeik, makkoltatási lehetőségeik elvesztését azonban hiába panaszolták az uralkodónak címzett és egymás követő leveleikben. A bérlőktől kapott bevételekről a földesurak nem tudtak lemondani, s a kiviteli vámok növekedésében az állam is érdekelt volt. Hiszen 1754-ben a bérlő egyetlen vasfazék után 150 forint árendát fizetett, s akkoriban csak Veszprém megyében 41 kazán, Somogyban 90, Komárom megyében 16 kazán után fizettek és így tovább a többi vármegyében. Magas volt a bevétel és tetemes az árukivitel a század derekán. Az 1759–1764 közötti években Magyarországról 100, 531 mázsa hamuzsírt szállítottak külföldre. Országosan mintegy 4 millió hold erdő esett áldozatul a hamuzsír konjunktúrának, s csak a Bakonyban mintegy 650 km^2 erdőterület esett áldozatul a hamuzsírégetésnek (Glaser L. 1935: 304; Wallner E. 1941: 32; Hegyi I. 1978: 108–113; R. Várkonyi Á. 1997: 210). A parasztok pedig sirathatták, hogy nemcsak a bükkösöket, a csereseket, de a „szép tölös" (tölgyes) erdőket is elhamvasztották falujuk és vidékük határában, s még a bakonyi *Kaberdőt* (Kabhegyet) sem kímélték meg.

A 16–17. században a királyi Magyarország vármegyéiben a termelőerők korabeli szintjéhez mérten túlnépesedés következett be, amit az erdőségek irtásával, ipari tevékenységekkel (bányászat, szénégetés, vasgyártás stb.) próbáltak levezetni. A török kiűzését követő elvándorlás enyhített a túlnépesedésen, de az erdőirtást új lehetőségek is motiválták (pl. hamuzsírégetés, a felszabadult területek faigénye), s az 1760-as évekre már kritikussá vált az erdőirtással előállt helyzet. A korábbi ökológiai egyensúly megbomlott, és ezen már a Mária Terézia-féle erdőrendeletek sem segítettek. A folyók korábban nem tapasztalt árvizeket okoztak, vízjárásuk egyre kiszámíthatatlanabbá vált. A középhegységi tölgyesek megfogyatkozásához nagyban hozzájárult a szőlőtelepítéssel megnövekedett igény a tároló, szállító edények (hordó, kád, puttony) és a szőlőkarók milliói iránt (Csoma Zs. 1997: 152).

A mértéktelen erdőirtás nyomán előállt fahiány a Garam vidéki bányavárosok körzetében már a 16–17. században kikényszerítette az „erdőgazdálkodást", a jövőre is gondoló, tervező szabályozást. II. Miksa király 1565-ben a királyi kincstárhoz visszakerült besztercebányai rézmű faellátása érdekében kamarai rendtartást adott ki. Ez előírta a vágásterületek és a kivágandó famennyiség megtervezését, magfák meghagyását, és megtiltotta a kecskék erdei legeltetését (Bartha D. 2000: 17; Magyar E. 1993: 144; 2000: 51–52). Itt-ott nagybirtokosok gazdasági utasításaiban is megjelent az okszerű erdőhasználat követelménye. Hiszen a kamara már 1720-ban megállapította, hogy Magyarországon fogy az erdő, kevesebb a szálfa. Az erdőpusztulást és következményeit rövidesen a vármegyék és a földesurak is észlelték. 1752-ben a herceg Esterházy család új erdőrendtartást vezetett be, egyszerűen átvette a szomszédos osztrák mintát. Az 1767. évi úrbéri törvény alapján történt meg az erdők, legelők „elkülönözése" az uradalmak és a jobbágyság falvak között. Ezzel az allodiális gazdálkodás sokat nyert, hiszen a jobbágyság erdőhasználata, nyájainak erdei legeltetése szűk korlátok közé szorult, s ezáltal különösen a dunántúli tájak paraszti gazdálkodását nyomorította meg (Andrásfalvy B. 2004: 126–127).

Mária Terézia 1769-ben adta ki a külön Magyarország számára átdolgozott erdőrendtartást. Ez a lehető legrészletesebben leírta az erdei munkálatok helyes módját. Inkább tanácsadás volt, mint szigorú törvény. Az erdő felmérése, a fakitermelés szabályozása, a vágásterületek kijelölése és a kitermelés rendjének megállapítása, a letarolt erdők felújításának követelménye, az erdőfelügyelői szervezet kiépítésének kívánalma jelent meg benne. 1781-ben a szűken vett Erdély területére is kiterjesztették (Magyar E. 1993: 155; 2000: 52–53, 61; Oroszi S. 2000: 35; R. Várkonyi Á. 1997: 210). A kamarai erdőgazdálkodás egységesítését és korszerűsítését II. József idején készítették elő, és 1791-ben szentesítették a törvényt a további erdőpusztítás megakadályozása végett. Ennek alapján a megyei hatóság a lepusztított erdőterületet használati tilalom és zárgondnokság alá helyezhette. Érvényt szerzett a törvénynek a gyakorlatban is, pl. Balatonfüreden és a Pilis hegység több községében (Magyar E. 1993: 159). Az 1769. évi erdőrendtartásnak és az 1791-ben kihirdetett törvénynek jelentős szerepe volt a birtokosok és a hatóságok szemléletváltozásában, a fakitermelés és az erdei legeltetés korlátozásában. Középhegységi és dombvidékek jobbágysága épületfa hiányában mind több helyen kényszerült más építőanyag használatára. A 18. század végén és a 19. század elején, olyan helyeken is elterjedt a kő- és a föld- (vályog) falazatok használata, ahol korábban fából épült a lakóházak fala.

Fordulat következett be az erdészeti szakemberek kiképzésében, alkalmazásában is. 1770-ben kezdték meg Selmecbányán a bányász-, kohász- és erdőmérnökök főiskolai képzését. Az erdészképzés elválása a bányamérnökétől 1808–1809-ben következett be. Ezzel párhuzamosan a mezőgazdasági oktatásban, nevezetesen a keszthelyi Georgikonban, Nagyváthy János műveiben és Tessedik szarvasi intézetében is megjelentek az erdészeti ismeretek. Főként az erdők megújítása, új erdők telepítése, a különböző fanemek szaporítása és a csemetenevelés kérdésével foglalkoztak. A 18-19. század fordulóján már számos dunántúli nagybirtokon folytattak „pallérozott", „okszerű" erdőgazdálkodást (pl. Széchenyi-, Hunyadi-, Batthyány-uradalmak). Említést érdemel, hogy az Esterházy család 1804-ben, Kismartonban még erdészeti iskolát is alapított.

FOLYÓK ÉS ÁRTEREK

A középkori fokrendszer, az ártéri tavakat áradás idején feltöltő, a fölös vizet az élő folyóágba visszavezető csatornák hálózata a török hódoltság idején és területén gondozás nélkül maradt. Mind az Alföld, mind a Dunántúl nagyobb felén az árterek elmocsarasodása, az árvizek, a folyók „elvadulása" következett be a 16–17. század háborús eseményeit és a helyi népesség megfogyatkozását követően. Az ártérben és környezetében megbúvó lakosoknak érdekében állt, hogy kicsiny falvaik, szállásaik nehezen megközelíthetővé, környezetük vadonná váljék (Andrásfalvy B. 1973: 52). Ez történt a Sárköz, az Ormánság, a Drávaszög, a Temesköz, a Nagy- és Kissárrét (Körösök vidéke) és még néhány *alacsony ártér*i terület esetében. Az alacsony árterek lápés mocsárvilága az Alföld tetemes részének egyik sajátos ökológiai típusát és életformáját, az ún. *mocsári gazdálkodás*t képviselte (Somogyi S. 1997: 42–44; Frisnyák S. 1995a: 142; Gunda B. 1975: 169–178). Jellegzetes alakja volt a pákász, a csíkász a réti gyűjtögető gazdálkodásból élő ember s mellette a halász, a réti pásztor. A királyi Magyarország és az Erdélyhez tartozó részek alacsony árterei, lápvidékei (pl. Kis-Balaton, Hanság, Tóköz, Taktaköz, Rétköz, Ecsedi-láp stb.) rétségei a *fok*ok 16–18. századi működtetése mellett is a hódoltsági sárrétekhez, vízi világhoz hasonló ökoszisztémát tartottak életben.

A belvizek eldugaszolásával, az árvédelmi gátak elrontásával mesterségesen kialakított mesterséges mocsárvilágban élt a somogyi, tolnai, dél-zalai magyarság is a török hódoltság idején. A Balaton vízszintjének mesterséges megemelésével jelentősen kiterjesztették a mocsárvilág határait (Nagyberek, Kis-Balaton). Így érthető az a különös tény, hogy olyan kis váracskák, mint Zalavár és Komár, Kemend és Zalacsány vára tartani tudták magukat alig 20–100 főt kitevő „vitézi létszámmal". Amit fegyveres erővel nem tudtak megoldani, azt elérték a vidék elmocsarasításával. A vizek felduzzasztását, a táj mocsarasítását segítették elő a vízimalmok is. A malomgátak megemelték a Sió, a Sárvíz, a Kapos vízszintjét. A siófoki malmok gátjai a Balaton vizét mintegy 4–5 méterrel duzzasztották fel a 18. század elején (Bendefy L. 1964: 451).

A Felső-Tisza vidéken a 18. századi kéziratos térképek az épségben maradt fokrendszert rögzítették (Frisnyák S. 1996: 127), s ott a *fok*ok elzárására a földhányásnál általánosabb lehetett a gerendavázas, léces vagy vesszőből font *rekesz*. Ezek nem a víz, hanem a hal megállítására szolgáltak, s folytonos használatukat számtalan adat bizonyítja (Szilágyi M. 1977: 181; 1995: 108). Vízrekesztésre, mesterséges tavak kialakítására a csapadékban és vízben szegény tájakon törekedtek. Ilyen vidék volt a 16–17. században az erdélyi Mezőség, ahol csupán patakok találhatók. Még a nagyobbak (pl. *Füzes*, *Komlód*) vízhozama is igen ingadozó, viszont az elkeskenyedő, szűkülő völgyszakaszokon könnyen elrekeszthető. Ott építették meg a *dugás*nak nevezett gátakat, melyek felfogták a hóolvadás és a tavaszi esőzések idején megduzzadt patakok vizét. A Mezőség mesterséges tavai a száraz nyarakon is elegendő ivó- és jószágitató-vizet tároltak, s gazdag halállományuk hozzájárult a helyi lakosság élelmezéséhez. A kifolyó zsilipekre épített malmok a gabona őrlését, a kender és a gyapjú megmunkálását más évszakokban is viszonylag egyenletesen végezhették. Fenntartásuk állandó figyelmet, rendszeres karbantartást kívánt. Cegei Wass György naplója megörökítette az 1689. évi hóolvadás által okozott árvíz kártételeit. Ugyanis kevés mezőségi tó gátja tudott ellen-

állni a túlontúl megduzzadt víz nyomásának, s ahol a gát elszakadt, ott az ár még a malmot is elvitte. A naplóíró földesúr a falu népével együtt védte, erősítette a *jászoly gát* (vesszőből fonott gát) töltéseit, hogy a *Hódos-tó* árját felfogja (Tonk S. 2000: 151–153). A Wass család előnevét adó falu, Cege, a patakok, vizek folyását keresztező rekesztéknek a nevét viseli. A *cége, szégye* a 13. század óta adatolható, Erdélyben is használatos neve, a halak útjába épített rekesznek. Nem a víz, hanem a hal megfogására szolgáló építmény volt (Gunda B. 1977: 410).

Az árterek másik típusába sorolhatók az ún. *magas árter*ek, amelyeket csak a nagyobb árhullámok öntöttek el. Ezek évente egy-egy alkalommal „futották meg" a sík terepet, s a jobbágyi panaszokból kivehetően egyes esztendőkben el is maradoztak. Az Alföldön a Hortobágy, a Nagykunság, a borsodi, hevesi Tisza mente, a Pest- és Solt megyei Duna-mellék, a Kisalföldön a Rábaköz, a Mátyusföld (Vízköz) nagyobb része tartozik ebbe a csoportba (Frisnyák S. 1995a: 142). A magas árterek zöme a 16–17. században még legelő és kaszáló volt, a hátasabb részeken szántófölddel tarkítva.

A folyók szabályozására a királyi Magyarországon és Erdélyben sem törekedtek, a folyók gyorsan levonuló éves áradásait még a 19. század elején is szükségesnek tartották, ami az ártéri rétek, legelők jó fűtermését mozdította elő (Paládi-Kovács A. 1979: 134–135). Kevesebb egyetértés mutatkozott a vízimalmok árvizet fokozó szerepének megítélésében, működésük szabályozásában.

Folyószabályozásra, gátépítésre a 16–17. századból alig találunk példát. Az emberi beavatkozások többsége a folyókon történő átkeléshez vagy az átkelés megakadályozásához kapcsolódott. Példa rá a Rába menti védvonal építése, gondozása Vas megyében, a 17. század első felében. A katonai őrhelyek (*górék*, *csardakok*, *skartházak*) többnyire a folyó mentén létesültek, és a tizedesek kötelessége volt reggelente a *kelők* (gázlók) bejárása. Vas megye közgyűlése 1601-ben, majd később még többször is elrendelte a Rába partjainak eltorlaszolását. Az érintett falvak jobbágyait 1639-ben is kirendelték erre a munkára. Feladatuk volt a kelők megszüntetése, járhatatlanná tétele *bevágás* és *fentőzés* által. Az előbbin azt értették, hogy folyóparti fákat kivágtak, és bedöntöttek a vízbe. Ezáltal a vízszint megemelkedett, és a folyó áramlása szeszélyessé vált. A gázlók megszüntetése végett olykor medermélyítést, árkolást is végeztek. 1645-ben írták Batthyány Ádámnak, hogy „az Rába ásására jó volna gondot viselnünk". A megye statutumai sorra előírták a Rába kotrását. 1632-ben a Szentgotthárd és Sárvár közötti szakaszon kezdték el ezt a munkát, s az országgyűlés a következő években törvényeket hozott a folytatás érdekében (1636, 1638, 1647, 1655). Utóbb Nádasdy Ferencet, „a Mura töltéseinek biztosát" tették meg e munkálatok felelősévé. *Fentőzés*nek nevezték a vízből kiemelkedő útakadályok, behemót korlátok építését. Azt jelentette, hogy a folyómeder szélein karókat, nyársakat állítottak a gázlók útjába, és a vízben álló cölöpökre ágas-bogas fatörzseket fektettek. Ezeket a *fentő*nek nevezett ágas-bogas rönköket erős láncokkal és ökörfogatokkal húzatták a helyszínre, és emelték a cölöpök tetejére (Gellén Zs. 2000: 237–238, 250, 254). A Rába „szabályozása" Sopron és Győr megyének is az országgyűlés által kiszabott feladata volt a 17. században.

1655-ben, amikor Nádasdy Ferencet bízták meg a Rába szabályozásával, országos törvénybiztosokat küldtek ki a munkálatok ellenőrzésére. Főként a meder kitisztítását és az omladozó partszakaszokon gátak emelését tűzték célul. Azonban a Rába később

is sokat rakoncátlankodott, mint a „Res Arrabonis 1762" írja. Szanyban (Sopron vm.) a vármegye árvédelmi bizottságot hívott össze, s újból elrendelte a vízbeesett farönkök, gyökerek eltávolítását, a vízimalmok környezetének rendezését, a duzzasztott vízszintek csökkentését, part menti gátak, töltések megerősítését. Mindezen munkálatokat a robotra fogható jobbágyokkal kívánták elvégeztetni (Timaffy L. 1991: 10). A török kiűzése óta nagyot változott a helyzet. A 18. században már nem a török hadak, hanem az árvizek ellen védekeztek a Rába menti helységek lakosai.

A ma már a Csallóköz részének tartott Csilízköz a középkor óta Győr megyéhez tartozott. A Csallóköztől a Dunából kiszakadó, majd oda visszatérő Csilíz folyó választotta el. A Duna mentén a Csilízköz hét községe szenvedett legtöbbet az áradásoktól és a magas vízállás idején jelentkező belvizektől. Gyakran okoztak árvízveszélyt az Öreg-Duna szigeteinél feltorlódó jégtorlaszok. Védekezésül a helyi közösségek már a 16-17. században is csatornákat ástak, töltéseket, gátakat emeltek. A szomszédos Komárom megye 1640-ben egész erejét kirendelte a csatornák kitisztítására. Ugyanennek a megyének a közgyűlése 1657-ben elrendelte, hogy a Duna és a Csilíz folyó „védtöltései helyreállíttassanak". A Duna igazi, végleges szabályozása 1823-ban indult meg az „országos építészeti igazgatóság" irányításával. Győr megyében, a Csilízköz területén a Csilíz folyó beömlésétől egészen Bakáig, Pozsony megye határáig húzódtak a védőgátak. A Csilízköz falvainak vízibíráskodását – az árvizek által okozott határok megállapítását – az elöljáróságokból és bírákból álló közös testület intézte az 1837–1847 közötti évtizedben (Néma S. 2009:109, 118–119).

1751-ben az országgyűlés törvényt hozott arról, hogy a zárógátas vízimalmokat – mint árvizek okozóit – le kell bontani. Azonban a helyi hatóságok még 50 év múltán is megtűrték a malmok többségét, mert nem volt más lisztőrlő üzem a közelben (Gulyás K. 2000: 217). A 18. század derekán ármentesítés, töltésépítés, folyószabályozás tekintetében a Kisalföld vármegyéi, földbirtokosai jártak elöl. Hatalmas földmunkával ármentesítettek, töltötték fel a Csallóköz Pozsony megyéhez tartozó felső részét (Föltáj) (Holéczy M. 1837; Paládi-Kovács A. 1985: 184–185). Említhető a Lajta szabályozása, a Rába és a Vág egyes szakaszainak árvédelmi munkálatai, a Fertő–Hanság lecsapolásának megindítása is. A Sárvíz-mocsár (Sárrét) levezetéséhez Fejér megye hozzáfogott, Tolna viszont megtagadta az együttműködést. Pénzhiány miatt több más munkálat is csak felében-harmadában készült el, s eredménye néhány évtized alatt elenyészett (Frisnyák S. 1996: 131; R. Várkonyi Á. 1997: 211).

Az 1770-es években, a királyi kamara megbízásából, Orczy Lőrinc irányításával végeztek mederkiigazításokat és töltésépítéseket a Felső-Tiszán, Tokaj és Záhony között, illetve a Bodrogban egyesülő Ung, Latorca és Laborc folyón. Karbantartás hiányában egy emberöltő múltán e védműveknek a nyoma is alig látszott. Nagy horderejű művelet volt 1761-ben a Szalók (ma Abádszalók) alatt a *Mirhó-fok* elzárása. A földből épült töltés a Nagykunságot és a hevesi Tiszatáj településeit óvta a folyó rendszeres kiöntéseitől. Növekedett az eke alá fogható terület nagysága, de a rétségek, a legelők hamar kiszáradtak. Érdekek ütközésére vall, hogy a *Mirhó-fok* gátját 1770-ben elbontották, majd 1786-ban újból megépítették (Bellon T. 1996a: 26–33; Gulyás K. 2000: 218–219). A Mirhó-gát léte vagy hiánya az egész Nagykunság életére kihatott, sőt a Szolnok és Püspökladány közötti közlekedés módját, időszakait is meghatározta. (Átvágása után a püspökladányiak hajóval közlekedtek Karcagra és Kisújszállásra.)

Az 1770-es években a Duna több szakaszán megindult a vízrendezés: szabályozták a hajómalmok elhelyezését, kivágatták a vízbe dőlő fákat, kiemelték a part menti tuskókat a vízből, magasították a hajóvontatást szolgáló utakat a folyó mentén, elzárták a mederből az ártérre kaput nyitó *fok*okat stb. A dunai és tiszai hajózás legfőbb célja az volt, hogy Bácskából és a temesi Bánságból vízi úton szállíthassák a gabonát Bécsbe. Ezek a vízrendezési munkálatok a vármegyék által kirendelt jobbágyok robotjával folytak. 1795-ben megalapították az Első Magyar Hajózási Társaságot és hozzáláttak a Tiszát a Dunával összekötő Ferenc-csatorna megépítéséhez. A csatorna 1802-re elkészült és több mint 200 km-rel rövidítette le a bánsági gabona útját Bécsbe (Andrásfalvy B. 2004: 124–125).

„EURÓPA HÍRES KERTJE"

Bél Mátyás *De re rustica Hungarorum* c. nagy művében Magyarországot, mint a természet különlegesen áldott kertjét írja le (Bél M. 1984: 235–236; R. Várkonyi Á.–Kósa L. 1993: 8). Főurak és főrangú asszonyok már a 16. század végén különleges gyümölcsfákkal, egzotikus növényekkel, bokrokkal, cserjékkel betelepített kerteket hoztak létre. 1573-ban, amikor Miksa császár elhatározta, hogy megújítja és megnöveli bécsi kertjeit, Magyarországról kért oltványokat. Verancsics Antal esztergomi érsek kertjéből „a nagy szemű vörös cseresnyéből", a nagy *duránci* hosszúkás szemű, ún. *katalán* szilvából, meg a *fekete lószilvá*ból – mely „tyúktojás nagyságú" – várt oltóágakat (S. Lauter É. 1993: 89).

A főúri kertkultúra európai színvonalát érzékelteti a *Posoni kert* c. kötet is, Lippai János munkája, melyet Verancsics érsek támogatásával írt meg és adott ki. Főurak és nagyasszonyok fennmaradt leveleiből újfajta kertek páratlan gazdagsága tűnik elő (virágos- és gyümölcsöskert, méhes kert, orvosi kert, manduláskert, sáfrányoskert stb.). Versengtek egymással, ki tud előbb meghonosítani egy-egy újfajta virágot, újvilági növényt, és ki tud előbb kóstolót küldeni rokonainak és a bécsi udvarnak a kertjében termett finom gyümölcsökből (S. Lauter É. 1993: 89).

Magyarországon már a középkorban is valóságos erdőket alkottak a gyümölcsösök, különösen a Duna, a Tisza és a Szamos mentén. A 16–17. században – és később is – két tájföldrajzi típusa volt a gyümölcskultúrának. Egyik a hegylábak területe (Hegyalja, Bükkalja, Mátraalja stb.), a másik az árterek világa. Mindkettőről beszámolt már Bél Mátyás a 18. század derekán, s kiemelte a Duna-szigetek, árterek jelentőségét: „a Duna mentén, partjain és szigetein, elsősorban a pozsonyi termőföldön, mely telis tele van gyümölcshozó fákkal; s főképp a hozzá tartozó szigeteken találhatók valóságos gyümölcsfaerdők. Hasonló a helyzet a Tisza mentén: amit ott széltében-hosszában kiterjedt domboknak s erdőknek gondolna az ember nem egyéb gyümölcsösöknél. Leginkább Bereg, Szabolcs, Zemplén, Borsod és más vármegyék mutatnak olyan gyümölcsfaerdőket, hogy termésüket a lakosság gyakorta nem képes leszedni, hanem kénytelen sertéseknek s más háziállatoknak hagyni prédául" (Bél M. 1984: 236).

A domb- és hegyvidéki gyümölcsösök körzetei közül az általa különösen jól ismert Besztercebánya környékét, Korpona vidékét, továbbá Pozsony és Kőszeg határát emelte ki. Ezeket a gyümölcsfák változatosságában egyetlen más vidék sem múlta felül, s

csak nagyon kevés gyümölcsfaj élt Magyarországon, amit e városok határában nem lehetett fellelni.

A 16–17. században már Nyugat-Európában is elhíresült magyar gyümölcskultúra a kiváló környezeti (talaj- és éghajlati) adottságokon túl legalább három kulturális tradíció találkozásának köszönhette jó hírét: a magyarság és a Kárpát-medencében talált népek kora középkori (ótörök, szláv) hagyatéka; a középkori kolostori kertkultúra; s végül a török hódítókkal frissen érkezett balkáni, kisázsiai gyümölcskultúra hatása. Andrásfalvy Bertalan számol e korban már létező magyar tájfajtákkal, ismeretlen eredetű és nemesítésű, de feltehetően hazai származású gyümölcsfajtákkal is. Takáts Sándor, Rapaics Raymund és mások kutatásaira hivatkozással emeli ki, hogy a 16–17. században Magyarország Európa legfontosabb „gyümölcsfajtaközpontjává" vált, részint a Kelet gyümölcskultúrájának megjelenése révén (a témához l. MN II. 514–516; Takáts S. 1915–1917. III. 358–395).

A 18. század derekán a paraszti gyümölcskertészet viszonyait az erdőélés új állami rendszabályai és a gyümölcsösök magánbirtoklásának terjedése alakította át. Akkor alakultak ki a Duna mentén a számtalan kis parcellából álló kerített gyümölcsösök, amelyek az öröklés folytán később még tovább aprózódtak. A gyümölcsfákat magának elkerítő jobbágy saját kertjébe zárt olyan fákat is, melyekre – elődeik munkája jogán (irtás, oltás, művelés) – mások is igényt tartottak. 1775-ben a királynő szentesítette az erdélyi kereskedelmi bizottság javaslatát. Ez a királyi rendelkezés kimondta, hogy azokat a diós és szilvás ligeteket, melyek „maguktól nőttek", osszák szét és adják magánbirtoklásba, hogy azokat tulajdonosaik bekerítve ápolhassák, és csak saját hasznukra fordíthassák (Tagányi K. 1896–1903. II. 639–657; Andrásfalvy B. 1964: 283).

A Mária Terézia féle országos úrbérrendezés bevallásai, majd a II. József idején készült első katonai térképek lapjai azt tanúsítják, hogy a Felső-Tisza vidékén a szilva, a körte, a dió a 18. század második felében is erdőnyi ligetekben tenyészett. Ott a gyümölcsösök elkerítését sem szorgalmazták. Az ártéri gyümölcsösök övezete lehúzódott a Közép-Tisza vidékére, Borsod, Heves tájaira. A kéziratos térképek földrajzi névanyaga számos gyümölcsfajról tanúskodik (*Szilvás-szeg*, *Körtvélyes*, *Diós, Oltoványos*, *Mogyoró szög*), de a termőhelyek, a kertek neve mégis többnyire *Szilvás-kert* volt. Mind az urbáriumok, mind a topográfiai-statisztikai kiadványok azt bizonyítják, hogy a helybeliek az ártéri gyümölcsösök termésével és a belőle készült termékekkel (lekvár, pálinka, aszalt gyümölcs) piacoztak, pénzeltek belőlük. Szekereken és a Tisza hátán szállították a gyümölcsfélét az ellátatlan tájakra, közeli és távoli városokba (Bellon T. 2003: 109–112).

„Európa híres kertje" nem csupán gyümölcsfákkal, fán termő gyümölcsökkel gazdagodott a hódoltság korában. A 16. században kezdődött Magyarországon a görögdinnye termesztése és termőkörzeteinek kialakulása. Takáts Sándor forrásaiból kivehetően az úri osztály tagjai és kertészei jártak elöl jó példával ennek a növényi kultúrának a meghonosításában, az értékes dinnyemagvak terjesztésében. Rövidesen már a jobbágyság és a többi közrendű is éppúgy megkedvelte a török révén bekerült dinnyefélét, mint az úri rend. A nagyasszonyok leveleiben szó esik Magyarországon megtelepedett törökökről, akiktől a drinápolyi és szmirnai dinnyemagot kapták, s bizonyos Kata asszonynak arról a kertészéről, aki az 1566. évi nagy háborúban „a futáskor elvesztette a dinnyemagot, erre őkigyelme a nádorispánné asszonyhoz fordult". Sárgadinnyét a középkor

századiban is termesztettek Magyarországon, s azt az új dinnyeféle megjelenése előtt egyszerűen dinnyének nevezték. A *sárga* és a *görög* jelző használatát az új dinnyekultúra elterjedése tette szükségessé. A 16. századi források némelyike ezért is törekszik pontos fogalmazásra: „Veresbélű görög dinnyét küldöttem kegyelmednek; (Nádasdy) Kristóf uram mondá, hogy kegyelmednek nem volna efféle dinnyéje" (Takáts S. 1917. III: 371; 1927: 211, 248).

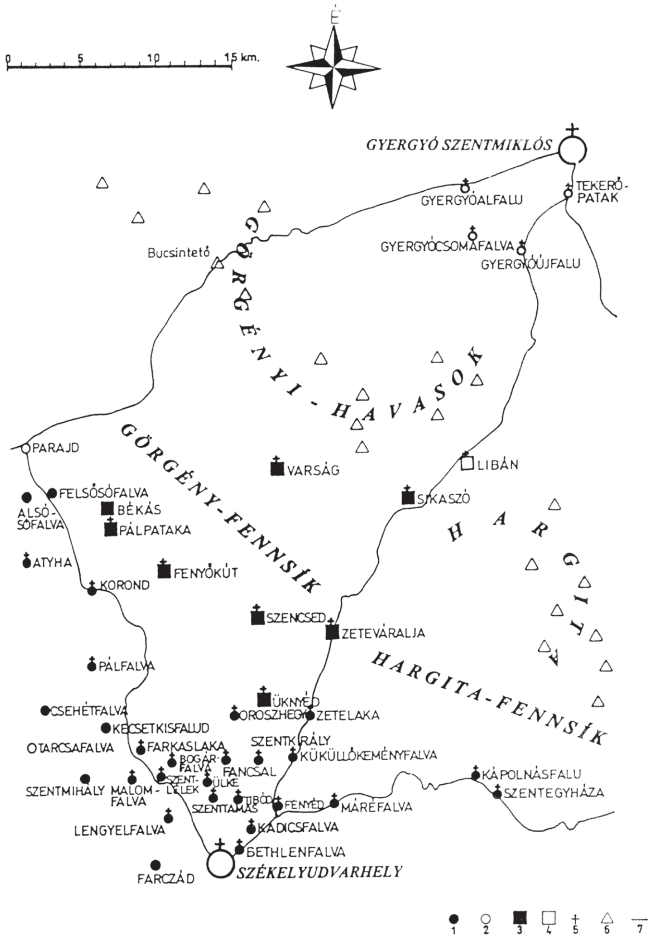
A 16–17. században megnőtt a paraszti dinnyeföldek jelentősége Heves megye egyes részein, s Bél Mátyás 1735. tájékán már azt rögzíthette, hogy a dinnye az országban sehol sem terem olyan bőségben, mint a Tarna és a Zagyva homokos vidékén. „A görögdinnye itt olyan nagyságra nő, hogy elég két darabot elbírni" (Bél M. 1968: 16). Hatvan, Hort, Csány határán húzódik végig az a homokvonal egészen Kálig, Tarnaörsig, illetve Heves és Erdőtelek határában található a barna homoknak az a nagy foltja, melynek talajadottságára alapozva fejlődött ki a méltán híres dinnyetermesztő körzet. Csány földbirtokosai 1657-ben a megye akkori székhelyén, Füleken egyezségre jutottak abban, hogy a határt három nyomásban művelik, és a *Homok* nevű határrészen a dinnye és a köles is helyet kapjon, mert „annak szántása nélkül nem lehetnek a csányiak" (Havassy P. 2002: 147). Csányon már akkor is olyan hagyománya volt a dinnyetermesztésnek, amire tekintettel kellett lenni a földesuraknak is. A friss gyeptörések, az irtásföldek más vidéken is kedveztek a dinnyének. Ez a növény a kapás művelés és a paraszti kertészkedés hazai történetében egyaránt fontos szerepet játszott, de a fontos termőkörzetek kialakulásának mindenütt előfeltétele volt a laza homoktalaj és egy vagy több közeli város felvevő piaca.

HAVASOK, HEGYVIDÉKI TELEPEK

A 16–17. század a magashegyi övezet, a havasok gazdasági „felfedezésének", fokozódó kiaknázásának és helyenkénti benépesítésének korszaka. Részint a földesurak tudtával, kenézek vezetésével, részint azok tudta nélkül folyt a vlach pásztornép betelepülése és terjeszkedése. 1602-ben Zacharias Geizkoffler, a Habsburg császári hadak Erdélybe küldött „fő fizetőmestere" jelentette megbízóinak: „román falu azelőtt kevés volt, de most a hegyekben nagymértékben elszaporodtak, mivel a síkvidék pusztulásával szemben a hegyvidék nagyon megépült" (Barta G. 1986: 493–494). A román faluvezetők (*krajnyik*, *vajda*) maguk is szolgáltatással tartoztak a földesúrnak: őzet és karvalyt kellett beadniuk, szemben a pásztornép *sztronga*-adójával, a Szatmár vidékiek *tretinája*val.

A gyalui váruradalomhoz tartozó havasokra az 1640–1650-es években csupán juhlegeltetés, sertésmakkoltatás végett jártak fel a környék román pásztorai. Nyári pásztorszállásonként egy *berbécs*et (kos, herélt kos), egy juhsajtot és 25 dénárt fizettek a topánfalvi emberek. Azonban a 18. század elején a Bihar- és Réz-hegység, a Gyaluihavasalja, az Erdélyi-érchegység – a tilalmak ellenére – apró szórványtelepekkel, télen is lakott tanyákkal népesült be (Jakó Zs. 2001: 290). Hasonló települési mozgalom színtere volt a Keleti- és a Déli-Kárpátok magashegyi övezete. Egyidejűleg kialakult a hegyvidéki tanyás települési–gazdálkodási rendszer (Vofkori L. 2000: 146).

Székelyföldön a Görgényi-havasok vidékén román falvak épültek, a Hargita oldalába udvarhelyszéki magyarok húzódtak fel, a Gyimesi-szoroshoz vezető völgyekben



8. ábra. Havasi „kirajzások”, régi és újabb települések (Udvarhely vm.)

pedig ekkor szerveződött a csángó népcsoport. Utóbbiak a 18. század utolsó harmadában szállták meg a csíki falvak birtokában álló, távoli havasokat (pl. Negyedfélmegye havasa) és az 1769-ben a moldvaiaktól visszavett (ún. revindikált) havasokat. A megtelepedés nem a Csíki-medence felől, hanem a Tatros vízvidéke, Moldva felől, mintegy „hátrálva” történt. Szétszórtan, szereket alkotva épültek a házak, s közelükben egy tagban az elkerített – zömmel irtvány eredetű – kaszáló, legelő. A csángó népesség első foglaló volt, érintetlen természeti környezetet talált (Endes M. 1938; U. Kerékgyártó A. 1992; Ilyés Z. 1997: 418–419).

A 18. század második felében helyenként már túlnépesedett a hegyvidék, és a havasok népfeleslegének a völgyek felé áramlása „feltartóztathatatlannak bizonyult”. 1773-ban már a gyalui vártartomány 58 havasán éltek *abrudány* és *topány* (Abrudbányáról, Topánfalváról kirajzott) zsellérek, és a havasok népéből sokat telepítettek be a Bánffy család kalotaszegi, mezőségi falvaiba is (Jakó Zs. 2001: 290–291).

SÓ- ÉS ÉRCBÁNYÁSZAT

A máramarosi és az erdélyi sóbányászat a 16–17. században a középkori nyomokon, a régi helyeken és technikával haladt tovább. Székelyföldön – így a Homoród vidékén – nem bányászták, hanem sós vízből nyerték ki a sót. Erre a célra szolgáló hordókban szekereken szállították a sós vizet, amit a székely háziasszonyok üstökben lepároltak (Gönyey S. 1940; István L. 1978; P. Madar I. 1988: 233–234; Hála J. 1995; Ajtay F. 2000: 287). 1792 előtt a Székelyföldön sót nem bányásztak, s a Parajdon, majd Sófalván megnyitott sóbányában is külszíni fejtés folyt, aknát nem mélyítettek. Amikor 10–15 ölnyire behatoltak a sótömzsbe, a vágatot elhagyták, és új helyen kezdték el a kitermelést. A kősót kosarakban, *kóberes* (ernyős) szekereken szállították.

Azonban a 18. században Bécs már akadályokat gördített az erdélyi és magyarországi sókereskedés elé, minthogy „a magyar sókereskedés a Kincstár roppant kárára vagyon". A dunai hajóutat felhasználva az osztrák sóbányák látták el a Dunántúl és a Felföld nyugati felét. Az erdélyi só behozatalát megtiltották, olykor a szállítmányokat is elkobozták. Számos erdélyi bányát bezártak, helyüket a beszakadt bányák gödreiben levő sóstavak őrizték meg (Mezőség). 1780-ban még így is az erdélyi bányák látták el az Alföld déli felét. Kővári László *Erdélyország statisztikája* c. művében (1847) írja: „1780 körül az egész honban egy millió mázsa [1 mázsa = 54 kg] körül járt a só mennyisége. Akkor 300 hajó horgonyolt Marosportuson, s minden hajó egy kedvező nyáron háromszor evezett le Szegedre, mindenkor 600 kősót emelve, vagyis számokban fejezve ki, vittek Magyarhonba 600 ezer, a temesvári Bánátba 120 ezer, összesen 720 ezer mázsát" (idézi Ajtay F. 2000: 291). Amikor 1817-ben I. Ferenc császár meglátogatta az akkor még működő tordai sóbányát, több mint 1000 sóvágó köszöntötte, majd a Maros partján 120 sóhajó és 840 hajóslegény fogadta. A tordai sóbányászat visszafejlesztése már az 1850-es években elkezdődött, és a Marosújváron erőltetett, drága sófejtés kedvéért a kormányzat feláldozta Tordát (Orbán B. 1986. 2. 281; Ajtay F. 2000: 292).

A TERMÉSZETI KÖRNYEZET ÁTALAKÍTÁSA A KAPITALIZMUS KORÁBAN (19–20. SZÁZAD)

ÉGHAJLAT ÉS IDŐJÁRÁS

Rendszeres adatgyűjtések a korszak elején még nem folytak, de a feljegyzések száma nőtt. Ezek alapján az éghajlattörténet kutatói „kis jégkor" és jelenkori felmelegedés címszavakkal jellemzik a vizsgált történeti kort. A 18. század vége felé Magyarországon megszaporodtak az aszályos évek, különösen az 1790. az 1794. és az 1791. esztendő ínsége volt emlékezetes. Akkoriban a nagykunsági városok, Bereg vármegyében Lónya és a Szernye-mocsár vidékén, a Csongrád megyei városok (Szentes, Hódmezővásárhely) gazdái pedig a Temesközben kerestek és béreltek legelőt lábas jószágaiknak. Az éhező lakosság sok alföldi tájon *bengyelé*ből (sás- és gyékénygyökérből) készített lepénnyel és esett állatok húsával tengette életét. Termő és aszályos évek váltakozását élte meg az ország a 19. század első felében is. (Hetven év alatt 22 többé-kevésbé ínséges esztendőt vészeltek át. Érkövy A. 1863: XI; Filep A. 1959: 155; Szilágyi M. 1966; Szabó L. 1991: 100–111).

Európa éghajlata a 18-19. század fordulóján újra hidegebbre fordult, s a hűvösödő nyarakat egyre hidegebb telek követték. 1815–1855 között – az ún. „kis jégkorszak" újabb periódusában – az Alpok gleccserei egyre hosszabbodtak, s megközelítették a 16-17. század fordulóján épített végmorénáikat (Rácz L. 1993: 83). Magyarország és Erdély folyóin, tavain telente ismét vastag, hosszan maradó jégpáncél képződött, s növekedett a jeges árvizek veszélye.

A 19. század hosszú, hideg teleinek az 1861–1877. közötti időszak enyhe telei, száraz, olykor aszályos nyarai vetettek véget. A kis jégkorszakkal együtt ekkor ért véget Európa gyáripar előtti gazdaságtörténeti korszaka. Voltaképp a gőzkazánok, gőzmozdonyok tömegesedése idején kezdődött a jelenkori felmelegedés kora (Rácz L. 1993: 84). Az éghajlatváltozás káros következményeit a Tisza síkságán felerősítették a folyószabályozás nem várt hatásai. Süllyedt a talajvíz szintje, csökkent a páratartalom. Az árvizek gyors levonulása, a kiöntések elmaradása a vízfelület csökkenését vonta maga után, s mindez a klíma (különösen a helyi és kistáji klíma) megváltozásához vezetett. Pusztulásnak indultak az ártéri erdők, sőt a homokhátságok erdőségei is. Alföld-szerte felgyorsult a füves térségek „sztyeppesedése", szikesedése és a növényzet változása kihatott a talajképződési folyamatokra (Frisnyák S. 1995a: 155).

A Tiszántúl, különösen a Nagykunság népe „rettenetes esztendőnek" emlegeti az 1863. évet. Valójában több aszályos év követte egymást, és a csapadék hiánya – kisebb-nagyobb mértékben – az egész Kárpát-medencét sújtotta. Hiszen a Fertő tó, a Velencei-tó és a lápok többsége kiszáradt. Túrkeve és Karcag határában a vetések nem keltek ki, a kiszáradt legelők és kutak a táj sivatagosodásának rémképét idézték fel. Kisebb patakok, sőt folyók csaknem elapadtak, a Tisza és a Balaton lábalhatóvá vált. A Tiszántúl lakossága a folyók szabályozását, az ármentesítést okolta a legelők kiszáradásáért és az állatállomány tömeges elhullásáért. (A közeli Berettyó nyár végére teljesen kiszáradt, a megmaradt jószág itatása is a legnagyobb gondot okozta. Györffy L. 1931: 28; Gulyás K. 2000: 232–233). Valójában az aszály, a rendkívül száraz időjárás okolható első helyen. Ennek méreteit jelzik a Debrecenben mért csapadék adatai. Ott 1862 második és 1863 első felében, tehát 12 hónapon át mindössze 291 mm csapadék hullott. Csupán fele annyi, mint a város száz éves időszakban mért évi átlaga (590 mm). Túrkevén és a Nagykunságban a csapadék évi összege mindig alacsonyabb szokott lenni a debreceninél (Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 26).

A kortársak apokaliptikus képet festettek az állatok tömeges elhullásáról és az emberek éhezéséről. Az elhalálozások száma a túrkevei református egyház halálozási anyakönyve szerint több mint kétszeresére ugrott. A nép egy része Biharban, sőt Erdélyben kóborolt munkát és élelmet keresve. A gyakori száraz porvihar, a „*kun eső*" szinte betemette a döglődő juhnyájakat, dombjaikat még 70 év múlva is felismerték. Túrkeve jószágállománya 1861 és az 1863 júniusi állatszámlálás között csaknem teljesen oda lett. A 6 899 szarvasmarhából 837 maradt (88%-os volt a veszteség), a 62 554 juhból 3 897 maradt meg, és az állomány 94%-a pusztult el (Györffy L. 1931: 7, 24, 18; Györffy Gy.–Zólyomi B. 1994: 26). Hasonló méretű állatelhullásról tanúskodnak a Nagykunság összesített számadatai (mintegy 250 ezer lábasjószág volt a teljes veszteség), és a hortobágyi legelők ugyanúgy kiégtek, mint a kunságiak. Debrecen határában mintegy 45 ezer kat. hold legelő vált sivataggá, és egész nyájak, gulyák pusztultak el éhen-szomjan (Érkövy A. 1863: 2–3; Györffy L. 1931: 18). Azokban az években országos volt a

csapadékhiány: 1862-ben és 1863-ban, a két különösen aszályos évben, Pesten 43%-os, Szegeden 40%-os csapadékhiányt mértek.

Az állam „ínségmunka" akcióval segítette a Nagykunság, az aszály sújtotta Alföld elesettjeit. Kubikosként vehettek részt a Körösök és a Berettyó akkoriban induló mederszabályozási, árvízvédelmi munkálataiban.

FOLYÓSZABÁLYOZÁS, ÁRVÍZMENTESÍTÉS, LECSAPOLÁS

A vízrendezés szüksége a török kiűzését követően, a 18. században is felmerült, s több tájon sikerrel folyt. Az első nagyszabású vízrendezés 1718-ban kezdődött a Temes és a Béga szabályozásával, mocsarainak lecsapolásával. A Bánság folyószabályozásai kincstári, állami költségen történtek. Helyi földesurak kezdeményezésére, az ő költségükön és megyei közmunkával az ország sok vidékén vállalkoztak kisebb folyók szabályozására, mocsarak lecsapolására. Példaként említhető a Kanyapta-mocsár kiszárítása abaúji földesurak összefogásával 1763-ban (Ihrig D. szerk. 1973: 8–69; Paládi-Kovács A. 1979: 58), illetve a gyulai, a bodrogközi, a Hanság melléki, a kis-balatoni földesurak és parasztok mocsárlecsapoló és bozótirtó tevékenysége. A 18. század végén a nagy uradalmak (Eszterházy, Festetics, Zichy) szintén nagy vízszabályozásba kezdtek a Dunántúl egyes részein. A Hanság visszaszorítását Eszterházy Pál herceg már 1777–1779-ben elkezdte, és az első csatornát 1786-ban kezdte ásatni Hegedűs mérnök tervei szerint (Kövér F. 1930; Mérei Gy. 1948: 72–73; Timaffy L. 1991: 11). Sikerült is 26 ezer holdat ármentesíteniök, de a Rábca teljes szabályozásáig (1886–1900) az elöntött területek nagysága továbbra is 63 ezer és 150 ezer hold között váltakozott a *Hany* vidékén.



9. ábra. Tiszai kubikusok a 19. század második felében

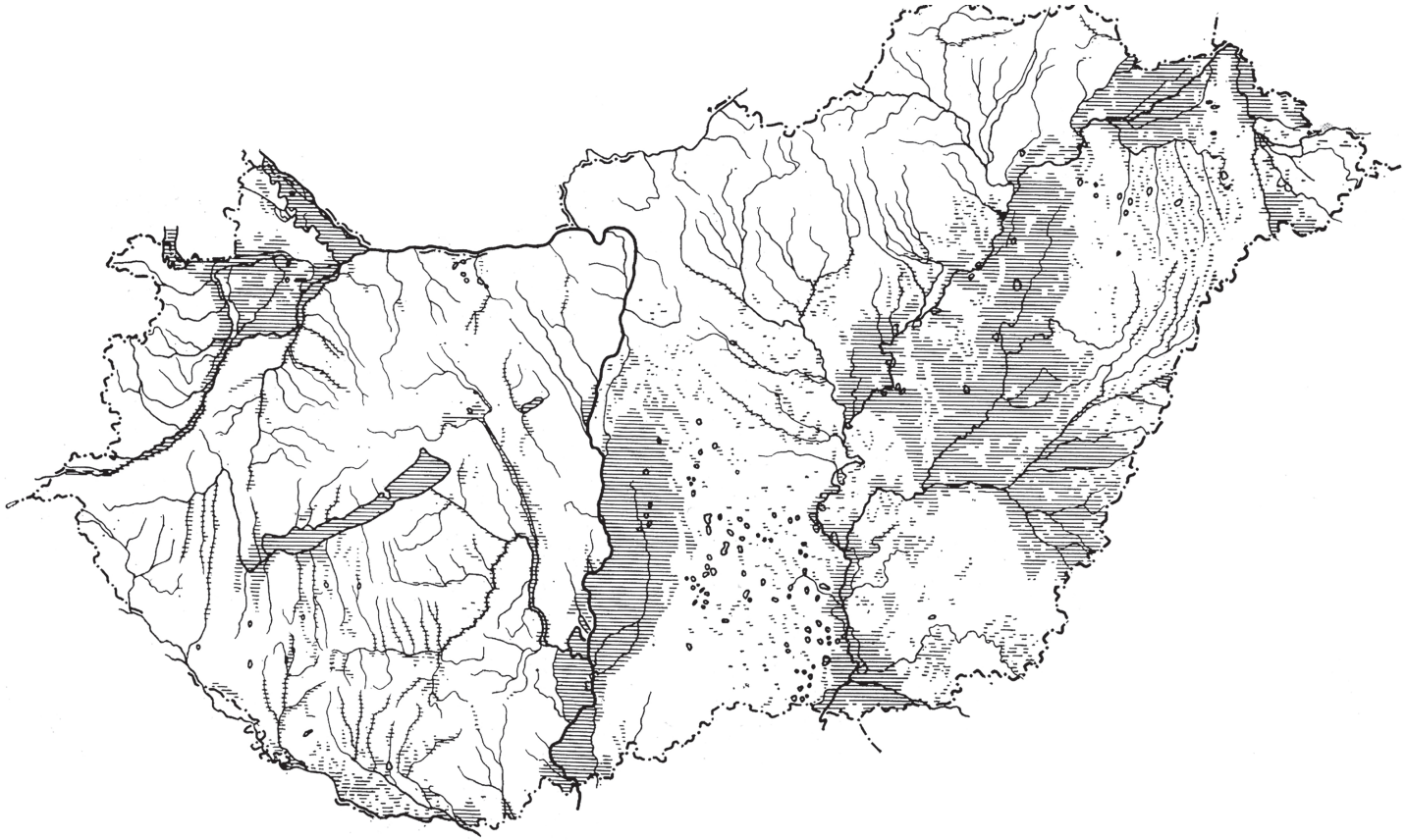


10. ábra. Árvízi töltés építése az 1880-as években

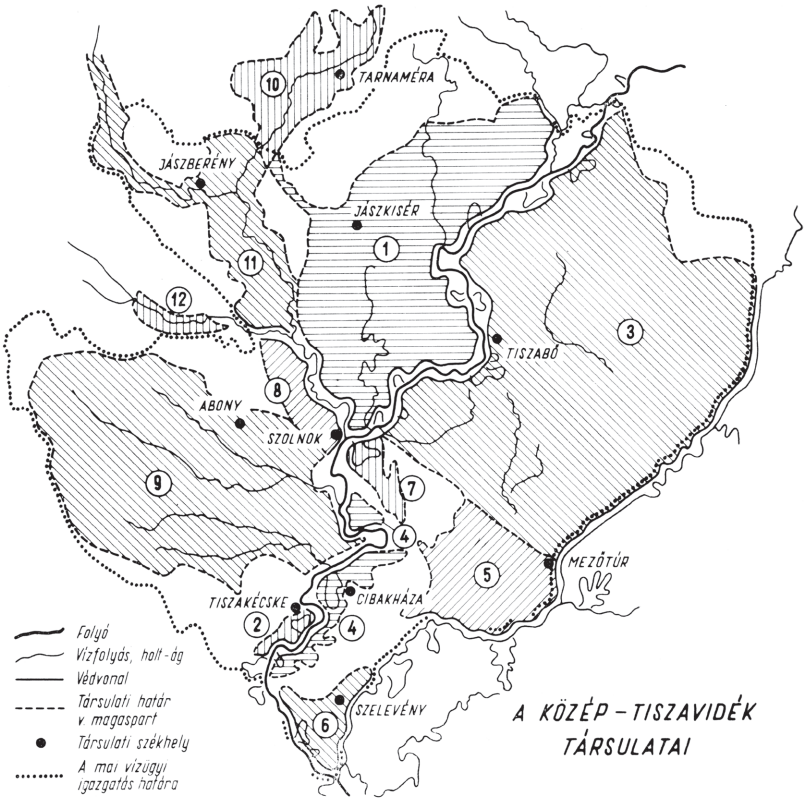
A 19. században, s különösen a tőkés átalakulás korában (1848–1918) alapvetően megváltozott Magyarország hidrogeográfiai helyzete és vízrajzi térképe. E század elején a vízrendezés leglelkesebb támogatója József nádor volt, aki az alcsúti és a kisjenői uradalomban Beszédes József tervei szerint komplex vízrendezést valósított meg. Ebben a korszakban olyan kitűnő mérnökök, tervezők munkálkodtak a vízügyi létesítmények, a lecsapolások megvalósulásán, mint Kiss József (a Ferenc-csatorna tervezője és építője), a szegedi Vedres István és a már említett Beszédes József. Utóbbi irányításával valósult meg az 1820-as években a Kapos szabályozása, ami 25 ezer hold hasznosítását eredményezte, a Nádor-csatorna megépítése, a Sió (Balaton) és a Sárvíz szabályozása (Károlyi Zs. 1960: 87–88, 113–116; Ihrig D. 1973: 86–92; T. Mérey K. 1962: 108–109; 1966: 354). Ezzel együtt történt meg a Balaton vízszintjének szabályozása és részint a Nagyberek kiszárítása is. Összességében több mint 130 ezer kat. hold földterület hasznosítása vált lehetővé Beszédes munkálatai nyomán

A 19. század derekán induló vízszabályozási munkák közül is kiemelkedett a Tisza-völgy szabályozása és ármenetesítése. Eredményeként a Tisza teljes hossza 1419 km-ről 962 km-re (38%-kal) rövidült. A Tisza völgyében 4500 km (az egész országban több mint 6 400 km) gát épült. Ezzel a síksági folyók árterülete 38 500 km^2-ről 1800 km^2-re (a mai országterületen 25 ezer km^2-ről 1 200 km^2-re) csökkent (Bulla B. 1962: 260; Frisnyák S. 1996: 154).

Az 1850–1888 közötti évtizedekben a mocsár- és belvízlecsapolások főként társulatok költségén folytatódtak. Kiemelkedik a Körös-Berettyó vidékének, a Sárréteknek a lecsapolása, ami méreteiben meghaladta a korábbi bánsági vízrendezéseket is. A Berettyó háromnegyed részben új, ásott medret kapott. Állami támogatást az 1863-as aszályt követő közmunkák révén kapott a kunsági, bihari vízszabályozás. Több évtizedes



10. térkép. Az 1920 utáni ország időszakosan és állandóan vízzel borított területei az ármentesítések előtt



11. ábra. A Közép-Tiszavidék víztársulatai (1944)

erőfeszítés eredményeként a vidék 149 községe mentesült az árvizektől, és mintegy 200 ezer holddal növekedett a szántóhatár a nádasok, kaszálók, legelők rovására (Gallacz J. 1896. I. 363; Károlyi Zs. 1960: 165–166). A Bodrogközben a felgyülemlő belvizek 1880-ban már 70 ezer holdat veszélyeztettek, és az akkor induló vízmentesítés 1896-ig eredményesen folytatódott, a vízlevezető csatornák hossza megközelítette a 200 km-t. 1910-ig a szántóföldek részaránya 40%-ről 65%-ra emelkedett. (Kiséry L. 1935: 4; Ihrig D. 1973: 309; Borsos B. 1998: 179). Előrehaladt a vízlecsapolás a Rétközben és az Ecsedi-lápon is. A Lónyai-csatorna 1882-ben készült el. A tolnai Sárköz ármentesítése, az árterület feltöltése a 19. század végére fejeződött be.

A Bánság folyóinak szabályozása, mocsarainak lecsapolása már a 18. század közepén elkezdődött. Először Temesvár vidékét mentesítették a város alatti szakaszán hajózható Béga-csatorna megépítésével. Azt követően fogtak a Berzava (Berza) és a Moravica által táplált *Illáncsi-* és az *Alibunári-mocsár* lecsapolásához. Majd megásták a Terézia-csatornát. A három főcsatornából és számos mellékcsatornából álló hálózat hossza elérte a 72 km-t és a 19. század második felében kiépült csatornarendszernek is ez képezte a gerincét. A 18. századi Bánságban összesen 150 ezer kat. hold terület ármentesítését oldották meg (Ihrig D. 1973: 69). Addig a Dél-Bánság elvadult természeti

táj képét mutatta és a malária melegágyának számító mocsaraknak félelmetes hírük volt az ország határain belül és túl is. Joggal riasztotta a külföldi utazókat, a török határt védő katonaságot, a Nyugat-Európából származó telepeseket és a Magyar Királyság más vidékein élő lakosokat. A *bánáti láz, bánáti posláz, banater Fieber, ungarischer Fieber* még 1907-ben is sújtotta Torontál és Temes megye déli járásait. A malária, a váltóláz nem csupán az orvosi- és az útikönyvekben rontotta Magyarország és a Bánság külföldi megítélését (Deáky Z. 1999: 147–149, Paládi-Kovács A. 2006a:187).

A folyószabályozás és a csatornaépítés munkálatai a Bánság déli felében 1867 után is nagy erővel folytatódtak. Nagy költséggel folyt Temes megye déli szélein az Alibunári-mocsár lecsapolása, a Terézia-csatorna teljessé tétele és az Alduna menti töltések megépítése. 1891-ben nagy sikernek nevezték az Illáncsai-mocsár kiszárítását, melynek fő eszköze a Terézia-csatorna volt. Ott és az Alibunári-mocsáról elhódított részeken sok-sok szántóföldet és rétet, kaszálót teremtett az egymást követő nemzedékek szorgalma. A kortársak is tudták, hogy a munka teljes befejezése még hosszú évek erőfeszítését kívánja (Herrmann A. 1891: 542). 1911-ben a *Temes – Begavölgyi Vízszabályozó Társulat* bejelentette, hogy „a Temes és a Béga völgyének majdnem 200 éven át szakadatlanul folytatott vízszabályozási és ármentesítési munkái befejezést nyertek." Ezek a munkálatok Csongrád, Békés és más megyék településeiről sok magyar kubikost vonzottak a Bánságba. Zömmel magyarok dolgoztak a korszak vasútépítkezésein is. Egy részük családostól megtelepült és alkotott néhány száz lélekből álló magyar diaszpórát a szerb, román, német többségű falvakban (Paládi-Kovács A. 2006a: 186–187).

Az Al-Duna ármentesítése és a mélysík betelepítése még a katonai igazgatás idején, az 1860-as években elkezdődött. Néhány év alatt nyolc telepes község létesült több mint 8600 német ajkú lakossal. Feladatuk az volt, hogy az „al-dunai réti földek" néven ismert, mintegy 155 ezer kat. holdas területet töltésekkel mentesítsék az árvizektől és az így nyert földeket művelés alá vonják. Ám a kezdetleges töltéseket már az első árvíz elmosta és a nyolc új község közül hét pár éven belül háromszor ment tönkre. Az 1868-ban telepített Marienfeld, Ivanovo, Gyurgyevo községet az 1876. évi Duna-árvíz ismét elmosta. Telepeseik szétszéledtek, kisebb részük új telephelyekre költözött át. 1882-ben megalakult a *Pancsova–Kubini Ármentesítő és Belvízszabályozó Társulat*, hogy a két város között elterülő dunai ártereket mentesítse. Erre a hírre a magyarországi közvélemény, a budapesti sajtó „hangosan követelte", hogy az ármentesítéssel nyerhető kincstári területre a kormány Bukovinában élő és onnan „visszakívánkozó" székelyeket telepítsen le. Megalakult egy országos bizottság, mely később a *Csángó-magyar egyesület* nevet vette fel. Végül is a közadakozásból összegyűlt pénzen a tervezett 1000 helyett 3460 fő települt át Bukovinából Pancsova vidékére – három csapatban. (Eredetileg 1000 munkást akartak fogadni, de 2500-an jelentkeztek), Ők voltak Hertelendyfalva, Sándoregyháza és Székelykeve alapítói, első lakosai és az al-dunai töltések, védművek megépítői. Az al-dunai székely telepesek lélekszáma 1910-ben már 6389 főre ment fel és három falut megtöltöttek az áttelepült családok (Kiss L. 1961: 159; Ihrig D. szerk. 1973: 309; Herrmann A. 1891: 536–538; Paládi-Kovács A. 2006a: 186).

Az azelőtt soha nem látott mértékű ármentesítési, láp- és mocsárlecsapolási, belvízrendezési munkáknak köszönhetően az állandóan és időszakosan vízzel borított terület 48 700 km^2-ről 1800 km^2-re (a gátak közötti hullámtérre) csökkent. Országrésznyi területen változott meg a felszabadult területek művelésmódja, nőtt meg az

ekés földművelés és az intenzív kertkultúrák területe. A mentesített ártereket 7200 km hosszú gátrendszer védelmezi (Európában ez a leghosszabb gátrendszer). A gátak zöme az Alföld, a Tisza és a Duna völgyében épült. Építőmunkásai túlnyomórészt magyar kubikusok, talicskával és lovas kordéval dolgozó földmunkások voltak (MN VIII. 2000: 224–232).

Az állami kultúrmérnökség 17 hivatala 109 lecsapolási és talajjavítási társulatot működtetett az 1886–1899 közötti években, és 770 616 holdon végzett el lecsapolási és talajjavítási munkálatokat. Az Országos Vízépítészeti és Talajjavító Hivatal vezetője Kvassay Jenő volt, akinek a helye a hazai vízszabályozás történetében valahol Vásárhelyi Pál mellett jelölhető ki (Tormay B. 1901: 18; Gulyás K. 2000: 237). Nyilvánvaló, hogy a folyók megzabolázása, a „természet átalakítása" hathatós állami szerepvállalás nélkül már akkor sem válhatott volna a 19. század magyar sikertörténetévé.

Az ármentesítő munkálatokat követő időkben megnövekedett a megmaradt nyílt árterek (kb. 230 ezer hold), mint szénakaszálók és legelők jelentősége. Ilyen volt a drávaközi (20 ezer hold), a Szernye-vidéki (40 ezer hold), a bodrogközi (10 ezer hold), a borsodi (50 ezer hold), a Szolnok alatti (20 ezer hold) ártér (Bogdánfy Ö. 1925: 47–48).

ÖNTÖZÉS ÉS TALAJKÁROK

Amikor a folyók áradásai elmaradtak, takarmányhiány lépett fel, különösen a Tiszántúlon. Ezért már a 18. század elején felmerült a tiszántúli öntözőcsatorna terve, amelyet 1722-ben az országgyűlésnek is bemutattak. A tervezet szerint a csatorna Tiszadobnál ágazott volna ki a folyóból, majd a hajdúvárosok, Debrecen és a Nagykunság földjén áthaladva érte volna el a Berettyót (Érkövy A. 1863: 73). A Tisza és a Körösök szabályozása után az Alföld öntözése még szükségesebbé vált. Minden nagyobb aszály idején, az 1863. évi aszály után pedig különösen, felvetődött az öntözés igénye. Legfőbb akadálya – a kortársak szerint – a vízjogi törvény hiánya, a tőkehiány és a nagybirtokosok érdektelensége volt, és nem az alföldi parasztok maradisága.

Rétöntözések a 19. század elejétől fogva az ország sok vidékén, uradalmi és parasztbirtokon is történtek, Nagyváthy János, Pethe Ferenc és a későbbi szerzők is erősen érveltek a meghonosítása mellett. A létező malomcsatornák, hámorcsatornák egyébként a domb- és hegyvidéki tájakon hozzájárultak a rétek „nedvesítéséhez". A Hernád völgyében a Bársonyos vizének elzárását követően a rétek is mindjárt kiszáradtak. Az Alföldön az öntözés ügye nem mozdult előre, és még az úttörő Pallavicini-uradalom is csak 1888-ban kezdett el öntözni 600 hold rétet Csongrád megyei birtokain. A közérdekű öntözőcsatornák létesítéséről szóló 1900:XXX. tc. vitájáig mintegy 13 ezer hektáron létesült öntözőmű az országban, de abból kevesebb, mint 9 ezer hektárt öntöztek ténylegesen a törvény meghozásának évében (Paládi-Kovács A. 1979: 132–135; Gunst P. 1984: 451–452). Akkoriban alighanem a városok környékén szaporodó bolgárkertészetek tették a legtöbbet az öntözés elterjesztéséért.

Az Alföldön a 19. század folyamán kiépített védművek, a megvalósult folyószabályozások és lecsapolások (Ecsedi-láp, Bodrogköz, Rétköz stb.) révén a szántóterület jelentősen megnőtt. A frissen feltört földek – korábbi gyepterületek – az első években bőven termettek, de a századfordulón már egyre több gondot okozott a tájakon

a belvíz és a szikesedés. Ilyenformán a társulatok kénytelenek voltak belvízlevezető csatornákat, zsilipkapukat és egyéb műtárgyakat építeni. 1920 után a Tiszántúlon, a Közép-Tisza vidéken ismét napirendre került az aszályos időjárás okozta károk enyhítése, öntözőcsatornák és öntözőtelek létesítésének ügye. Végül az öntözési törvény (1937. XX. tc.) nyitott utat az állami szerepvállalásnak és a tényleges munkálatok megindulásának. Állami beruházásként 1944-ig megépült a békésszentandrási duzzasztó a Hármas-Körösön, elkészült a tiszafüredi szivattyútelep és öntözőrendszer, kiépültek a hortobágyi halastavak, vízzel árasztották el az új rizstelepeket. Hozzáfogtak a hódmezővásárhelyi öntözőrendszer kialakításához és a Keleti-főcsatorna megvalósításához is (Gunst P. 1984: 455; Gulyás K. 2000: 236–239). Ez utóbbit azonban már csak a háború után lehetett megvalósítani. Az állam 1945 előtt tehát sokat tett az aszály leküzdéséért, az öntözés lehetőségének megteremtéséért. 1934 és 1960 között az öntözhető terület mintegy tízszeresére növekedett, 3/4-e szántóföld volt, 1/4-e rét és legelő. Az öntözhető földek kb. 60%-án rizst, 25%-án zöldségfélét termesztettek (Pécsi M.–Sárfalvi B. 1960: 264). Előbb megépült a tiszalöki duzzasztómű és a Keleti-főcsatorna, majd az 1960-70-es években a kiskörei duzzasztó is, de az öntözés nem fejlődött a tervezett mértékben.

A „természet átalakításának" az öntözőrendszerek építése és működése által keletkezett nem kívánatos következményei a különböző talajkárosító folyamatok. Ezek méretére jellemző adatok a Tiszalöki Vízlépcső és Öntözőrendszer területéről: 120 ezer hektáron másodlagos szikesedés, 20 ezer hektáron másodlagos láposodás (Bodrogköz, Rétköz) és 20 ezer hektáron a két folyamat együttesen (Várallyay Gy. 1997: 70). A mintegy 160 ezer hektáron jelentkező talajkárosodás jelentősen csökkenthető lett volna, ha figyelembe veszik a kutatók előzetes talajtani vizsgálatait és szakvéleményeit.

A 19–20. század folyamán a Kisalföld és a Duna-völgy egyes részein is létesültek kisebb-nagyobb csatornák, öntözőtelepek. Eltérő öntözési hagyományokkal éltek a céhes eredetű „német kertészek" és a 19. század utolsó harmadában megjelenő „bolgár kertészetek". Előbbiek kútvizet használtak, utóbbiak felszíni vizeket emeltek fel *dolápn*ak nevezett „bolgár kerékkel", és vezettek el árokrendszerükbe. Az 1970-es években a Duna-Tisza közi Homokhátságon meghonosodott az ún. *csőkutas* víznyerés és öntözés.

A 20. század egyes nyugalmasabb periódusaiban több-kevesebb sikerrel folyt a szikes talajok javítása (*digózás*), a savanyú talajok meszezése, a kötött, agyagos talajok alagcsövezése (Őrség).

AZ ERDŐK SORSA

A 19–20. századot egészében az erdőterület csökkenésével, a fanemek arányainak megváltozásával, az „okszerű" erdőgazdálkodás elterjedésével lehet jellemezni. Az erdők fogyatkozása a 18. században meglehetősen szembeötlő volt. Már az 1750–1850 közötti száz évben is mintegy 23 ezer km^2 erdő esett áldozatul a döntően kivitelre termelő hamuzsírégetés, a hazai vas- és fémművesség számára termelő szénégetés érdekeinek. Egyes számítások szerint a 18. században, a Kárpát-medencében 50 ezer km^2 erdőt irtottak ki. Ennek területi megoszlása egyenetlen: érintette a magashegy-

ségi fenyveseket is, de túlsúlyban voltak a középhegységi, dombsági lombos erdők. Szénégetésre, hamuzsírégetésre is azok voltak alkalmasabbak, miként a vasútépítés is főként a tölgyállományt apasztotta. Az erdőirtásban és az irtásföldek hasznosításában érdekeltek voltak a helyi földművesek közösségei is. A közép- és magashegységek erdőállományának csökkenése meggyorsította az olvadó hólé, a csapadék lefolyását, ami az 1800-as évek első felében már minden korábbinál hevesebb áradásokban és magasabb árvízszintekben nyilvánult meg (Frisnyák S. 1995a: 153; Somogyi S. 1997: 46). A tarvágást követő években ugyanis az irtásföldeken megnőtt a talajerózió, a vékony termőtalaj pusztulása.

Az 1848 és 1878 közötti három évtizedben az erdők területe – soha nem látott mértékben – 1,3 millió hektárral csökkent. Ezen időszak végén született meg az első magyar erdőtörvény, az 1879. XXXI. törvénycikk, mely a kitermelés és a faültetés, az erdőtelepítés összhangját, a hosszú távú tervezést irányozta elő. Azonban a törvény hatálya csupán a korlátolt forgalmú (kincstári, városi, községi, egyházi, alapítványi, hitbizományi, közbirtokossági és részvénytársasági) erdőkre terjedt ki, és a kb. 35%-ot kitevő magánerdőkre nem vonatkozott (Bartha D. 2000: 19).

Az 1871-ben, Erdélyben is megindult „arányosítást" követően jelentős erdővagyonok koncentrálódtak faipari vállalkozók kezén, és a korábbi rengetegek, őserdők szomszédságában is megjelentek a fűrészüzemek. Egyes erdőbirtokosok – pillanatnyi pénzzavarukban – értékbecslés, árverezés nélkül adták el ezerholdas erdőségek egész faállományát. A tarvágást megszervező vállalkozók gyakran 1000%-os hasznot vágtak zsebre. Legjobb piaca a fenyőfának volt, a bükk nem mindig kelt el, és helyére inkább lucfenyőt telepítettek (Oroszi S. 2000: 41, 44). Az iparszerűen megindult erdőirtás a magashegyi, havasi övezetben állandó munkát adott a vidék lakosságának, akik állandó lakosságú telepeket, új falvakat hoztak létre. Ez a folyamat magyar tájakon is megfigyelhető (pl. Gyimes, Hargita), de nagyobb embertömegeket mozgatott a nemzetiségi tájakon. Idővel a fűrészüzemek bezárása, a havasok túlnépesedése az ottani lakosok újabb rajzását, olykor kivándorlását eredményezte (Ilyés Z. 1997: 423; Bárth J. 2001: 5–7, 107).

A középhegységek lombos erdeit – különösen a tölgyeseket – a 19. század második felében a vasútépítkezéshez szükséges talpfatermelés miatt irtották. Az 1870–1920 közötti évtizedekben a tölgyes erdők kitermelését megszervező vállalkozók, vidéki fakereskedők rövid idő alatt a vármegye virilistái közé emelkedtek. A kitermelést, a szállítást, az értékesítést hitelező és *faktor*aik útján bonyolító vállalkozók néhány sikeres üzlet után már jelentős erdőterületek megvásárlására is képesek voltak. A fakitermelésben, a talpfafaragásban és szállításban a vidék fogatos gazdái és kétkezi munkásai is érdekeltek voltak, bár sok esetben távoli vidékről hozatták a munkaerőt, amelynek még a nyelvét sem értették (Hegyi I. 1978; Paládi-Kovács A. 1988: 105, 108).

1920-ban Magyarország erdőterülete a korábbinak 11,8%-ára csökkent, és annak 45%-a volt magánkézben. Ezek az arányok 1945-ig lényegében nem változtak, és alig módosultak a területi arányok. Az Alföld ma is Európa legfátlanabb vidékei közé tartozik, hiszen még az 1960-as években is csupán 7,3%-ot ért el az erdő részaránya. A Dunántúl erdősültsége jóval kedvezőbb (17,7%), az Északi-középhegység térségében pedig 22% fölött van az erdősültség mutatószáma. Ezeknek a mai erdőknek a zöme azonban már tudatos tevékenység, nemzedékek erdőtelepítő munkájának az eredménye.

A fásítás, az erdőtelepítés igénye már jóval az 1879. évi erdőtörvény előtt megjelent. Például Kunhegyesen az 1728-ban készült nagykunsági összeírás már faültetést említ, az 1769-ben kiadott országos erdőrendtartás „kemény parancsolata" pedig évente és gazdaságonként 20 fa „plántálását" írta elő. Egyébként a Jászkunság 1762-ben keltezett statútuma megelőzve Mária Terézia rendeletét a kerületi kapitányok feladatkörébe utalta a telepítésre alkalmas területek és a fafajok kiválasztását, és *Fáskert*nek nevezett telepítvények védelmét (Oroszi S. 1991: 82–85). Tessedik Sámuel az 1780-90-es években az akácfa honosítását kezdeményezte Szarvason, és az első erdőtelepítő *vákáncsos*ok az 1850-es években láttak munkához a Debrecenhez tartozó erdős pusztákon. Számuk 1882-ben, családtagokkal együtt megközelítette a 3500 főt, 1921-ben pedig az 5000 lelket. Tölgymakkot ültettek kapával fészekbe a megritkult erdő tisztásain vagy a tarvágással felszabadult területen (tuskózást követően). 2 m sortávolságra ültették a makkot, és a sorok között mezőgazdasági növények köztes művelését folytatták (Módy Gy. 1981: 40, 42). Az alföldi városok, falvak azonban az erdőtelepítések, faültetések ellenére, továbbra is szűkölködtek tűzi- és épületfában.

Az államköltségen induló fásításra már a 18. század is szolgál példákkal. A Temesközben a bánsági katonai kormányzat a 18. század közepén a Tisza és a Maros révkikötőit erdőtelepítéssel kívánta fedezni, a 19. század elején pedig a Deliblátihomokpuszta fásítását szorgalmazta az állam. (A futóhomok megkötése fásításával 1788-ban kezdődött némi állami támogatással.) Noha a Deliblát fásítását már II. József elrendelte, erre tényleges előkészületeket csak az 1818–1843 közötti periódusban tett a „katonai végvidék" bécsi kormányzata. 1815-ben készült el az első tervezet, amit 1818-ban hagytak jóvá. Ugyanakkor hatvan esztendőt irányoztak elő a fásítás megvalósítására. A 19. század első felében főként kísérletek folytak. Az 1844–1871 közötti második szakaszban mintegy 500 hold erdőt telepítettek és már akáccal is kísérleteztek. Az 1872–1877 közötti néhány évben a magyar pénzügyminisztérium 818 hold futóhomokot erdősített be, főként akácot, nyárfát és fekete fenyőt használva a telepítéshez. 1878–1898 között 5200 holdat fásítottak be, az 1899–1914 közötti periódusban már a 9200 holdat is meghaladta az új ültetvények területe. Jogos megállapítás, hogy az abszolutizmus idején az osztrák erdészek nem bírtak a Deliblát, a „magyar Szahara" homokjával, ám a kiegyezés után megbízott magyar erdészeknek „gyönyörűen sikerült" a nagy feladat elvégzése. A delibláti futóhomok megkötése, fásítása másoknak is példát adott, tapasztalatokkal szolgált. Az ottani sikereken felbuzdulva Szeged, Szabadka és Pest városa is fásításba kezdett az addig hasznavehetetlen homokpusztákon. A delibláti homoksivatag fásítása az 1890-es években újabb fordulóponthoz érkezett. 1891-ben a kincstári területnek már csupán 1/5-ét (11 900 kat. hold) borította sívó homok. Annak egy kisebb részét (500 kat. holdat) természetvédelmi területként kívántak „őseredeti" állapotában megőrizni, tekintettel ritka növény- és állatvilágára, ami a hazai természetvédelem egyik korai példája (Herrmann A. 1891: 540; Paládi-Kovács A. 2006a: 182; Bartha D. 2000: 19; Gunst P. 1984: 445).

Ugyancsak magyar államköltségen, a Delibláti-pusztán, a 19. század végén artézi kutakat fúrtak, szőlőműveseket telepítettek ide, főként a filoxéravész zalai kárvallottaiból (Herrmann A. 1891: 542). Ezzel állandóan lakott településeket hoztak létre, de ez már a földművelő gazdálkodás lapjaira tartozik.

A hegyvidéki erdőtelepítések ügye a 18-19. század fordulóján még kevés figyelmet kapott. Csupán szórványos kísérletek történtek a hegyvidéki kopárok újrafásítására (pl. Besztercebánya, 1809), azonban az erdőtelepítés ismeretei, módszerei sok vidéken még száz évvel később is hiányoztak. Ezért az üzemterv készítését és az erdőfelújítást kötelezően előíró 1879. évi erdőtörvényt követően az úrbéres gazdaközösségek, a volt nemesi és a székely közbirtokosságok az államhoz fordultak segítségért. Többségüknek az állami csemetekertek biztosították az elültetendő facsemetéket is, bár az 1910-20-as években már számos falusi közbirtokosságnak is volt saját csemetekertje. Akkoriban Heves megye paraszti erdőbirtokosságai faültetésre szívesebben fogadtak fel napszámosokat, akiket könnyebb volt ellenőrizni, mivel a faültetést végző gazdák, mint tulajdonosok, és családtagjaik kevésbé követték a csemeteültetés erdészeti előírásait (Petercsák T. 2003: 197–198).

A 19. század végén állami támogatással kezdték el az erdélyi Mezőség erdőtlen, kopár vidékeinek fásítását is. Szabédon 1892-ben kísérleti telepet létesítettek. A mezőségi kopár domboldalak fásítására legjobban az akác vált be. Ezt a munkát is megakasztotta a háború és a történeti Magyarország feldarabolása, ami a legjelentősebb erdőségek elvesztésével járt együtt (pl. Romániához 3,8 millió hektár erdő került, a mai Magyarország erdőterülete 1,8 millió hektár.) Budapesten, 1923-ban, Kaán Károly szorgalmazására törvényt hoztak az Alföld fásításáról, amitől az alföldi tájak rehabilitációját is remélték. A program keretében 110 ezer hektár erdőtelepítést terveztek, de a II. világháborúig csupán 7 ezer hektárral nőtt az alföldi erdőterület (Oroszi S. 2000: 33, 42; Bartha D. 2000: 20).

1945 óta napjainkig mintegy 600 ezer hektárral gyarapodtak az ország erdőségei. Ezen belül különösen jelentős a Balaton-felvidéki és a pilisi kopárfásítás, a hansági láperdősítés, a Duna-Tisza közi homokfásítás. Azonban az erdőtelepítések mintegy 250 éves hazai története a fafajok arányainak jelentős megváltozását eredményezte. Eleinte őshonos fafajokkal kísérleteztek, majd tért hódítottak a nem őshonos fafajok (akác, nemes nyár, különböző fenyőfélék), melyek ma már az összes erdőterület 46%-át foglalják el. (Ez az arányszám az erdőtelepítések méreteiről, jelentőségéről is sokat elárul.) Jellemző adat az is, hogy Magyarországon ma több akácos van, mint Európa többi országában összesen. Ennek még a méhészet is hasznát látja! Az erőltetett fenyvesítés nem váltotta be a vérmes reményeket, de a fenyő területe is elérte a 15,7%-os részesedést a hazai erdőállományban (Bartha D. 2000: 20–22). A 18. század végén megjelenő eperfa terjedését a selyemhernyó-tenyésztés terjedése segítette elő az 1920-as évek végéig. Hozzátartozott az országutak, a tájak képéhez, de a 20. század végére ez a fafajta erősen visszaszorult.

A SZÁNTÓFÖLDEK TERJESZKEDÉSE

A 19. században az ország népessége megkétszereződött, és a művelési ágak aránya országszerte a szántóföldek javára módosult. Ezt a folyamatot serkentette a kibontakozó gabonakonjunktúra, az a tény, hogy a gabona Magyarország legfontosabb kiviteli cikke lett, és a dualista államberendezkedés bebiztosította a magyar búza piacait. Kiépült az ország vasúthálózata, javultak a szállítási és piaci feltételek, előretört a paraszti áru-

termelés. A kapitalizálódó nagybirtok és a paraszti gazdaság egyaránt a termőterület növelésében volt érdekelt. A jobbágyfelszabadítást követően egyre nagyobb ütemben törték fel a korábbi rétek, kaszálók és legelők területét szántónak. Éber Ernő számításai szerint, a 19. század eleji 18-20 millió kat. hold rétterületből a kiegyezés idejére már csak 13,4 millió hold maradt. 1895-ben ez a szám 11,3 millióra, 1911-ben pedig 10,6 millió holdra csökkent. Miközben a rét területe országosan a felére esett vissza, a szántóföldeké csupán 1873 és 1913 közel egyharmadával, 5,5 millió kat. holddal növekedett (Éber E. 1961: 208; Berend T. I.–Ránki Gy. 1972: 43). A mai országterületre számított értékek az elmúlt évszázad alatt a következőképpen alakultak (táblázat: Asztalos I. 1968: 14; Paládi-Kovács A. 1979: 53):

	1853		1895		1935		1949		1960	
Megnevezés	1000 k.h.	%	1000 k.h.	%	1000 k.h.	%	1000 k.h.	%	1000 k.h.	%
Szántó	6000	37,2	8874	55,5	9733	60,3	9570	59,2	9227	57,1
Rét	1860	11,5	1389	8,7	1149	7,1	1067	6,6	860	5,3
Legelő	2800	17,3	2204	13,8	1708	10,6	1575	9,8	1639	10,2

A táblázatból láthatóan a szántóterület 1935-ben érte el legnagyobb mennyiségét, 60,3%-os részarányát. Mindeközben nemcsak a rétek, kaszálók kiterjedése csökkent a felénél is kisebbre, de a legelőterület is megfogyatkozott. Az alföldi puszták felosztása, az uradalmi és a parasztbirtok elkülönítése és a tagosítások mélyreható változást hoztak az agrárgazdaságban. Nagy lendületet kapott a „szabadgazdálkodást" leginkább jelképező tanyásodás, a tagosítatlan faluhatárokban is visszaszorult a nyomáskényszer és az ugartartás, s folytatódott a parasztbirtok elaprózódása, a parasztság polarizációja.

A szántóföldek gyarapodása és terjeszkedése a legeltető állattartás arányának csökkenésével, a vetett takarmányok és az istállózó tartásmód terjedésével járt együtt (Paládi-Kovács A. 1979: 52–55). Mindezen folyamatok eredményeként gyorsan változott a hazai tájak képe. Ringó búzamezők, akácfákkal övezett tanyák, szőlő- és gyümölcsültetvények foglalták el a pusztai legelők helyét. Az árvízmentesítések, mocsárlecsapolások a kaszálók területének zsugorodása mellett hatással voltak a talajvíz szintjére, a helyi klímára és az egész élővilág összetételére. Régi gyepterületek feltörése mellett folytatódott az erdők, bozótosok, nádasok irtása, művelésbe vétele is.

A termőföld kialakításának módozatait, technikáit és munkaeszközeit, az irtásföldek létesítését, a szikföld javítását, a homok megkötését, a mocsár termővé tételét a MN II. (304–310) *Gazdálkodás* c. kötete ismerteti.

A hazai irtásgazdálkodás ezeréves története folyamán legtöbb földet az erdőtől hódította el. Döntő mértékben a parasztság, kisebb részben a pásztorok, bányászok és erdei iparűzők pusztították a Kárpát-medence erdeit, s ebből a munkából a történeti országterület minden népe kivette a maga részét. Ez a hosszú folyamat még a 19-20. század fordulóján sem zárult le. Istenmezején (Heves vm.) az 1950-es években is jól dokumentálható volt az irtás menete, több formája és az irtásföld használatba vétele (Hoffmann T. 1956: 543–546). Domaházán, Gesztetén, Péterfalán (Borsod és Gömör vm.)

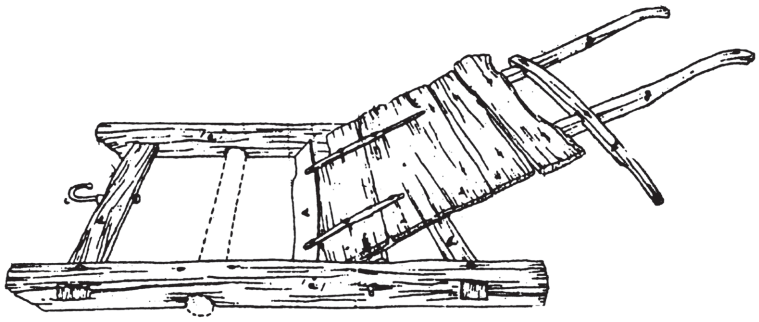
az I. világháború idején történt az utolsó nagy erdőirtás. Az irtványt az első évben kukoricával ültették be az irtást végző falusiak, a következő évben – többszöri szántást követően – már búzát vetettek az új irtásföldbe, de annak termésén már fele-fele arányban osztozott a földbirtokos és a munkás (Paládi-Kovács A. 1982: 48). Gyimesben, a Csíki- és a Gyergyói-havasok területén a 19. század utolsó harmadában kibontakozó „iparszerű" erdőirtás a fűrészüzemek érdekeit szolgálta. Az így létrejött legelők vonzották oda a pásztorkodó csángókat, akik vagy bérelték, vagy megvásárolták a legelőt, és szállást építettek rajta. A családi szállások és olykor a nyári szállások mellett sajátos „magashegyi" földművelést is meghonosítottak (Ilyés Z. 1997: 419–423).

Az irtásföldek századokon át indusztriális, viszonylag szabadon használt területei voltak a jobbágyságnak. Allodizációjuk, földesúri magánbirtokká minősítésük már a 18. század második felében elkezdődött. Ezáltal a földesurak kisemmizték jobbágyaikat az apáik szorgalmával erdőből, bozótból, mocsárból irtott, termővé tett földjeikből. Az irtásföldek teljes kiterjedéséről nincsenek összesítő adataink, de egyes uradalmak adatai jól mutatják az ilyen földek részarányát. A Dunántúlra jellemző két nagybirtok allodiális földjeinek összetételét az 1848. évi összeírás idején úgy számították, hogy a Széchenyi-birtok szántóinak 70%-a, az Eszterházy-birtok földjeinek pedig 47%-a volt a jobbágyoktól elvett irtvány, indusztriális föld (Takács L. 1980: 361). Az ilyen adalékokból is jól látható az erdőirtások, irtványföldek tájformáló, környezetalakító jelentősége.

Bővült a szántóföldek, a kertkultúrák területe a korábban hasznavehetetlen futóhomok megkötése, a homokpuszták művelésbe vétele útján is. A futóhomok a 19. század elején a Kiskunságban még haszontalan legelőnek számított. Legrosszabb fajtáit a népnyelv becsmérlő nevekkel illette: „*Posza-*, *forró-, futó-, szakajtó-, sivány-, sivatag*, *szélhomok*, *csiligés homok*", amelyben „*bukfence*t *sem lehet vetni, a madár is sírva száll el fölötte, ürgedögleszt*ő" (Tálasi I. 1977:198).

„A csárdánál törpe nyárfaerdő
Sárgul a királydinnyés homokban:
...
Ott tenyészik a bús árvalányhaj
S kék virága a szamárkenyérnek"
(Petőfi Sándor: Az Alföld. 1844.)

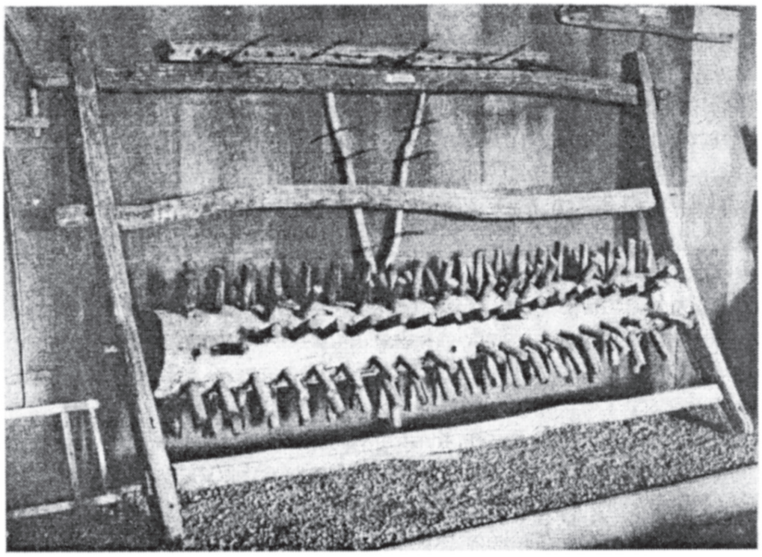
A filoxéravész idején felértékelődött a szőlő gyökereit pusztító kártevőnek ellenálló, laza, finom szemcsés homok, és megindult a szőlőtelepítés a futóhomokon. Akkor már áldásnak tekintették az „immunis homoktalajt", amiben Magyarország ugyancsak bővelkedett (Für L. 1983: 138–139). Állattartó, földművelő tanyák az 1840-50-es évektől fogva épültek a Homokhátságon, és bizonyos fokú talajegyengetést már akkor is végeztek. A táj nagyobb mérvű átformálását, a buckák „legyalulását" azonban csak a század végén hajtották végre. A Kiskunság homokbuckáit az 1870-es években kezdték „lehordani" és a laposokat feltölteni (Tálasi I. 1977: 199–200). Az első években, évtizedekben ásóval, kapával, lapáttal, talicskával és szekérrel végezték a sziszifuszi földmunkát, később ökrös vagy lovas fogatokkal vont *hegyhúzó*k gyorsították a munkát. Így nevezték az akácgerendából és deszkákból ácsolt eszközt. Tálasi szerint Kiskunfélegyházán az 1890-es években használták először.



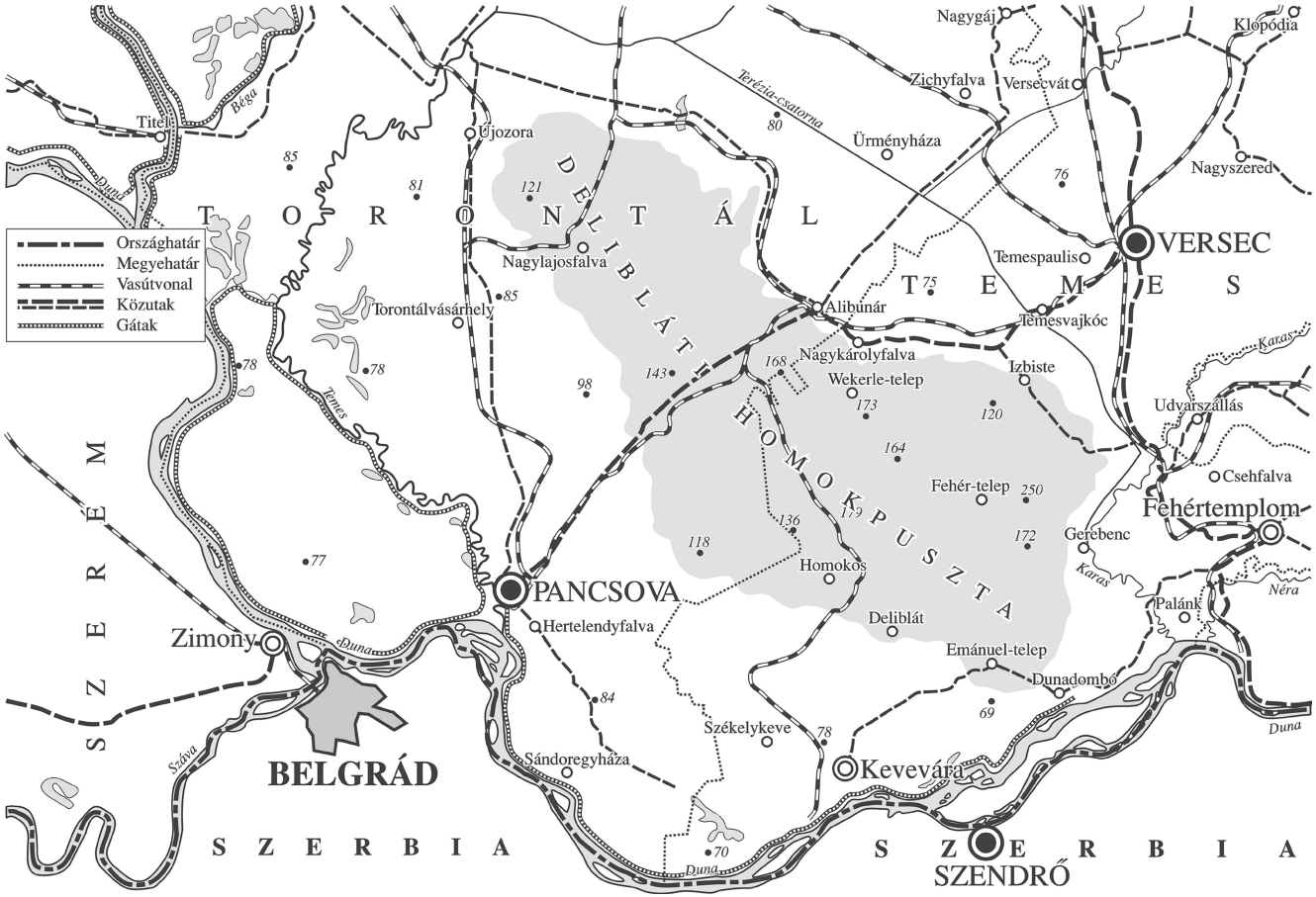
12. ábra. Hegyhúzó. Harkakötöny (Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm.)

A *hegyhúzó* széles lapátszerű részét, amit lehetőleg vaslemezzel borítottak be, két szarvánál fogva a buckába mélyítették, és a rakományt 2 vagy 4 ökörrel, lóval a közeli gödörbe, horpadásba vontatták. A *hegyhúzó* homokot hordozó széles lapátja két – szántalp módján formált – talpgerendán csúszott a földön. Egyik munkás a csúszó eszköz szarvát fogta, másik az ökröket, lovakat vezette. A *homokgyalu*nak is mondott hegyhúzó volt a talajegyengetés legnagyobb teljesítményű népi eszköze. Különösen az Alsó-Kiskunság, Kecskemét, Szeged határaiban terjedt el (Ásotthalom, Királyhalom, Harka, Kötöny, Bócsa stb.). Ismert eszköz volt északabbra is (pl. Szabadszállás, Mérges-puszta), de használata ott nem volt annyira gyakori (Nagy D. 1956: 91–101; Tálasi I. 1977: 199).

A talicskával, *bakity*val (lőcs nélküli homokhordó szekér) végzett munka lassabb és drágább volt. 1890-ben készült számítás szerint „1 hold buckás homokföld *elpaní-*



13. ábra. Szalmanyomó henger. Szeged, Domaszék (Csongrád vm.)



11. térkép. A Delibláti homokpuszta és környéke a 19-20. század fordulóján

*rozás*a 300–400 Ft-ba" került. A talajegyengető földmunka méreteit jelzik a 200 holdas kecskeméti Miklós-telep adatai, ahol mintegy 70 ezer m^3 földet mozgattak meg. Holdanként 35o m^3 és ugyanannyi szekérrakomány homokot szállítottak tehát (Für L. 1983: 140). A Homokhátság buckáinak elegyengetése során „hegyeket mozgattak" meg a futóhomok meghódítói, a kétkezi szegény emberek, a későbbi tanyatulajdonosok és szőlősgazdák. A buckák elhordását általában télen végezték. Kisbirtokos parasztok több télen át csak azon dolgoztak családjukkal és jószágukkal, hogy 5–10 holdas birtokaik homokbuckáit elegyengessék. A homokbuckák elhordására nem csupán a talajművelés igénye sarkalta a gazdákat, hanem a buckákban könnyen belekapaszkodó szélviharok kártevésének megelőzése is. Szeged, Dorozsma, Majsa homokpusztáinak első telepeseit 1864-ben a Luca-szele, majd 1889-ben a krisztinai (július 24-i) szélvihar tanyáik „ereszetéig" betemette homokkal (Juhász A. 2005: 346–347). Elengedhetetlen volt hát a homok megkötése, amihez szintén nagyon sok munka és még több szerves anyag kívántatott. Megfelelő anyag a szalma (főként a rozsszalma), megteszi a török, a szalmás trágya, a rőzse, a venyige, a falevél és a gallytörmelék is. Szalmából holdanként legalább két szekérrel, azaz kb. 12–18 mázsát kellett felhasználni. Azonban a kötőanyagot nem volt elég szétteríteni a talaj felszínén, hanem be kellett juttatni a talajba. A trágyát ásóval, villával beforgatták a homokba, a szalmához azonban voltak fogatos eszközök is. A *szalmanyomó henger* kifejezetten a szalma talajba juttatására szolgált, s többnyire fogakkal volt ellátva (*fogashenger, tüskéshenger*). A homokföldeket a gazdák tavaszonként éveken át „leszalmázták", és a szalmát fogashengerrel, más néven *szalmahengörr*el belenyomtatták a talajba (Korek J. 1947: 43–45; Tálasi I. 1977: 205; Für L. 1983: 142–143; Juhász A. 2005: 348–354).

A régi századokban elvadult tájak, a homokpuszták meghódítása és beültetése szőlővel, gyümölcsfákkal (barack, alma, körte, cseresznye) hatalmas erőfeszítést, számlálhatatlan munkaórát kívánt. Mindenesetre az 1940-es évek elején „már nagyszerű kultúrtáj a Kiskunság, a Deliblát és a Nyírség egyaránt" (Kádár L. 1943: 89). A Nyírségben nem szabadult el a futóhomok, mert növényzete és lakossága a hódoltság századaiban is folytonos maradt. A Deliblát azonban félelmetes homoksivataggá változott a török időkben, amit az Alduna felől hetekig kitartóan fúvó *kossava* nevű szél csak fokozott. A Deliblát fásítására az 1810-es években fogadták el az első állami terveket. Akkor még az ún. „katonai végvidékhez" tartozván, kincstári pénzen indult meg a sívó homok fásítása, főként akáccal és nyárfával, kevesebb fenyővel. 1891-ben az egykori „sivatagnak" már csupán egyötöd része (kb. 11 ezer hold) volt futóhomok. Ennek nagyobb részét az állam szőlővel kívánta betelepíteni, és azokat a szőlőmunkásokat kívánta a homokra letelepíteni, akiknek a filoxéra a Balaton-felvidéken elpusztította a létalapját, akik földönfutóvá váltak. Az 1890-es évek elején megindult parcellázásnak köszönhetően jött létre néhány új „telep" a Delibláti-puszta peremein, nevezetesen *Emánueltelep* Dunadombó, *Wekerletelep* Nagykárolyfalva, *Fejértelep* Izbistye, *Pálffytelep* Gerebenc határában. A Zalából, majd Bácskából és a Bánságból (pl. Ittebéről) érkezett telepesek 2-7 hold nagyságú parcellákat igényelhettek. Azokon telepítettek mintegy 285 hektár szőlőt már 1890-91-ben. A vételárat fedező bankkölcsönöket 6%-os kamat terhelte. A kincstári homokpuszta parcellázásával keletkezett telepeket politikusokról nevezték el. A magyar telepesek küzdelmét a futóhomokkal azonban csaknem kilátástalanná tette az eladósodás, az anyagi elnyomorodás. Ez a telepítési akció nem a telepek, hanem

az államkincstár hasznát célozta. Csodával határos módon a homokra épült új telepek közül kettő mai is él, noha szőlőültetvényei a II. világháború idején kipusztultak, s a gazdák közül sokan már a 2. század elején továbbálltak. Fejértelepet (ma Susara) és Emánueltelepet (ma Sumarak) alapító „honfoglalók" utódai megkapaszkodtak a homokon. Őket a filoxéravész űzte el korábbi otthonukból, a Balaton-felvidékről, hogy új életet kezdjenek a délvidéki pusztaságban (Herrmann A. 1891: 541–542). A homokhátság telepesei kezdettől fogva *hegyközségi* szervezetbe tömörültek, melynek élén a *hegybíró* állt. A homok megkötése, művelésbe vétele hasonló eszközökkel és módszerekkel folyt, mint a kiskunsági Homokhátságon. Mindkét delibláti magyar faluban nagy hagyománya van az erdei gyűjtögetésnek. Régtől fogva gyűjtik a cserszömörcét, a borókabogyót, a síkárgyökeret, a szappangyökérnek nevezett buglyos dercefüvet, amit jó pénzen adnak el ipari feldolgozóknak. Az utóbbi négy-öt évtizedben sokan álltak át a kertészkedésre, paprikatermesztésre, tehéntartásra, friss túró, tejföl, vaj piaci értékesítésére (Paládi-Kovács A. 2006a: 182, 186). Azoknak a magyaroknak az utódai ők is, akik a dualizmus korában a kultúrtáj kialakításán, az infrastruktúra megteremtésén fáradoztak a Dél-Bánság akkor még nagyon mostoha természeti viszonyai között.

A KÖZLEKEDÉS ÉS SZÁLLÍTÁS HÁLÓZATAI

A vízi közlekedés és szállítás hagyományos módjai a 18. század végén még virágjukban voltak, és a hajózó utak a Dunát a Tiszával összekötő Ferenc-csatorna megépülése (1793–1802) után tovább bővültek. Kis folyókon (pl. Sárvíz) gabonás hajókat, dereglyéket vontattak, a ma már számon sem tartott folyókon, folyóágakon tutajokat úsztattak (pl. a Gyepesen Dél-Biharban). A gőzhajók megjelenése még hosszú ideig nem gátolta, hanem növelte a vízi áru- és személyszállítás méreteit, különösen a Dunán. Olyan tömegáruk szállítása, mint a vasút- és közútépítéshez szükséges kő, kavics, homok, talpfa a 19. század második felében még növelte is a vízi szállítás jelentőségét (Gráfik I. 1983: 22–27).

1846 és 1913 között gyors ütemben épült ki a történeti Magyarország vasúthálózata. A 22 ezer km hosszúságú vasúti pályahossz európai összehasonlításban is a jelentősek közé tartozott. A vasutak vonalvezetését részint természetföldrajzi feltételek indokolták, folyóvölgyek, hágók, átkelési lehetőségek befolyásolták. Történetileg kialakult, esetenként ősi szállítópályák (Frisnyák S. 1996: 134), kontinentális főutak vonalában épültek ki a vasutak is, és a Kárpát-medence központi energikus pontján (Budapest) kiépült a térség legjelentősebb vasúti gócpontja. A vasúthálózat kialakulásában a régebbi és az újabb termelési gócok, a régi vásárvárosok, politikai központok is szerepet játszottak. A nemzetközi forgalom, főként a kereskedelmi áruk kivitele indokolta a tengeri kikötő (Fiume) és a hozzá vezető vasúti pálya kiépítését. Érthető, hogy a pályák vonalvezetése, tervezése olykor évtizedes politikai küzdelmet váltott ki (pl. a Déli-vasút ügye).

A közúthálózat fejlesztése messze elmaradt a vasútépítés mellett. 1913-ban a személy- és áruforgalom számára 11 ezer km állami út, 33 ezer km vármegyei kezelésű országút és 45 ezer km községi út (zömében földút) állt rendelkezésre (Frisnyák S. 1996: 134). A vármegyei és községi utakat 1890-ig közmunkával tartották karban. A 19. század második felében a nagyobb városok, elsősorban a főváros, egyre több

kockakövet igényeltek utcáik kikövezésére. Megnőtt a kopásálló, vulkanikus eredetű kőzetek kereslete, s a kiegyezést követő évtizedekben egyre-másra nyitották az új kőbányákat. Elsők között futott fel a Börzsöny és a Visegrádi-hegység andezitbányászata. A Csák-hegyen az 1850-es években nyitott bányából évente növekvő mennyiségű kockakövet szállítottak Pestre, Budára, Óbudára (1854-ben 50 ezer darabot), és az 1860-as években már hajón és vasúton is szállították a kockakövet Arad, Szeged, Győr, Komárom, Érsekújvár, sőt Temesvár, Belgrád és Bukarest utcáira (Hála J. 1987: 33).

A hatalmas kereslet láttán nyitották meg hazánk első nagy bazaltbányáit a nógrádgömöri bazaltvidéken (Nyerges-hegy 1878, Medves-fennsík 1880, Korlát 1896). Onnan a Fülek–Salgótarján–Hatvan–Budapest vasútvonalon jutott el a kockakő a fővárosba vagy még távolabb. Egy 1910-ben készült kimutatás szerint akkor már Magyarország tíz vármegyéjében 39 település határában műveltek bazaltbányákat. A kő fejtése, vágása, törése, a kockakövek „faragása" és az utcák kövezése igen sok munkásnak adott kereseti lehetőséget mind a bányák körzetében (pl. Szob, Márianosztra, Dunabogdány, Korlát, Alsóság, Badacsony, Badacsonytomaj, Zalahaláp, Erdőbénye), mind a nagyvárosok közelében. A Pest megyei Bagon a kőtörés és az útburkolás nagy csapat férfi foglalkozásává vált, akik tavasztól őszig távoli munkahelyeken dolgoztak. A kőbányászat foglalkoztatási jelentőségét mutatja, hogy a Szobi Kőbánya Rt. az 1929–1933-as gazdasági válság idején 400, az Inóci-bánya 450 munkást bocsátott el (Hála J. 1987: 125–127; 1995a: 45–67). A kőbányászat megszűnése után a táj tovább viseli „sebeit", mivel a helyreállításra, a tájrehabilitációra már sem pénz, sem figyelem nem jutott.

A vasútépítkezések töltései, földből, kőből emelt és tömörített aljzatai önmagukban is alakították a táj képét, és kubikosok, pályamunkások tömegeit foglalkoztatták. A vasutakhoz tartozó épületek, hidak, alagutak, sorompók és gurítódombok, lakótelepek és őrbódék a modernizáció hírvivői voltak a 19. században. Vasúti talpfák millióit építették be a sínpárok alá, ami kihatott az erdőállomány további fogyatkozására, területi és fanemek szerinti arányváltozására. A MÁV még az 1940-es évek elején is évente kb. 1,5 millió talpfát használt fel. A vasútépítkezés hőskorában, az 1870–1910 közötti évtizedekben a vasúttársaságok ennek évente a többszörösét építették be az akkor létesülő vasutakba (Hegyi I. 1978: 80). Tekintettel arra, hogy a talpfát kizárólag kocsányos és kocsánytalan tölgyből faragták, a középhegységi és dombsági tölgyesek szenvedték meg leginkább az ország 22 ezer km-es vasúthálózatának kiépítését. A Dunántúli-középhegység és az Északi-középhegység tölgyesei estek áldozatul elsőként. A Bakony, a Mátra, a Bükk erdeiben egész télen át folyt a slipperfaragás. Részint a környező falvak szegényparasztsága, részint a távoli tájakról hozatott „vendégmunkások" (románok, szlovákok, gránerek) végezték ezt a munkát.

A kőbányászok és *riccer*ek százai, a favágók és talpfafaragók ezrei szintén hozzászámítandók azokhoz a munkástömegekhez, amelyek a kiegyezés és az I. világháború közötti évtizedekben az ármentesítés–folyószabályozás, a vasútépítés és a kövesútépítés munkálatait végezték. Az utóbb említett három nagy építési területen már az 1860-70-es évtizedekben is legalább 100 ezren dolgoztak évente (Pogány M. 1980: 163). Említést érdemel, hogy Magyarországon – Nyugat-Európával ellentétben – az útépítés nem előzte meg a vasútépítést, mindkettő egyidejűleg a 19. század második felében történt, megtetézve azzal, hogy a méreteiben egyedülálló folyószabályozási, ármentesítési, lecsapolási munkák zöme is ebben a korszakban zajlott.

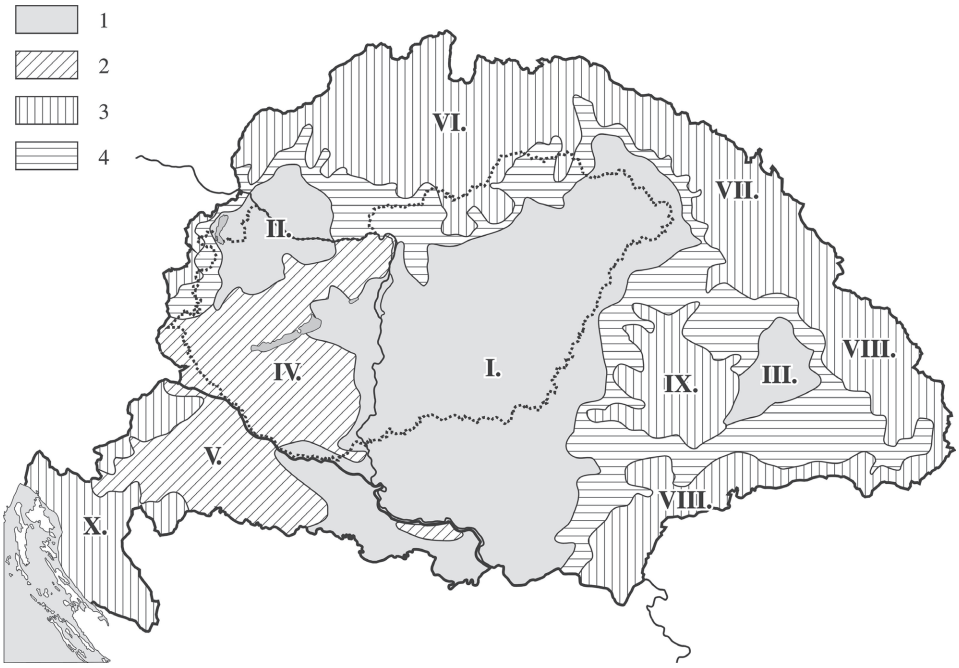
A vasúthálózat átrendezte az áruforgalmi körzetek határait, régi központok szerepét megerősítette vagy leértékelte és új központokat, közlekedési csomópontokat emelt fel (pl. Békéscsaba, Nyíregyháza). Mindennek meghatározó szerepe volt a városok fejlődésére, a városhálózat módosulásaira is. A vasutak körzetszervező hatása különösen a fővonalak esetében nyilvánvaló. Az Alföldön hat jelentős áruforgalmi körzet alakult ki: 1. A Budapest–Miskolc–Szerencs–Csap fővonalra kapcsolódó kistájaké; 2. A Budapest napi ellátásában résztvevő 60–80 km-es közvetlen vonzáskörzet; 3. Az észak-tiszántúli körzet; 4. A dél-tiszántúli körzet; 5. A Duna-Tisza köze, 6. A Tisza-Maros köze, azaz a régi temesi Bánság (Majdán J. 2000: 30–46).

A vasúti pályák vonalának meghatározása súlyos politikai kérdés volt, megépítésük sorrendjét azonban a különféle érdekek szövevényén túlmenően az építést végző társaságok tőkeereje, érdekeltsége szabta meg. Nagyobb állami szerepvállalásra a kiegyezés, illetve a csődbe jutott Pest–Hatvan–Salgótarján vasútvonal megvásárlása és a Magyar Államvasút Rt. (MÁV) megalapítása (1868) után nyílt lehetőség. 1918-ban már a dualizmus kori vasútépítkezési láz eredményeként kiépült hálózat 84%-a az állam tulajdonában volt. Egyes vállalatbirodalmak (pl. a Rimamurány-Salgótarjáni Rt.), nagybirtokok (pl. mezőhegyesi kincstári birtok) maguk is építettek és fenntartottak vasútvonalakat. Ezek többnyire keskenyvágányú, főként anyagszállítást végző vasutak voltak.

Erdélyben, elsőként, a Szászföldre vezető vonal épült meg a Maros völgyén át (Első Erdélyi Vasút 1868–1870), amelynek déli szárnyvonala elérte Petrozsényt, a Zsil-völgyi szénmedencét. Ehhez a vasútvonalhoz tehát nemcsak a dél-erdélyi szászoknak, de a Hunyad megyei vasipar és a Zsil-völgyi fekete kőszén szállítóinak is komoly érdekei fűződtek. Rövidesen megépült a Nagyvárad–Kolozsvár–Segesvár–Brassó vonal is (Keleti Vasúttársaság 1870–1873), amit 1879-ben a Tömösi-szoroson át összekötöttek a román fővonallal. Elkészült közben a Szatmárnémetit, Nagybányát az Alföldhöz kapcsoló Északkeleti-vasút is (Erdősi F. 2000: 309–311). A Székelyföldre azonban csak a 20. század elején vezették az első vasutakat, és nehezen oldódott a terület földrajzi elszigeteltsége. Mindez akadálya volt az ottani ipar és kereskedelem fejlődésének, és hozzájárult az ottani lakosság elszegényedéséhez, a székelyek tömeges kivándorlásához. A helyzet a Székely Körvasút megépülése után sem változott meg gyökeresen, a Szászrégen–Beszterce közötti vasúti pálya megépítésére pedig csak az 1940-es évek elején került sor. Ezzel a szakasszal jött létre a vasúti összeköttetés a Székelyföld és Észak-Erdély között (Kánya J. 2000: 319; Erdősi F. 2000: 309–311). 1920 után az ország feldarabolása az út- és vasúthálózat szétszabdalásával járt, és a vasútvonalaknak szerepük volt az országhatárok kijelölésében is. Az utak, vasutak, piaci, igazgatási és kulturális központok elvesztése napjainkban is hátrányára van a határ menti övezetek népének.

IPAR ÉS VÁROSFEJLŐDÉS

A céhes kézműipar 18. századi megerősödése és kiterjeszkedése a török alól felszabadított területekre a hagyomány folytatását, a manufaktúrák megjelenése és a montániparok (hamuzsírégetés, üveghuták, szén- és mészégetés) fellendülése pedig a változást jelképezte a hazai ipar történetében (Csifféry G. 1996; 1997). A Mátra, a Bükk, a Zempléni-hegység, a Bakony, a Pilis belsejében létesült *szalajka-házak* és üveghuták termékei



12. térkép. A Kárpát-medence gazdasági tájai a 20. század elején.

1 = Nagy medencék főleg külterjes mezőgazdasággal, kenyérmagfölösleggel, építő- és fűtőanyaghiánnyal, kevés iparral. 2 = Dombvidékek elégséges kenyérmag-termeléssel, jelentékeny gyümölcstermeléssel, kapásnövényekkel és takarmánytermeléssel. 3 = Hegyvidékek kenyérmaghiánnyal főleg erdőgazdasággal, hegyi pásztorkodással, bányaműveléssel, helyenként iparvidékkel. 4 = Átmeneti övek sokoldalú és kiegyenlített mezőgazdasági termeléssel, erdőgazdasággal és iparral. I. = Nagy-Alföld főleg gabonatermeléssel és pásztorkodással. II. = Kis-Alföld intenzívebb mezőgazdasági termeléssel és istállózó állattenyésztéssel, fejlett mezőgazdasági iparral. III. = Erdélyi-medence (Mezőség) kevés gabonatermeléssel, főleg pásztorkodással. IV. = Dunántúli-dombvidék intenzív állattenyésztéssel. V. = Szlavónia, mint az előző táj. VI. = Északnyugati Felföld erős iparral, intenzív állattenyésztéssel. VII. = Északkeleti Felföld főleg erdőgazdasággal. VIII. = Keleti- és Déli-Kárpátok erdőgazdálkodással és hegyi pásztorkodással. IX. = Keleti Sziget-hegység erdőgazdálkodással és hegyi pásztorkodással. X. = Karszt.

távoli területekre, sőt külföldre is eljutottak, a *szmolárok*, hutások, mészégetők, favágók népével pedig állandó lakosai támadtak a hegyeknek. Hiszen az említett ipari tevékenységek hívták életre a középhegységek korábban nem létező „hutáit", erdei településeit a 18. század derekán, második felében. Így kerültek szlovákok a Réz-hegységbe, magyar és szlovák szénégetők a Lápos folyó völgyébe. A régi bánya- és hámoripari települések folytatták hagyományos foglalkozásaikat (példa rá Telkibánya 18. századi arany- és ezüstbányászata), de a század utolsó évtizedeiben ismerték már az ország fontosabb kőszéntelepeit is (Soproni-hegység, Mecsek, Dorogi-, Nógrádi- és Borsodi-szénmedence, Petrozsény vidéke). Akkoriban azonban a szállítási nehézségek következtében a

kitermelést még nem indíthatták meg, és a gőzgépek elterjedéséig nem is volt rá valódi szükséglet (Frisnyák S. 1996: 132).

Magyarországon a gyáripar a 19. század második felében, a gőzgépek bevezetése és a hozzájuk tartozó gyártási technológiák, munkaszervezeti formák meghonosításával egyidejűleg fejlődött ki. 1841-ben mindössze 6, 1848-ban is csupán 45 gőzgép dolgozott az országban. Az ipari forradalom csupán 1860 után bontakozott ki igazán (Paládi-Kovács A. 2007: 156). Miközben a céhes kézműipar, sőt a manufaktúraipar is válságos helyzetbe jutott, a vas- és acélipar és az energiaéhségére építő szénbányászat (no meg a vasércbányászat és a kőbányászat) prosperált. Szénből a gyors ütemben bővülő vasúti közlekedés és a gőzhajózás, majd az ipari gázgyártás is egyre többet igényelt.

Mindeközben új ipari tájak és körzetek jöttek létre, és számos régi bánya- és hámoripari vidék jutott válságos helyzetbe. A vasgyártás az érclelőhelyekről áttelepült a kőszénbányák közvetlen közelébe, hogy a szállítás költségeit leszorítsa. Ennek a gazdasági számításnak köszönhette gyors felfutását Ózd, Salgótarján, Diósgyőr vas- és acélipara. Igazi ipari tájak és körzetek főként Észak-Magyarországon alakultak ki a szénbányák telepei, a kohók és acélolvasztók, kisebb mértékben a cement- és mészművek, az üveggyárak, újabban pedig a vegyi üzemek révén. Ha ezt a nagy területen szétszóródó nehézipart – Salgótarján, Fülek, Ózd, Borsodnádasd, Kazincbarcika, Diósgyőr körzeteit – egyetlen iparvidéknek tekintjük, akkor Budapesten kívül az egész Kárpát-medencében csupán a Krassó-Szörény és Hunyad megyében összpontosuló szén- és ércbányászat, vaskohászat és acélgyártás versenyezhet vele (Mendöl T. 1940: 64). Az említett iparágak Vajdahunyadon és vidékén, Resicán és a közeli bányavárosokban, a Zsil-völgyi szénmedencében (Petrozsény vidékén) már a 19. század végén is sok ezer embert foglalkoztatott (Vajda L. 1981; Vofkori L. 2000: 146–147). A Dunántúlon a Komárom, Esztergom és Veszprém megyében folyó szénbányászat, az üveg- és cementipar, újabban a bauxitbányászat, a timföld- és alumíniumgyártás, illetve a vegyipar hozott létre jellegzetes ipari tájakat.

A feudális kori bányák, kohók, huták és hámorok még belesimultak a tájba. Bár a bányákból kihordott meddőkőzet halmai, a hámorok számára elrekesztett patakok, tavak és ácsolt zsilipek és a *verő* (hámorkalapács) robaja jelezték, hogy ipari tájon jár az utazó. Szomorúbb volt az elhagyott ipari telepek, bányák képe. Ez a csendes mélabú árad Jankó János Torockóról közölt soraiból: „A szétdúlt kohók nem füstölögnek, a verők /hámorok/ nem dübörögnek a patak mentén, élettelenek, de még fennállnak, bár gondozatlanul, elhanyagolva, az idő fogának kitéve. A nép ma már sok más úton keresi mindennapi kenyerét” (Jankó J. 1893: 161). A Gömör–Szepesi-érchegység rézés vasműves városkái a 19. század végén már „haldokoltak” a gyáripar versenye, a vasgyártás áthelyeződése, a borsodi, nógrádi gyárak felépülése miatt. Az 1890-es években a mecenzéfi szögkovácsok, a stószi késgyártók, a szomolnoki rézművesek már csapatostól vándoroltak ki Amerikába (Borovszky S.–Sziklay J. 1896: 329, 356). Ami a régi iparűzésre emlékeztet, a Stósz és Szomolnok környékét óriási mennyiségben elborító salak és a Bódva zsilipei, árkai és tavai a két Mecenzéf régi hámorainak környékén. 1900–1910 között egymás után zártak be a gömöri bányavidék vaskohói, a Pelsőc és Rozsnyó közötti völgyszakasz üzemeinek és a régi *massák* (vasolvasztók) elcsendesedése magyar vasmunkások százait sodorta létbizonytalanságba (Paládi-Kovács A. 1988: 46).

A kokszra és kőszénre alapozott kohó- és acélipari technológia, a cement- és mészművek kéményei, a folyamatos termelés hatalmas méretű üzemei átalakították, és beszennyezték a környezetet. Ózdon az 1930-as években már „állandóan száll a pernye és a füst. Reggelenként megülnek a füstből lett ködök a völgyek fenekén, és Ózd uccáin szürkésfehér átláthatatlan közegen törnek át a munkába induló emberek" (Szabó Z. é.n. 155). A kohókból és az acélműből, a számtalan kemencéből mérges gázok csapódnak ki a közeli utcákra. Sűrű korom és ércpor lepte el a házak fedelét, a kerteket és a száradó ruhákat az 1980-as évekig. A levegőt és a talajt több mint száz éven át szennyezte a por, a korom. Ipari tájakon hamar elszennyeződtek a folyók és a patakok, kipusztultak a halak. A lefejtett széntelepek után maradt tárnákat, aknákat, a közelükben épített bányászkolóniákat és a felhalmozódott meddőhányókat az üzemek időről-időre hátrahagyták, és új, hasznot hozó bányákat nyitottak. Régi réteket, szántóföldeket lepett el a bányákból kihordott meddőkőzet és a gyárak hulladéka, a vasolvasztás salakja. A gazzal felvert meddőhányók (*hald, haldány*) évtizedek múltán is emlékeztetnek az egykori bányászkodásra. A munkazajtól hangos, folyton morajló és állandóan füstölgő ipari tájnál is szomorúbb látvány az elhagyott ipartelepek képe. A bányák kimerülése, a gyárak leszerelése után az egykori munkás- és bányászkolóniák is gyorsan amortizálódnak, olykor deklasszált csoportok nyomortelepévé válnak. A depressziós iparvidékre általánosságban ráillik a „tájkép csata után" kifejezés (Paládi-Kovács A. 2007: 187–189). „Az ipartelepek füstös levegőjükkel, gyáraikkal és munkáslakásaikkal eltörülhetetlen szürke foltokat jelentenek már a magyar tájak képén" – írták az 1940-es években (Kádár L. 1943: 89). Sajnálatos, hogy „a föld sebeinek begyógyítása" azóta, az 1990-es változások után sem folyt abban az ütemben, ahogy kellett volna.

Ipari tevékenység emlékét őrzik az ország sok vidékén a tégla- és cserépgyártás elhagyott agyaggödrei, a kavicskotrás és kitermelés folytán keletkezett bányatavak is. A téglaipar 19. századi fejlődése az Alföld tájain is „korszakváltást" hozott az építőkultúrában, és nem csupán az épületek falazatában, de a városok, falvak külső képén is. Sok településen „téglával kövezték ki" a járdákat, a fontosabb belterületi utakat (pl. Hódmezővásárhely, Tápé), és helyenként a városokat védő körgátak is téglaburkolatot kaptak (pl. Szeged, Csongrád). Az ipari méretű cserépgyártásnak köszönhetően a nád- és zsúptetőt a falvak, tanyák házain is felváltotta a piros cserépzsindely (Frisnyák S. 1998: 147).

A gyáripar és a nagyüzemi bányászat mindenütt tájszervező, a települések közötti kapcsolatrendszereket átformáló szerepet játszottak. Az üzemek kisebb-nagyobb térségek, falucsoportok gravitációs, közlekedési és kommunikációs csomópontjává váltak. Hozzájuk igazodott a bejáró munkások életrendje, napi, heti ritmusa, a helyi társadalmak időgazdálkodása, az ingázó munkások szállítása, a vidék tömegközlekedése. A vasutak mentén a városok, ipari üzemek vonzása ugyancsak „megnőtt" (l. bővebben a MN VIII. *Társadalom* c. kötetében az *Ipari munkásság* c. fejezetet, különösen a 272–275. oldalt). Az ipari körzetekben a munkáskolóniák hasonló fogyasztópiacot teremtettek, mint más tájakon a városok, de ellátatlanságuk sokszor nagyobb feszültséget szült, mint a városoké.

Az ipari fejlődés és a gyorsan épülő vasúthálózat gyorsította a városok növekedését, a népesség koncentrálódását. Felértékelődött az ivóvíz és a gyógyforrások szerepe. Városok, munkástelepek kaptak vízvezetéket, alföldi mezővárosok, falvak jutottak a

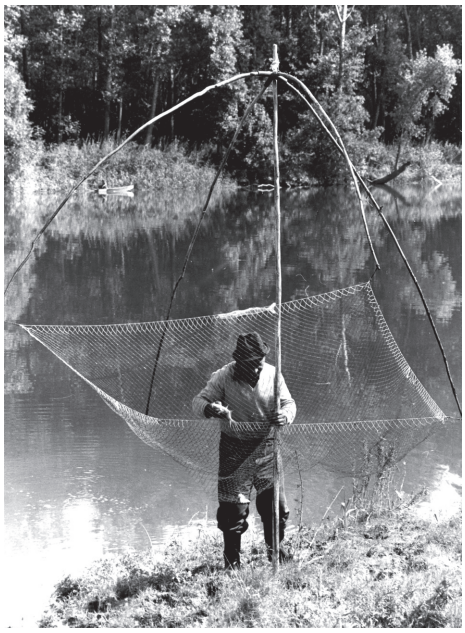
19. század végétől kezdődően artézi kutakhoz, falvak is nagy számban építettek saját vízvezetéket, juttatták el akár távoli források vizét a község közkútjaiba. Felértékelődött a természetes *savanyú viz*ek (*csevice, borvíz*) fogyasztása. A 19. század elejétől kezdve számos nevezetes forrás vizét kezdték palackozni, városokba szállítva árusítani. Számos vidéken paraszti fuvarosok (borvizes székelyek), batyuzó falusi lányok, asszonyok vállalkoztak a szénsavas vizek szállítására, árusítására (Paládi-Kovács A. 2006b: 17–23). Az ellátásra szoruló népesség számának tömeges növekedése visszahatott az ország, főként a város közeli vidékek mezőgazdasági termelésére is. A falvak őstermelői közül mind többen jártak be a városokba, és a piacozás hasznát látva, áttértek a könnyen értékesíthető termékek előállítására (zöldségfélék, tejtermékek). Új növényi kultúrák, agrárüzemi formák elterjedése, termelési szakosodás és termelési körzetek kialakulása jórészt a városi lakosság növekedésének, a piaci igények megjelenésének volt köszönhető (pl. öntözéses bolgárkertészetek, paradicsom, paprika, uborka, virág stb. termesztése város közeli földeken, sertéshizlaldák és városi tehenészetek létesítése, újburgonya-termesztés Őrhalom vidékén).



1. Szürke magyar gulya a pusztán. Hortobágy (Hajdú vm.) 1968.



2. Juhásztanya. Hajdúszoboszló (Hajdú vm.) 1968.



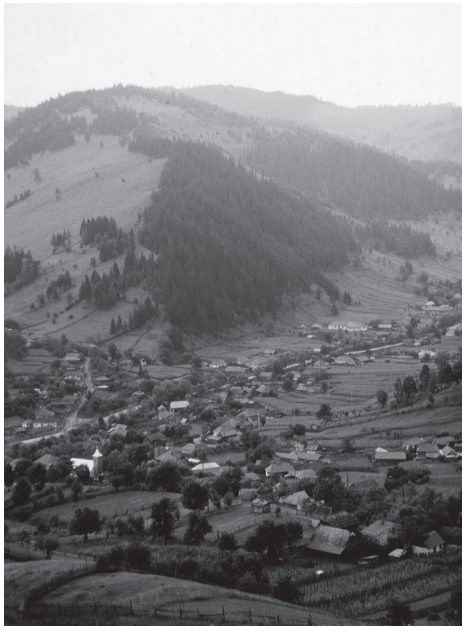
3. Halász emelőhálóval. Cikolasziget (Moson vm.) 1985.



4. Itató- és delelőhely. Tiszaladány (Szabolcs vm.) 1982.



5. Delelő gulya a Szigetközben. Cikolasziget (Moson vm.) 1985.



6. Hegyi szórványtelepülés. Csügéspatak. (Bákó megye, Moldva) 1983.



7. Juhnyáj a havason kosárban. Csíkszentdomokos (Csík vm.) 1979.



8. Csonkolt fák és lombtakarmány-boglya. Domokos (Szolnok-Doboka vm.) 1940-es évek



9. Karós boglya erdei tisztáson. Barka (Gömör-Kishont vm.) 1972.



10. Ortás. Irtásföld tisztítása. Domaháza (Borsod vm.) 1959.



11. Mészégető kemence. Szarvaskő (Heves vm.) 1968.



12. Szénégető mile bontása. Mályinka (Borsod vm.) 1983.



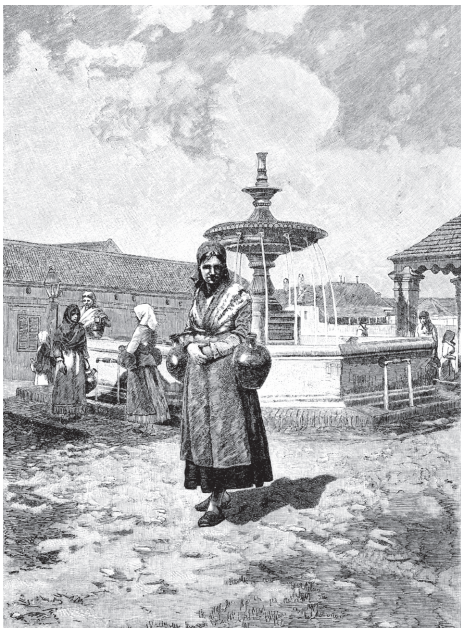
13.Határ hagyásfákkal, szántókkal, kaszálókkal. Kiskovácsvágás (Gömör-Kishont vm.) 1978.



14. Szántóföldek aratás után. Hollókő (Nógrád vm.) 1949.



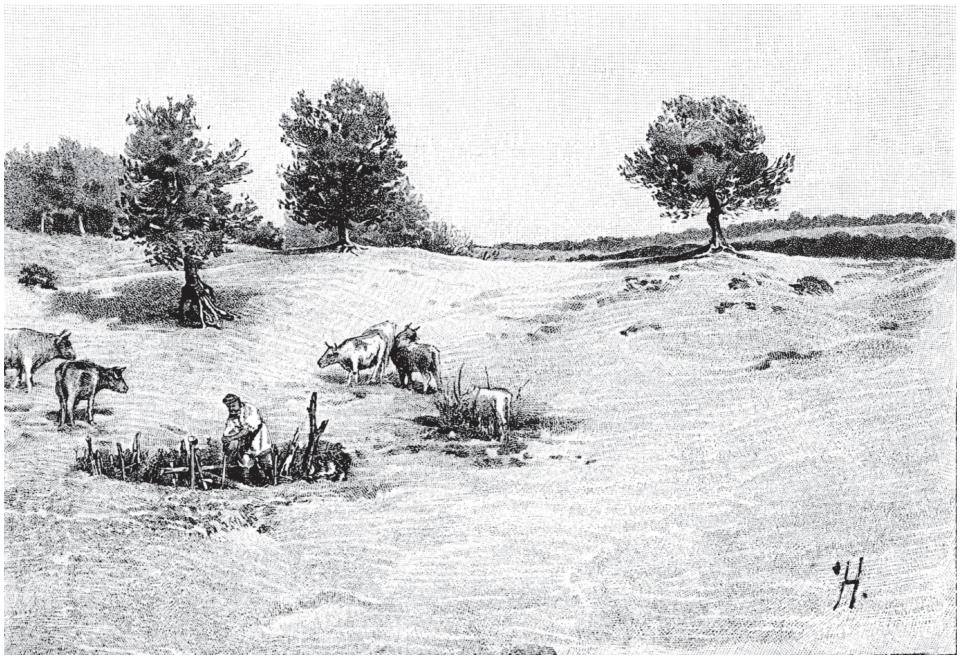
15. Árvízi menekülők.
Békés (Békés vm.) 1880-as évek.



16. Artézi kút. Hódmezővásárhely
(Csongrád vm.) 1880-as évek.



17. Csikászok. Ecsedi-láp (Szatmár vm.) 1880-as évek.



18. Legelő a delibláti pusztán. Deliblát (Temes vm.) 1880-as évek.



19. Bakity. Parasztkordé hátrabillentett ládája. Domaszék (Csongrád vm.) 1968.



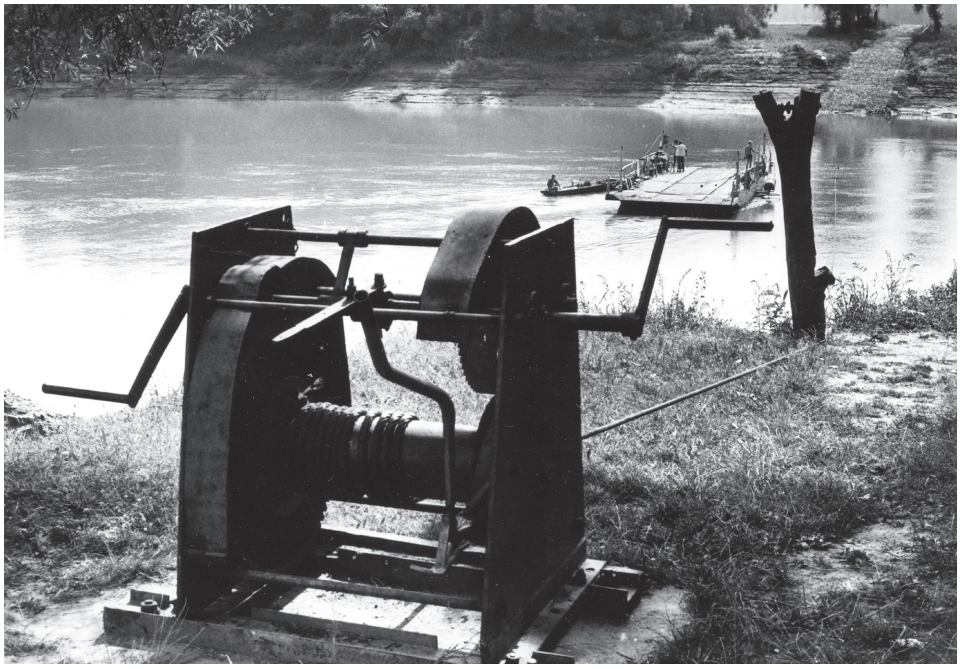
20. Kockakövek rakodása. Szob (Hont vm.) 1940. tájékán.



21. Ipari táj. Vasművek részlete. Ózd (Borsod vm.) 1980.



22. Nádaratás a Velencei-tavon (Fejér vm.) 1954.



23. Hidas. Kompolás a Tiszán. Mindszent (Csongrád vm.) 1982.



24. Kofahajók Szegeden. (Csongrád vm.) 1908.



25. Kendertörőbakó (törőmalom). Szilvásvárad (Borsod vm.) 1968.



26. Bükkzsérci meszes (mészárus). Tarnazsadány (Heves vm.) 1968.



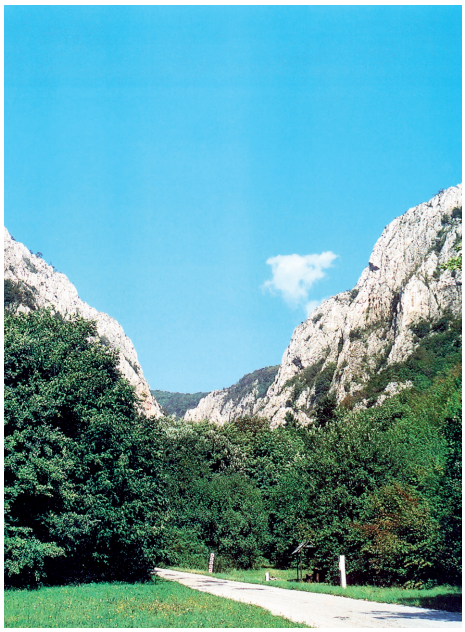
27. Zsúptetős faház. Domaháza (Borsod vm.) 1959.



28. Régi faház, taposott szalmatetővel. Désháza (Szilágy vm.) 1967.



29. Utcakép típusos lakóházakkal. Torockó (Torda-Aranyos vm.) 1977.



1. Szádelői sziklaszoros (Abaúj-Torna vm.)



2. Halászat „teszíveszi” hálóval a Bodrogon. Alsóberecki (Zemplén vm.)



3. Vizenyős ártéri rét, galériaerdő. Tiszakürt (Jász-Nagykun-Szolnok vm.)



4. A Sugovica Duna-ág. Baja (Bács-Bodrog vm.)



5. Ácsolt harangtorony. Felsővály (Gömör-Kishont vm.)



6. Hollókő vára (Nógrád vm.)



7. Tehénesztena a havason. Gyimes-völgy (Csík-Gyergyó vm.)



8. Tehéncsorda legelője a hagyásfa körzetében. Homoródszentpál (Udvarhely vm.).



9. Szénégetőboksa. Nyárádremete környéke (Maros-Torda vm.)



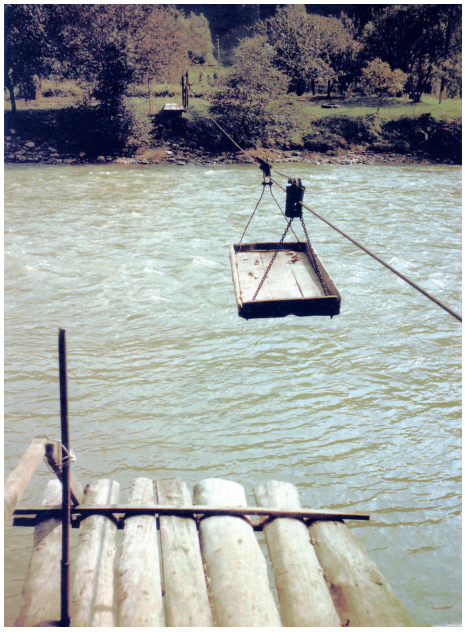
10. Erodált domboldal az erdélyi Mezőségen. Bálványos-váralja (Szolnok-Doboka vm.)



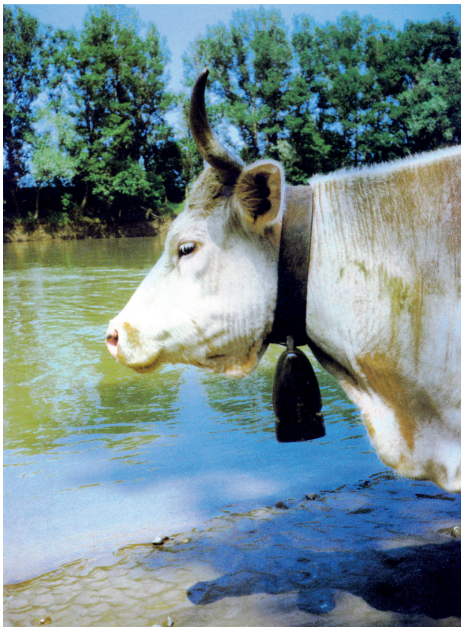
11. Pince és boronaház a szőlőhegyen. Kőszegremete (Szatmár vm.)



12. Teraszos földművelés a Székelykő aljában. Torockó (Torda-Aranyos vm.)



13. Függőhíd a Tiszán. Rahó (Máramaros vm.)



14. Itatás a Tiszán. Milota (Szatmár vm.)



15. Karózott szőlőültetvény. Kőszegremete (Szatmár vm.)



16. A falu irtványai a havasok aljában. Ozsdola (Háromszék vm.)



17. Kaszálók és krumpliföld az irtványban. Domokos (Szolnok-Doboka vm.)



18. Református templom a Szamos szigetén.
Csengersima (Szatmár vm.)



19. Szélmalom a tési fennsíkon.
Tés (Veszprém vm.)



20. Vízimalom a Túron. Túristvándi (Szatmár vm.)



21. Nádfedelű házak a zsellérsoron. Sukoró (Fejér vm.)



22. Bányászkolónia házai. Járdánháza, Vajács-bányatelep (Borsod vm.)



23. Magyar szürkegulya. Hortobágy (Hajdú vm.)



24. Nádfedeles lakóház udvari oldala. Köveskál (Veszprém vm.)



25. Szív alakú sírkövek. Balatonudvari (Veszprém vm.)



26. „Huszita” ház. Gönc (Abaúj-Torna vm.)



27. Boronaház fazsindelyes tetővel. Sajóréde (Gömör-Kishont vm.)



28. Kalotaszegi táj. (Kolozs vm.)



29. Gyimes-völgyi táj. (Csík vm.)



30. Lakóház taposott szakmatetővel. Tiszabecs (Szatmár vm.)



31. Lakóház tornácokkal, fazsindelyes tetővel. Visk (Máramaros vm.)



32. Szénaboglya vontatása a kaszálón. Csinód, Csíkszentgyörgy (Csík vm.)



33. Présház boronafalazattal. Dobronak (Zala vm.)



34. Egykori zsellérház vízvetős homlokzata. Parád (Heves vm.)



35. Református templom.
Huszt (Máramaros vm.)



36. Fazekas korongolás közben.
Alsójára (Torda-Aranyos vm.)



37. Hálóvarsa a Tiszán. Alpár (Csongrád vm.)



38. Ebédfőzés a gulyástanyán.
Tiszadada (Szabolcs vm.)



39. Tehénfejés guggolva, csiporba. Külsőrekecsin (Bákó m., Moldva)



40. Szárazmalom kerengője. Tarpa (Bereg vm.)

RÖVIDÍTÉSEK JEGYZÉKE

AÉ	Archeológiai Értesítő. A Magyar Régészeti és Művészettörténeti Társulat folyóirata. Pest-Budapest (1868-)
Agria	Az Egri Múzeum Évkönyve. Eger (1981-)
AtSz	Agrártörténeti Szemle. Az MTA Agrártörténeti Bizottságának folyóirata. Budapest (1957-)
At. Tan.	Agrártörténeti tanulmányok. Az MTA Agrártudományok Osztályának sorozata. Budapest (1975-)
Diss. Ethn.	Dissertationes Ethnographicae. Tanulmányok az anyagi kultúra köréből. ELTE Néprajzi Tanszék, Budapest (1973-)
Doc. Ethn.	Documentatio Ethnographica. MTA Néprajzi Kutatóintézet. Budapest (1970-)
DSz	Délvidéki Szemle. A Horthy Miklós Tudományegyetem Barátainak Egyesülete. Szeged (1942-1944)
Él.Trad.	Életmód és Tradíció. MTA Néprajzi Kutatóintézet, Budapest (1988-)
EMSzT	Erdélyi Magyar Szótörténeti Tár I-XII. Gyűjt. szerk. SZABÓ T. Attila et alii. Bukarest – Budapest (1972-2005)
Ethn.	Ethnographia. Magyar Néprajzi Társaság, Budapest (1889-)
FE	Föld és Ember. A Magyar Néprajzi Társaság Emberföldrajzi Szakosztályának folyóirata. Budapest (1921-1929)
Földr. K.	Földrajzi Közlemények. Magyar Földrajzi Társaság. Budapest (1873-)
Göm. népr.	Gömör néprajza. 1-59. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Néprajzi Tanszék. Sorozatszerk. UJVÁRY Zoltán. Debrecen (1985-2004)
HMÉ	A Hajdúsági Múzeum Évkönyve. Hajdúböszörmény (1973-)
Honf. és Nyelv.	Honfoglalás és nyelvészet. Szerk. KOVÁCS László – VESZPRÉMI László. Budapest, 1997.
KMTL	Korai Magyar Történeti Lexikon (9-14. század). Főszerk. KRISTÓ Gyula, szerk. ENGEL Pál – MAKK Ferenc. Budapest, 1994.
MFMÉ	A Móra Ferenc Múzeum Évkönyve. Szeged (1956-)
MNL	Magyar néprajzi lexikon. 1-5. Főszerk. ORTUTAY Gyula. Budapest, 1977-1982.
MNy	Magyar Nyelv. Magyar Nyelvtudományi Társaság. Budapest (1905-)
MSz	Magyar Szemle. Magyar Szemle Alapítvány. Budapest (1927-1944, 1992-)
MTA NyIK	Az MTA I. Nyelv- és Irodalomtudományi Osztályának Közleményei. Budapest (1951-1982)
Műv. Hagy.	Műveltség és Hagyomány. A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem Néprajzi Intézetének évkönyve. Debrecen (1960-1979)
NÉ	Néprajzi Értesítő. A Néprajzi Múzeum évkönyve. Budapest (1906-)
Népism. Dolg.	Népismereti Dolgozatok. Bukarest (1976-1994)

Népr. L.	Néprajzi Látóhatár. Györffy István Néprajzi Egyesület. Budapest – Debrecen – Miskolc (1992-)
NK-NT	Népi Kultúra – Népi Társadalom. Az MTA Néprajzi Kutatóintézetének Évkönyve, Budapest (1968-2003)
Nyelvtud. Ért.	Nyelvtudományi Értekezések. Az MTA Nyelvtudományi Bizottságának sorozata. Budapest (1930-)
Nyelvtud. Közl.	Az MTA Nyelvtudományi Intézetének folyóirata. Budapest (1862)
SA	Somogyi Almanach. Somogy Megyei Levéltár. Kaposvár (1957-)
StSz	Statisztikai Szemle. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest (1949-)
SzBÁMÉ	A Szekszárdi Béri Balogh Ádám Múzeum Évkönyve. Szekszárd
SzMÉ	Szolnok Megyei Múzeumi Évkönyv. Szolnok (1973-1992)
Term. Tud. Közl.	Természettudományi Közlöny. Kir. Magyar Természettudományi Társulat, Pest – Budapest (1859-1944, 1957-1967)
TGy	Tudományos Gyűjtemény. Pest (1817-1841)
TSz	Történelmi Szemle. Az MTA Történettudományi Intézetének Értesítője. Budapest (1958-)
Zounuk	A Szolnok Megyei Levéltár Évkönyve. Szolnok (1986)

IRODALOM

AJTAY Ferenc
2000 Az Erdélyi-medence nagy kincse: a kősó. In: BOROS László (szerk.): Erdély természeti és történeti földrajza. 285–294. Nyíregyháza

ANDRÁSFALVY Bertalan
1964 A Duna menti gyümölcsöskertek. Adatok a magyarországi déli Duna-szakasz népi gyümölcskultúrájának ismeretéhez. Klny. MTA Dunántúli Tudományos Intézete, Értekezések 1963. 271–305. Pécs
1970 A fok és jelentősége a régi vízgazdálkodásunkban. Nyelvtud. Ért. 70. 224–228.
1973 A Sárköz ősi ártéri gazdálkodása. Vízügyi Történeti Füzetek 6. Budapest
2004 Hagyomány és környezet. In: ANDRÁSFALVY Bertalan–DOMOKOS Mária–NAGY Ilona (szerk.): Az Idő rostájában. Tanulmányok Vargyas Lajos 90. születésnapjára. III. 117–138. Budapest

ANDRÁSFALVY Bertalan–VARGYAS Gábor (szerk.)
2009 Antropogén ökológiai változások a Kárpát-medencében. Budapest

ASZTALOS István
1968 Az állattenyésztés területi megoszlása Magyarországon. Budapest

BAGI Gábor
2000 Adatok a Közép-Tiszavidék középkori természeti viszonyaihoz, s a vizek hasznosításához a török hódítás előtt. In: SÁRI Zsolt (szerk.): „Az ezer év a Tisza mentén" című kiállítás tanulmánykötete. 113–157. Szolnok

BÁLINT Csanád
1975 A szaltovo-majaki kultúra avar és magyar kapcsolatairól. AÉ 102. 52-62.
1980 Természeti földrajzi tényezők a honfoglaló magyarok megtelepedésében. Ethn. XCI. 35–51.

BALOGH István
1936a Adatok a debreceni erdőgazdálkodás történetéhez. A vákáncsosok. Debrecen
1936b A debreceni erdős-puszták betelepülése. DSz 5–7. 134–138.

BALOGH Margit
1903 Oláh Miklós Hungáriája. Oláh Miklós Hungáriája mint művelődéstörténeti kútfő. Művelődéstörténeti értekezések 8. Buda

BÁRCZI Géza
1966 A magyar nyelv életrajza. Budapest

BARTA Gábor
1986 Az Erdélyi Fejedelemség első korszaka (1526–1606). In: KÖPECZI Béla (főszerk.): Erdély története I. 409–541. Budapest

BÁRTH János
2001 Varság, a székely tanyaközség. Kecskemét

BARTHA Antal
1991 A kelet-európai sztyepén élő magyarság eszközkultúrája. NK-NT XVI. 91–103.

BARTHA Dénes
2000 Erdőterület csökkenések, fafaj változások a Kárpát-medencében. In: R. VÁRKONYI Ágnes (szerk.): Táj és történelem. Tanulmányok a történeti ökológia világából. 11–24. Budapest
BÁTKY Zsigmond
1918 Néhány vonás Csallóköz településföldrajzához. Földr.K. XLVI. 327–341.
1926 Telepek és eloszlásuk a Dunántúlon. FE VI. 1–13.
BÉL Mátyás
1968 Heves megye ismertetése 1730–1735. SOÓS Imre fordítása. Eger
1984 Magyarország népeinek élete 1730 táján. Válogatta, sajtó alá rendezte és a bevezető tanulmányt írta WELLMANN Imre. Budapest
BELLON Tibor
1996a Beklen. A nagykunsági mezővárosok állattartó gazdálkodása a XVIII–XIX. században (történeti-néprajzi tanulmány). Karcag
1996b Ártéri gazdálkodás az Alföldön az ármentesítések előtt. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Kárpát-medence történeti földrajza. 311–3l9. Nyíregyháza
2001 Együttélés a természettel. Ártéri gazdálkodás a Tisza völgyében. Belügyi Szemle 2001/3. 20–47.
2003 A Tisza néprajza. Ártéri gazdálkodás a tiszai Alföldön. Budapest
BENDEFY László
1964 Vízmérnöki munkálatok a Balaton környékén a XVIII–XIX. században. AtSz VI. 437–452.
BENKŐ Loránd
1997 A honfoglaló magyarság nyelvi viszonyai, és ami ezekből következik. Honf. és Nyelv. 163–176.
2002 Az ómagyar nyelv tanúságtétele. Perújítás Dél-Erdély korai Árpád-kori történetéről. Budapest
2003 Beszélnek a múlt nevei. Tanulmányok az Árpád-kori tulajdonnevekről. Budapest
BEREND T. Iván–RÁNKI György
1972 A magyar gazdaság száz éve. Budapest
BOGDÁNFY Ödön
1925 Az Alföld hidrológiája. Vízi munkálatok az Alföldön. Debrecen
BÓNA István
1986 Daciától Erdőelvéig. A népvándorlás kora Erdélyben (271–896). In: KÖPECZI Béla (főszerk.): Erdély története I. A kezdetektől 1606-ig. 107–234. Budapest
BOROVSZKY Samu–SZIKLAY János (szerk.)
1896 Magyarország vármegyéi és városai I. Abaúj-Torna vármegye és Kassa.Budapest
BORSOS Balázs
1998 „Egy hatás alatt álló föld”. (Demográfiai változások a Bodrogközben a folyószabályozási munkák hatására). In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. 179–190. Nyíregyháza

BULLA Béla
1962 Magyarország természeti földrajza. Budapest
CSIFFÁRY Gergely
1996 Manufaktúrák és céhen kívüli ipar Heves megyében. Eger
1997 A bélapátfalvi keménycserép. Eger
CSOMA Zsigmond
1997 A középkori magyarországi szőlőhegyek arculatának kialakulása és a szőlőbortermelés kettős gyökere. In: FÜLEKY György (szerk.): A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében. 127–160. Gödöllő
DEÁKY Zita
1999 A bánáti posláz a 19. század közepén. Népr. L. VIII. 147–162.
2003 Adatok a sáskák elleni védekezés történetéhez Magyarországon. In: VIGA Gyula – HOLLÓ Szilvia–Cs. SCHWALM Edit (szerk.): Vándorutak – múzeumi örökség. 111–115. Budapest
DÉNES György
1998 A Torna megyei Galyaság középkori történeti földrajza. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. 273–287. Nyíregyháza
DOBÁNY Zoltán
1998 A Cserehát gazdasági élete a 18-19. században. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. 383–402. Nyíregyháza
DÖMÖTÖR Sándor
1960 Őrség. Budapest
ÉBER Ernő
1961 A magyar állattenyésztés fejlődése. Budapest
ÉBNER Sándor
1925 A Bodrogköz lápi községeinek településföldrajzi vázlata. FE V. 65–102.
ÉGETŐ Melinda
1993 Az alföldi paraszti szőlőművelés és borkészítés története a középkortól a múlt század közepéig. Néprajzi tanulmány. Budapest
1994 Szőlőművelés és borászat. KMTL 656.
2003 Vagyon szép szőlőhegyünk…Történeti-néprajzi elemzések közép- és nyugat-dunántúli magyar nyelvű hegytörvények körében (1629–1846). Doc.Ethn. 21.
ENDES Miklós
1938 Csík-, Gyergyó-, Kászon székek (Csík megye) földrajzának és népének története 1918-ig. Budapest
ERDŐSI Ferenc
2000 Erdély közlekedéshálózatának kialakulása és fejlődése. In: BOROS László (szerk.): Erdély természeti és történeti földrajza. 306–315. Nyíregyháza
ÉRKÖVY Adolf
1863 Az 1863. évi aszályosság a magyar Alföldön. Pest
FEKETE NAGY Antal
1934 A Szepesség területi és társadalmi kialakulása. Budapest
FILEP Antal
1959 Adatok a XVIII–XIX. század fordulójának népi gazdálkodásához. AtSz II. 153–161.

FODOR István
1972 Őstörténetünk korai szakaszainak néhány fővonása. TSz XV. 1–28.
1975 Verecke híres útján…A magyar nép őstörténete és a honfoglalás. Budapest
FODOR Zoltán
2009 Fokok a magyarországi Tisza-szakaszon az átfogó szabályozás előtt. In: ANDRÁSFALVY Bertalan–VARGYAS Gábor (szerk.): Antropogén ökológiai változások a Kárpát-medencében. 33–48. Budapest
FÖLDES László
1971 A telek „földterület" jelentéstörténete. MNy LXVII. 418–431.
FRISNYÁK Sándor
1990 Magyarország történeti földrajza. Budapest
1995a Az Alföld kultúrgeográfiai korszakai. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): Tájak és tevékenységi formák. 141–159. Miskolc–Nyíregyháza
1995b Tájak és tevékenységi formák. (Földrajzi tanulmányok.) Miskolc–Nyíregyháza
1996 Magyarország kultúrgeográfiai korszakai (895–1920). In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Kárpát-medence történeti földrajza. 121–142. Nyíregyháza
1998 A Kárpát-medence lakóházainak építőanyagok szerinti megoszlása 1900-ban. In: BOROS László (szerk.): Táj, ember, gazdaság. 143–153. Nyíregyháza
2000 A Kárpát-medence feudális kori munkamegosztásának földrajzi modellje. In: BOROS László (szerk.): Erdély természeti és történeti földrajza. 168–173. Nyíregyháza
2009 Magyarország kultúrgeographiai korszakai. Történeti földrajzi tanulmányok. Nyíregyháza–Szerencs
FÜGEDI Erik
1953 „Németjogú" falvak települése a szlovák és német nyelvterületen. In: SZÉKELY György (szerk.): Tanulmányok a parasztság történetéhez Magyarországon a 14. században. 225–239. Budapest
FÜR Lajos
1983 Kertes tanyák a futóhomokon. Tájtörténeti tanulmány. At.Tan.12.
GALLACZ János
1896 Monográfia a Körös-Berettyó völgy ármentesítéséről és ezen völgyben alakult vízrendező társulatokról I–II. Nagyvárad
GELLÉN Zsolt
2000 A Rába védelmében. In: R. VÁRKONYI Ágnes (szerk.): Táj és történelem. Tanulmányok a történeti ökológia világából. 232–254. Budapest
GLASER Lajos
1935 Magyarország helyzete az európai gazdasági életben. Földr.K. LXV.
1937a A Kelet-Dunántúl a honfoglalás és a vezérek korában: Fejér vármegye kialakulása. Klny. a Magyar városok és vármegyék monográfiája 22. kötetéből. Cegléd
1937b Az Alföld régi vízrajza és a települések. Földr.K. LXVII. 297–307.

GOMBOCZ Zoltán
1939 Életföldrajz és a magyar őshaza. Gombocz Zoltán összegyűjtött művei I. 84–90. Budapest. [Eredeti közlés: Természettudományi Közlöny LVII. (1925) 369–374.]
GÖNYEY Sándor
1940 Házi sónyerés Lövétén. Ethn. LI. 488.
GRÁFIK Imre
1983 Az áru útja a szállítás forradalma előtt. Ethn. XCIV. 1–35.
GULYÁS Katalin
2000 Ármentesítés és szabályozás a Tisza völgyében. In: SÁRI Zsolt (szerk.): Ezer év a Tisza mentén. Az „Ezer év a Tisza mentén" című kiállítás tanulmánykötete. 215–240. Szolnok
GUNDA Béla
1943 A néprajz és a magyar őstörténet. In: LIGETI Lajos (szerk.): A magyarság őstörténete. 208–222. Budapest
1956 Néprajzi gyűjtőúton. Debrecen
1966 Ethnographica Carpathica. Budapest
1975 Ősi gyűjtögető tevékenység a mocsárvilágban. HMÉ II. 169–178. Hajdúböszörmény
1977 Cége. MNL I. 409–411.
1979 Ethnographica Carpato-Balcanica. Budapest
1988 A természetes növénytakaró és az ember. Agria XXIV. 165–219.
1989 A rostaforgató asszony. Budapest
GUNST Péter
1984 Az aszályok és a magyar állam (XVIII. század–1945). AtSz XXVI. 438–457.
GYÖRFFY György
1970 A honfoglaló magyarok települési rendjéről. AÉ 97. 191–242.
1977 István király és műve. Budapest
1987 Az Árpád-kori Magyarország történeti földrajza II. Doboka, erdélyi Fehér, Esztergom, Fejér, Fogaras, Gömör és Győr megye. Budapest
GYÖRFFY György (sajtó alá rendezte)
1975 A magyarok elődeiről és a honfoglalásról. Kortársak és krónikások híradásai. Budapest
GYÖRFFY György–ZÓLYOMI Bálint
1994 A Kárpát-medence és Etelköz képe egy évezred előtt. In: KOVÁCS László (szerk.): Honfoglalás és régészet. 13–37. Budapest
GYÖRFFY István
1921 Kunhalmok és telephelyek a karcagi határban. FE I. 59–62.
1922 Nagykunsági krónika. Karcag
1926 Kun kép – jász kép. NÉ XVIII. 94.
1942 Kunhalmok és telephelyek a karcagi határban. In: Magyar nép – Magyar föld. 46–49. Budapest
1943 Magyar falu – Magyar ház. Budapest
GYÖRFFY Lajos
1931 A nagy ínség 1863-ban. Túrkeve

1978 A „rettenetes esztendő”, az 1863. évi „nagy ínség”. SzMÉ 91–103.
HÁLA József
1987 A Börzsöny-vidéki kőbányászat és kőhasznosítás a XIX–XX. században. Diss.Ethn. 6.
1992 A sós víz és hasznosítása a Kis- és Nagy-Homoród menti falvakban. A M. Áll. Földtani Intézet jelentése az 1990. évről. 697–713. Budapest
1995 Ásványok, kőzetek, hagyományok. Történeti és néprajzi dolgozatok. Él.Trad. 7.
HARMATTA János
1977 Irániak és finnugorok, irániak és magyarok. Magyar Őstörténeti Tanulmányok 167–182. Budapest
HAVASSY Péter
2002 A csányi dinnyetermesztés kezdeteiről. In: CSIFFÁRY Gergely (szerk.): Historia est…Írások Kovács Béla köszöntésére. 143–160. Eger
HECKENAST Gusztáv
1968 A magyarországi vaskohászat története a XIII. század közepéig. In: HECKENAST Gusztáv–NOVÁKI Gyula–VASTAGH Gábor–ZOLTAY Endre (szerk.): A magyarországi vaskohászat története a korai középkorban. (A honfoglalástól a XIII. század közepéig) 131–171. Budapest
1970 Fejedelmi (királyi) szolgálónépek a korai Árpád-korban. Értekezések a történeti tudományok köréből 53. Budapest
HEGYI Imre
1978 A népi erdőkiélés történeti formái. Az Északkeleti-Bakony erdőgazdálkodása az utolsó kétszáz évben. Budapest
HERRMANN Antal
1891 Pancsova és vidéke. Az Osztrák-Magyar Monarchia Írásban és Képben VII. Magyarország II. 532–542. Budapest
HOFFMANN István
2003 Patak. In: HAJDÚ Mihály–KESZLER Borbála (szerk.): Köszöntő könyv Kiss Jenő 60. születésnapjára. 664–673. Budapest
HOFFMANN Tamás
1956 Egy palóc falu földművelő technikájának jellegzetessége a századforduló tájékán. Ethn. LXVII. 536–561.
1998 Európai parasztok I. A munka. Budapest
HOLÉCZY Mihály
1837 Az Aranykor. TGy XI. 3–16.
HÓMAN Bálint
1935 Magyar történet: Az ősidőktől a XII. század végéig. In: HÓMAN Bálint–SZEKFŰ Gyula (szerk.): Magyar történet I. Budapest
IHRIG Dénes (szerk.)
1973 A magyar vízszabályozás története. Budapest
ILA Bálint
1957 Die walachische Bevölkerung der Herrschaften Murány, Csetnek und Krasznahorka. St.Sl. III. 113–148.
1976 Gömör megye I. A megye története 1773-ig. Budapest

ILYÉS Zoltán
1997 Az agrártáj változásai a gyimesi csángók településterületén a XVIII. századtól napjainkig. In: FÜLEKY György (szerk.): A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében. 415–424. Gödöllő
ISTVÁN Lajos
1978 A korondi sósvíz és használata. Népism. Dolg. 101–106.
JAKÓ Zsigmond
2001 Demográfiai folyamatok a Kalotaszegen az újkorban. In: BUZA János (szerk.): Gazdaságtörténet – könyvtártörténet. Emlékkönyv Berlász Jenő 90. születésnapjára. 281–292. Budapest
JANKÓ János
1893 Torda, Aranyosszék, Torockó magyar (székely) népe. Budapest
JÓNÁS Ilona Sz.
1993 Természet és technika a középkori Európában. In: R. VÁRKONYI Ágnes–KÓSA László (szerk.): Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. 24–43. Budapest
JUHÁSZ Antal
1997 A migráció és hatása a népi társadalomra, anyagi műveltségre. A Duna-Tisza közi példa. MTA doktori értekezés kézirata. Szeged
2005 A Duna-Tisza közi migráció és hatása a népi műveltségre. Szeged
JUHÁSZ Dezső
1988 A magyar tájnévadás. Nyelvtud. Ért. 126.
KAÁN Károly
1927 A magyar Alföld. Gazdaságpolitikai tanulmány. Budapest
1939 Alföldi kérdések. Erdők és vizek az Alföld kérdéseiben. Budapest
KÁDÁR László
1941 A magyar nép tájszemlélete és Magyarország tájnevei. A magyar táj- és népismeret könyvtára 3. Budapest
1943 A magyar ember a magyar tájban. In: BARTUCZ Lajos (szerk.): A magyar nép. 69–90. Budapest
KÁLMÁN Béla
1938 Obi-ugor állatnevek. A Magyar Nyelvtudományi Társaság Kiadványai 43. Budapest
1973 A nevek világa. Budapest
KÁNYA József
2000 A székely vasút Sepsiszentgyörgy-Csíkszereda-Madéfalva-Csíkgyimes országhatár vonalának építése és a társadalomra gyakorolt modernizációs hatása. In: BOROS László (szerk.): Erdély természeti és történeti földrajza. Észak- és kelet-magyarországi földrajzi évkönyv. 316–322. Nyíregyháza–Debrecen
KÁROLYI Zsigmond
1960 Vízhasznosítás, vízépítés és vízgazdálkodás története Magyarországon. Budapest

KÁROLYI Zsigmond–NEMES Gerzson
1975–1976 A Közép-Tiszavidék vízügyi múltja I–III. Vízügytörténeti Füzetek 8–10. Budapest
KATONA Imre
1971 Kubikosok a Pó és a Tisza völgyében (Néprajzi párhuzam). MTANyIK XXVII. 179–195.
KERÉKGYÁRTÓ Adrienne U.
1992 A csíikiak Negyedfélmegye Havasáról. Adatok egy székely birtokosközösség történetéhez. NÉ LXXIV. 5–47.
KISÉRY László
1935 A csonkamagyarországi Bodrogköz. Debrecen
KISS Lajos (nyelvész)
1980 Földrajzi nevek etimológiai szótára. Budapest
1997a Korai magyar helységnévtípusok. Honf.ésNyelv. 177–185.
1997b Pannónia helyneveinek kontinuitása. Honf.ésNyelv. 187–197.
1997c Erdély vízneveinek rétegződése. Honf.ésNyelv. 199–210.
KISS Lajos (etnográfus)
1961 Régi Rétköz. Budapest
KNIEZSA István
1934 A tót és lengyel költözködő pásztorkodás magyar kapcsolatai. Ethn. XLV. 62–73.
1938 Magyarország népei a XI. században. In: SERÉDI Jusztinian (szerk.): Emlékkönyv Szent István király halálának 900. évfordulóján. II. 368–472. Budapest
KOLOSVÁRY Gábor
1928 A tiszai települések és a halászat összefüggése. FE VIII. 102–114.
KOREK József
1947 Szalmahengerlő. A futóhomok meghódításának néprajzi emléke. Tiszatáj 1. 43–45. Szeged
KÖVÉR Fidél
1930 A Hanság földrajza. FE X. 3–47, 91–139.
KŐVÁRI László
1847 Erdélyország statisztikája. Kolozsvár
KRISTÓ Gyula
1984 A korai feudalizmus (1116–1241). In: SZÉKELY György (főszerk.): Magyarország története I.2. 1007–1388. Budapest
LÁBADI Károly
1996 Drávaszögi ábécé. Néprajzi és folklór tájlexikon. Eszék–Budapest
LAUTER Éva S.
1993 Főúri kertek és reprezentáció a 17. században. In: R. VÁRKONYI Ágnes–KÓSA László (szerk.): Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. 87–104. Budapest
LÁSZLÓ Gyula
1961 Őstörténetünk legkorábbi szakaszai. Budapest

LIGETI Lajos
1943 Az uráli magyar őshaza. In: LIGETI Lajos (szerk.): A magyarság őstörténete. 36–70. Budapest
MADAR Ilona P.
1988 Adalékok a parajdi sóbányászathoz és sókereskedelemhez. Ethn. XCIX. 213–236.
MAGYAR Eszter
1993 Erdőgazdálkodás a 18. századi Magyarországon. In: R. VÁRKONYI Ágnes–KÓSA László (szerk.): Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. 141–163. Budapest
2000 Erdőgazdálkodás Mária Terézia korában. In: R. VÁRKONYI Ágnes (szerk.): Táj és történelem. 49–70. Budapest
MAJDÁN János
2000 A vasutak körzetszervező hatása az Alföldön. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): Az Alföld történeti földrajza. Pótfüzet. 30–46. Nyíregyháza
MAKKAI László
1986 Erdély a középkori Magyar Királyságban (896–1526). In: KÖPECZI Béla (főszerk.): Erdély története I. A kezdetektől 1606-ig. 235–408. Budapest
MAKSAY Ferenc
1971 A magyar falu középkori településrendje. Budapest
MÁLYUSZ Elemér (szerk.)
1941 Erdély és népei. Bővített kiadás. Budapest
MÁRTON Alfréd
1994 Dentümogyer. KMTL 166.
MENDÖL Tibor
1940 A Felvidék. Budapest
MÉREI Gyula
1948 Mezőgazdaság és agrártársadalom Magyarországon 1790–1848. Budapest
MÉREY Klára T.
1962 Somogy megye mezőgazdasága. 1790–1848. Kaposvár
1966 Egy középnemesi uradalom gazdasági felmérése 1839-ben, Somogy megyében. At.Sz. 8. 332–362.
MÓDY György
1981 A debreceni erdőspuszták története 1945-ig. Debrecen
MOLNÁR Erik
1954 A magyar őstörténetről. Budapest
MOÓR Elemér
1947 Néhány fanevünkről. MNy 43. 285–288.
NAGY Dezső
1956 A hegyhúzó. MFMÉ 91–101.
NÉMA Sándor
2009 Vízibíráskodás a Győr vármegyei Csilizközben. Vizek, árvizek és a társadalmi konfliktusok összefüggései a 18–19. században. In: ANDRÁSFALVY Bertalan–VARGYAS Gábor (szerk.): Antropogén ökológiai változások a Kárpát-medencében. 109–128. Budapest

NÉMETH Péter
1996 A Nyírség honfoglalás- és kora Árpád-kori földrajzi képe és régészeti emlékei. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Kárpát-medence történeti földrajza. 19–30. Nyíregyháza
OLÁH Miklós
1985 Hungária (1536) Németh Béla fordítása. Budapest
ORBÁN Balázs
1871 A Székelyföld leírása történelmi, régészeti, természetrajzi s népismei szempontból I–VI. Pest
1986 Torda város és környéke (1889) (Reprint) I–II. Budapest
OROSZI Sándor
1991 Erdők, erdősávok, fasorok Kunhegyes határában. Zounuk 6. 83–98.
2000 Erdőgazdálkodás Erdélyben. In: R. VÁRKONYI Ágnes (szerk.): Táj és történelem. Tanulmányok a történeti ökológia világából. 33–48. Budapest
PALÁDI-KOVÁCS Attila
1965 A keleti palócok pásztorkodása. Műv. Hagy. VII. Debrecen
1979 A magyar parasztság rétgazdálkodása. Budapest
1982 A Barkóság és népe. Miskolc
1983 A lombtakarmány a magyar állattartásban. NK-NT XIII. 193–209.
1985 Magyar tájak néprajzi felfedezői. Budapest
1988 Életmód, foglalkozás, nemzetiség, bányászat és erdei iparűzés a régi Gömörben. Göm.népr. 14.
1993 A magyar állattartó kultúra korszakai. Budapest
1996 Természeti tájak és nyelvhatárok a Felföldön. Abaúj-Torna és Gömör-Kishont példája. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Kárpát-medence történeti földrajza. 59–68. Nyíregyháza
2006a Tájépítés és nemzetiség a Dél-Bánságban (1880–1914). In: KÓKAI Sándor (szerk.): A Délvidék történeti földrajza. 179–190. Nyíregyháza
2006b A Felföld ásványvize: a csevice. Agria XLII. 11–28.
2007 Ipari táj. Gyárak, bányák, műhelyek népe a 19–20. században. Budapest
PÉCSI Márton–SÁRFALVI Béla
1960 Magyarország földrajza. Budapest
PÉNTEK János–SZABÓ Attila
1985 Ember és növényvilág. Kalotaszeg növényzete és népi növényismerete. Bukarest
PETERCSÁK Tivadar
2003 Nemesi és paraszti közbirtokosságok Heves megyében (XVIII–XX. század). Eger
PLETNEVA, Sz. Anna
1962 Besenyők, türkök és kunok a dél-oroszországi sztyeppéken. II. A nomádok gazdasági élete. Szovjet Régészet 19. 134–190. Budapest
POGÁNY Mária
1980 Vállalkozók, mérnökök, munkások a magyar vasútépítés hőskorában (1845–1873). Budapest

RÁCZ Lajos
1993 Éghajlati változások a középkori és kora újkori Európában. In: R. VÁRKONYI Ágnes–KÓSA László (szerk.): Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. 67–86. Budapest
1995 A Kárpát-medence éghajlattörténete a kora újkor idején (1490–1800). A környezettörténeti források feldolgozásának módszerei. TSz 487–507.
1996 A Kárpát-medence történeti ökológiája a kora újkor idején. FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Kárpát-medence történeti földrajza. 31–48. Nyíregyháza
1997 A Kárpát-medence történeti ökológiája a középkor és az újkor idején. In: FÜLEKY György (szerk.): A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében. 87–102. Gödöllő
2008 Magyarország környezettörténete az újkorig. Természettörténelem 1. Budapest
RAPAICS Raymund
1932 A magyarság virágai. Budapest
1938 Magyar várkertek. MSz (október) 165–173.
1940 A magyar gyümölcs. Budapest
RÉTHLY Antal
1962 Időjárási események és elemi csapások Magyarországon 1700-ig. Budapest
REUTER Camillo
1977 Csörsz-árok. Ethn. LXXXVIII. 440–448.
ROKAY Péter
2000 Tiszai révek a középkorban Szegedtől a folyó torkolatáig. In: SÁRI Zsolt (szerk.): Ezer év a Tisza mentén. Az „Ezer év a Tisza mentén" című kiállítás tanulmánykötete. 159–171. Szolnok
RÓNA TAS András
1996 A honfoglaló magyar nép. Bevezetés a korai magyar történelem ismeretébe. Budapest
SEBESTYÉN Irén N.
1935 Az uráli nyelvek régi halnevei. Nyelvtud. Közl. 49. 1–97.
1943 Fák és fás helyek régi nevei az uráli nyelvekben. Finnugor értekezések 7. Budapest
1951 Az uráli népek régi lakóhelyeinek kérdéséhez. MTA NyIK I. 351–406.
SOMOGYI Sándor
1997 Hazánk vízrajza a honfoglalás idején és változásának tájrajzi vonatkozásai. In: FÜLEKY György (szerk.): A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében. 41–57. Gödöllő
SOÓ Rezső
1931 A magyar puszta fejlődéstörténetének problémája. Földr.K. LIX. 1–17.
1959 Az Alföld növényzete kialakulásának mai megítélése és vitás kérdései. Földr. Ért. VIII. 1–26.
SURÁNYI Dezső (szerk.)
1982 A szenvedelmes kertész rácsudálkozásai. Dokumentumok a magyar kertkultúra évezredes történetéhez. Budapest

SZABADFALVI József
1972 Az extenzív állattenyésztés Magyarországon. Műv. Hagy. XII.
1991 Az Alföld ősi tüzelőanyagai. Ethn. 102. 310–337.
SZABÓ Attila–PÉNTEK János
1976 Ezerjófű. Etnobotanikai útmutató. Bukarest
1980 Kerti virágok és dísznövények Kalotaszegen. Népism. Dolg. 100–114.
SZABÓ T. Attila
1984 Erdélyi Magyar Szótörténeti Tár. IV. 516. Bukarest
SZABÓ István
1966 A falurendszer kialakulása Magyarországon X–XV. század. Budapest
1975 A magyar mezőgazdaság története a XIV. századtól az 1530-as évekig. Budapest
SZABÓ Lajos
1991 Aszály a Nagykunságban a XVIII. század végén. Zounuk 6. 99–112. Szolnok
SZABÓ Zoltán
é.n. (1938) Cifra nyomorúság. A Cserhát, Mátra, Bükk földje és népe. Budapest
SZAMOTA István
1891 Régi utazások Magyarországon és a Balkán-félszigeten. Budapest
SZIKSZAI Mihály
2000 Révek, átkelőhelyek a Tiszán. In: SÁRI Zsolt (szerk.): Az „Ezer év a Tisza mentén" című kiállítás tanulmánykötete. 173–202. Szolnok
SZILÁGYI Miklós
1966 Egy ínséges esztendő hatása a gazdálkodásra. Adatok a Nagykunság XVIII. századi néprajzához. Szolnok Megyei Múzeumi Adattár 5. 91–136. Szolnok
1977 A rekesz. Az áradások jelentősége a tiszai halászatban. NK-NT X. 161–188.
1982 Az „ősi ártéri gazdálkodás" elméletéhez. SzBÁMÉ X–XI. 299–312.
1995 A tiszai halászat. Az eszközök és fogási módok történeti változásai. Néprajzi Tanulmányok. Budapest
SZŐKE Béla (szerk.)
1962 A Közép-Duna-medence magyar honfoglalás és kora Árpád-kori sírleletei. Leletkataszter. Régészeti Tanulmányok II. Budapest.
SZŰCS Sándor
1942 A régi Sárrét világa. Budapest
1977 Régi magyar vízi világ. Budapest
TAGÁNYI Károly
1896–1908 Magyar erdészeti oklevéltár I–III. Budapest
TAKÁCS Béla
1966 A Zempléni-hegység üveghutái. Budapest
TAKÁCS Károly
1999 Az Árpád-kori árokrendszer kutatása. In: FÜLEKY György (szerk.): A táj és változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében. 393–400. Gödöllő
2000 Árpád-kori csatornarendszerek kutatásáról. In: R. VÁRKONYI Ágnes (szerk.): Táj és történelem. Tanulmányok a történeti ökológia világából. 73–107. Budapest

TAKÁCS Lajos
1966a Irtásföldek és irtási eszközök (irtókések) az Őrségben és a Felső-Rábavidéken. Ethn. LXXVII. 12–48.
1966b Lápi gazdálkodás és irtás a Kisbalatonon. NÉ XLVIII. 167–196.
1978 A Kis-Balaton és környéke. SA 27–29.
1980 Irtásgazdálkodásunk emlékei. Irtásföldek, irtásmódok. Budapest
1987 Határjelek, határjárás a feudális kor végén, Magyarországon. Budapest
TAKÁTS Gyula
1986 Somogyi pásztorvilág. Tanulmány. Kaposvár
TAKÁTS Sándor
1915– 1917 Rajzok a török világból I–III. Budapest
1927 Szegény magyarok. Budapest
1961 Művelődéstörténeti tanulmányok a XVI–XVII. századból. Sajtó alá rendezte BENDA Kálmán. Budapest
TÁLASI István
1977 Kiskunság. Budapest
TIMAFFY László
1980 Szigetköz. Budapest
1991 Rábaköz és Hanság. Győr
TONK Sándor
1994 Táj és ember az erdélyi Mezőségen a középkorban. Korunk V. 9. 23–32.
2000 Táj és ember az erdélyi Mezőségen. In: R. VÁRKONYI Ágnes (szerk.): Táj és történelem. Tanulmányok a történeti ökológia világából. 142–155. Budapest
TORMAY Béla
1901 Egy fejezet hazánk mezőgazdaságának történetéből. Budapest
TÓTH Albert
1988 Szolnok megye tiszántúli területének kunhalmai. Zounuk 3. 349–410.
2000 A mikrorelief és a tájhasznosítás kapcsolata a Nagy-Sárréten. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): Az Alföld történeti földrajza. Pótfüzet. 12–29. Nyíregyháza
TUZSON János
1913 Utazásom az orosz pusztákon. Term. Tud. Közl. XLV. 689–712.
UDVARI István–VIGA Gyula
1998 A táj és az életmód néhány összefüggése a Garam völgyének településein a XVIII. század utolsó harmadában. In: FRISNYÁK Sándor (szerk.): A Felvidék történeti földrajza. 333–345. Nyíregyháza
VAJDA Lajos
1981 Erdélyi bányák, kohók, emberek, századok. Bukarest
VAJKAI Aurél
1948 Népünk természetismerete. A magyar népkutatás kézikönyve. Budapest
1959 Bakony. Budapest
VÁRALLYAY György
1997 Vízrendezések és talajhasználat hatása a táj arculatára a honfoglalás óta a Kárpát-medencében. In: FÜLEKY György (szerk.): A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében. 59–72. Gödöllő

VÁRKONYI Ágnes R.
1993 A legfiatalabb tudomány. In: R. VÁRKONYI Ágnes–KÓSA László (szerk.): Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. 7–23. Budapest
1997 Táj és történelem a kora újkori Magyarországon. In: FÜLEKY György (szerk.): A táj változásai a honfoglalás óta a Kárpát-medencében. 209–216. Gödöllő
2000 Táj és történelem a XVIII. századi Magyarországon. In: R. VÁRKONYI Ágnes (szerk.): Táj és történelem. 156–183. Budapest
VÁRKONYI Ágnes R.–KÓSA László (szerk.)
1993 Európa híres kertje. Történeti ökológiai tanulmányok Magyarországról. Budapest
VERES László
1979 A Bükk-hegység üveghutái. Miskolc
1991 Magyarország 17–19. századi parasztüvegei. Debrecen
VERES Péter
1991 A finnugor őshaza meghatározásának vitatott kérdései a legújabb adatok alapján. NK-NT XVI. 105–138.
2001 Néprajzi jegyzetek a magyar nép finnugor forrásaihoz és korai etnikai történetéhez (Paleoetnológiai rekonstrukció a magyarság etnogeneziséhez) NK-NT XX. 37–73.
VOFKORI László
2000 Erdély kultúrföldrajzi korszakai. In: BOROS László (szerk.): Erdély természeti és történeti földrajza. 136–149. Nyíregyháza
WALLNER Ernő
1941 A Bakony erdőtakarójának átalakulása a XVIII. század végéig. Földr.K. LXIX. 1–29.
1942 A Bakony erdőtakarójának pusztulása a XIX. században. Földr.K. LXX. 32–42.
WENZEL Gusztáv
1887 Magyarország mezőgazdaságának története. Budapest
ZOLNAY László
1977 Kincses Magyarország. Középkori művelődésünk történetéből. Budapest
ZSIGMOND Győző
2009 Gomba és hagyomány. Etnomikológiai tanulmányok. Sepsiszentgyörgy–Budapest
ZSIRAI Miklós
1937 Finnugor rokonságunk. Budapest

ÁBRÁK FORRÁSJEGYZÉKE

(A helységnevek lokalizálása az 1913-as Helységnévtár alapján történt)

1. A Csörsz-árok. – Patay Pál: A Csörsz árka. Természet Világa 1969/9. 409-411; Frisnyák Sándor: Antropogén tájformálás az Alföldön. A nyíregyházi Jósa András Múzeum Évkönyve 43. 2001: 556. nyomán
2. A „Paládok" a Túrhát erdeiben. – Maksay Ferenc: A magyar falu középkori településrendje. Budapest, 1971: 95. nyomán
3. Dunai fokok. Mohács, Kölked (Baranya vm.) 1820. – Andrásfalvy Bertalan: A Sárköz ősi ártéri gazdálkodása. Budapest, 1973: 21. nyomán
4. A Rétköz árterületének száraz foltjain ülő települések (Szabolcs vm.) 1780-as évek – Maksay Ferenc: A magyar falu középkori településrendje. Budapest, 1971: 28. nyomán
5. Bogomér ispán fiainak erdőirtást ábrázoló címeres jelvénye (Liptó vm.) 1292. – Zolnay László: Kincses Magyarország. Budapest, 1977: 175. nyomán
6. Egy 1701-ben nemesített favágócsalád címere. – Zolnay László: Kincses Magyarország. Budapest, 1977: 169. nyomán
7. Erdei emberek, favágók. Egy 1681-ben festett iniciálé alakjai. – Zolnay László: Kincses Magyarország. Budapest, 1977: 169. nyomán
8. Havasi „kirajzások", régi és újabb települések (Udvarhely vm.) – Bárth János (szerk.): Havasalja havasa. Kecskemét, 1998: 17. nyomán
9. Tiszai kubikusok a 19. század második felében. – Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben VII. Magyarország II. Budapest, 1891: 469. nyomán
10. Árvízi töltés építése az 1880-as években. – Károlyi Zsigmond–Nemes Gerzson: A Közép-Tiszavidék vízügyi múltja II. (1846-1944). Budapest, 1975: 67. nyomán
11. A Közép-Tiszavidék víztársulatai (1944) – Károlyi Zsigmond–Nemes Gerzson: A Közép-Tiszavidék vízügyi múltja II. (1846-1944). Budapest, 1975: 97. nyomán
12. Hegyhúzó. Harkakötöny (Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm.) – Nagy Dezső: A hegyhúzó. Móra Ferenc Múzeum Évkönyve 1956: 98. nyomán
13. Szalmanyomó henger. Szeged, Domaszék (Csongrád vm.) – Magyar néprajz nyolc kötetben II. Gazdálkodás. Budapest, 2001: 350. nyomán

TÉRKÉPEK FORRÁSJEGYZÉKE

1. A bükk, a tölgy, a kőris, a cirbolyafenyő elterjedésének és a fenyőrégiónak a határa. – Gombocz Zoltán: Életföldrajz és a magyar őshaza. Gombocz Zoltán összegyűjtött művei, I. Budapest, 1938. 86 nyomán
2. Az alma, a kőris és a kökény elterjedésének határa. – Gombocz Zoltán: Életföldrajz és a magyar őshaza. Gombocz Zoltán összegyűjtött művei, I. Budapest, 1938. 88. nyomán
3. Egyes prémesállatok elterjedésének határa az Ural vidékén. – Kálmán Béla: Obi-ugor állatnevek. A Magyar Nyelvtudományi Társaság Kiadványai 43. szám. Budapest, 1938. 32. nyomán
4. A Kárpát-medence és az etelközi térség átlagos csapadéka az elmúlt száz évben. – Györffy György – Zólyomi Bálint: A Kárpát-medence és Etelköz képe egy évezred előtt. In: Kovács László (szerk.): Honfoglalás és régészet. Budapest, 1994. 19. nyomán
5. A Kárpát-medence csapadéktérképe. – Györffy György – Zólyomi Bálint: A Kárpát-medence és Etelköz képe egy évezred előtt. In: Kovács László (szerk.): Honfoglalás és régészet. Budapest, 1994. 33. nyomán
6. A Kárpát-medencének és környékének potenciális növénytakarója az 1. évezred fordulója körül. – Niklfeld nyomán szerkesztette Zólyomi Bálint. Györffy György – Zólyomi Bálint: A Kárpát-medence és Etelköz képe egy évezred előtt. In: Kovács László (szerk.): Honfoglalás és régészet. Budapest, 1994. 21. nyomán
7. A törzsökös magyar és szlovák népesség nyelvhatára egybevetve a növényzeti határokkal. – Moesz és Kőrösi nyomán tervezte Kádár László és Glaser Lajos. Kádár László: A magyar ember a magyar tájban. In: Bartucz Lajos (szerk.): A magyar nép. A Művelődés Könyvtára 9. Budapest, 1943. 78. nyomán
8. Az ország időszakosan és állandóan vízzel borított területei az ármentesítések előtt – Bak Borbála: Magyarország történeti topográfiája. Budapest, 1997. 153. nyomán
9. Az 1920. utáni ország időszakosan és állandóan vízzel borított területei az ármentesítések előtt. Bulla Béla 1962. 235. nyomán
10. Szénsavas forrásvizek és a csevice szó elterjedtsége az északi népterületen. – Paládi-Kovács Attila: A Felföld ásványvize: a csevice. Agria XLII. Az egri Dobó István Vármúzeum Évkönyve 2006. 25. nyomán
11. A Delibláti homokpuszta és környéke a 19-20. század fordulóján. – Paládi-Kovács Attila: Tájépítés és nemzetiség a Dél-Bánságban (1880-1914). In: Kókai Sándor (szerk.): A Délvidék történeti földrajza. Nyíregyháza, 2006. 179. nyomán
12. A Kárpát-medence gazdasági tájai a 20. század elején. – Szerkesztette Teleki Pál, Cholnoky Jenő és Fodor Ferenc. Jelen közlés Frisnyák Sándor (szerk.) A Kárpát-medence történeti földrajza. Nyíregyháza, 1996. 140. nyomán

FEKETE-FEHÉR KÉPEK FORRÁSJEGYZÉKE

1. Szürke magyar gulya a pusztán. Hortobágy (Hajdú vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1968. MTA Néprajzi Kutatóintézet F 1136.
2. Juhásztanya. Hajdúszoboszló (Hajdú vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1968. MTA Néprajzi Kutatóintézet F 1103.
3. Halász emelőhálóval. Cikolasziget (Moson vm.) – Kunkovács László felv. 1985.
4. Itató- és delelőhely. Tiszaladány (Szabolcs vm.) – Kunkovács László felv. 1982.
5. Delelő gulya a Szigetközben. Cikolasziget (Moson vm.) – Kunkovács László felv. 1985.
6. Hegyi szórványtelepülés. Csügéspatak. (Bákó megye, Moldva) 1983. – Virt István felv. MTA Néprajzi Kutatóintézet Diatár 3572.
7. Juhnyáj a havason kosárban. Csíkszentdomokos (Csík vm.) – Kunkovács László felv. 1979.
8. Csonkolt fák és lombtakarmány-boglya. Domokos (Szolnok-Doboka vm.) 1940-es évek – Gunda Béla: Ethnographica Carpathica. Budapest, 1966. 344. nyomán
9. Karós boglya erdei tisztáson. Barka (Gömör-Kishont vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1972. MTA Néprajzi Kutatóintézet, Budapest, F 1537.
10. Ortás. Irtásföld tisztítása. Domaháza (Borsod vm.) 1959. – Paládi-Kovács Attila felv. A Szerző fotótára, ltsz. 312.
11. Mészégető kemence. Szarvaskő (Heves vm.) 1968 – Bakó Ferenc felv. Dobó István Vármúzeum Fényképgyűjteménye F 23970.
12. A szénégető mile bontása. Mályinka (Borsod vm.) – Petercsák Tivadar felv. 1983. Dobó István Vármúzeum Fényképgyűjteménye F 60.369.
13. Határ hagyásfákkal, szántókkal, kaszálókkal. Kiskovácsvágás (Gömör-Kishont vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1978. MTA Néprajzi Kutatóintézet F 5362.
14. Szántóföldek aratás után. Hollókő (Nógrád vm.) – Manga János felv. 1949. Palóc Múzeum Fényképtára F 1098.
15. Árvízi menekülők. Békés (Békés vm.) – Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben. VII. Magyarország II. Budapest, 1891. 439. nyomán
16. Artézi kút. Hódmezővásárhely (Csongrád vm.) – Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben. VII. Magyarország II. Budapest, 1891. 473. nyomán
17. Csíkászok. Ecsedi-láp (Szatmár vm.) 1880-as évek – Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben. VII. Magyarország II. Budapest, 1891. 375. nyomán
18. Legelő a delibláti pusztán. Deliblát (Temes vm.) 1880-as évek – Az Osztrák-Magyar Monarchia írásban és képben. VII. Magyarország II. Budapest, 1891. 539. nyomán
19. Bakity. Parasztkordé hátrabillentett ládája. Domaszék (Csongrád vm.) – Juhász Antal felv. 1968. Móra Ferenc Múzeum F 15394.
20. Kockakövek rakodása 1940 tájékán. Szob (Hont vm.) – Hála József magángyűjteményéből.
21. Ipari táj. Vasművek részlete. Ózd 1980. (Borsod vm.) – Dobosy László felv. Ózdi Városi Múzeum F 0038.
22. Nádaratás a Velencei-tavon. (Fejér vm.) –Ismeretlen fotós felv. 1954. Lukács László szívességéből.

23. Hidas. Kompolás a Tiszán. Mindszent (Csongrád vm.) Kunkovács László felv. 1982.
24. Kofahajók Szegeden (Csongrád vm.) – Ismeretlen fotó felv. 1908. Móra Ferenc Múzeum tulajdona.
25. Kendertörő bakó (törőmalom). Szilvásvárad (Borsod vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1968. Dobó István Vármúzeum F 33.143.
26. Bükkzsérci meszes (mészárus). Tarnazsadány (Heves vm,) – Bakó Ferenc felv. 1968. Dobó István Vármúzeum F 33.143.
27. Zsúptetős faház. Domaháza (Borsod vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1959. A Szerző fotótára, ltsz. 269.
28. Régi faház, taposott szalmatetővel. Désháza (Szilágy vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1967. MTA Néprajzi Kutatóintézet F 30.435.
29. Utcakép típusos lakóházakkal. Torockó (Torda-Aranyos vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1977. MTA Néprajzi Kutatóintézet F 4492.

SZÍNES KÉPEK FORRÁSJEGYZÉKE

1. Szádelői sziklaszoros. (Abaúj-Torna vm.) – Szacsvai Péter felv. Legeza László – Szacsvay Péter: Felvidéki utakon. 4. Budapest, 1998. 122. kép nyomán
2. Halászat „teszi-veszi" hálóval a Bodrogon. Alsóberecki (Zemplén vm.) – Bellon Tibor felv. 2000. Bellon Tibor: A Tisza néprajza. Budapest, 2003. XIII. kép nyomán
3. Vizenyős ártéri rét, galériaerdő. Tiszakürt (Jász-Nagykun-Szolnok vm.) – Bellon Tibor felv. 1988. Bellon Tibor: A Tisza néprajza. Budapest, 2003. VI. kép nyomán
4. A Sugovica Duna-ág. Baja (Bács-Bodrog vm.) – Szacsvay Péter felv. Legeza László – Szacsvay Péter: Bácska és Bánság. Budapest, 1992. 11. kép nyomán
5. Ácsolt harangtorony. Felsővály (Gömör-Kishont vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1978. MTA Néprajzi Kutatóintézet, Diatár 970.
6. Hollókő vára (Nógrád vm.) – Szacsvay Péter felv. Legeza László – Szacsvay Péter: Felvidéki utakon 4. Budapest, 1998. 48. kép nyomán
7. Tehénesztena a havason. Gyimes-völgy (Csík-Gyergyó vm.) – Babai Dániel felv. 2008.
8. Tehéncsorda delelője a hagyásfa körzetében. Homoródszentpál (Udvarhely vm.) – Fülemile Ágnes felv. 1996.
9. Szénégető boksa. Nyárádremete környékén (Maros-Torda vm.) – Fülemile Ágnes felv. 1995.
10. Erodált domboldal az erdélyi Mezőségen. Bálványos-váralja (Szolnok-Doboka vm.) – Illyés Zoltán felv. 1990.
11. Pince és boronaház a szőlőhegyen. Kőszegremete (Szatmár vm.) – Magyar Zoltán felv. 2010.
12. Teraszos földművelés a Székelykő aljában. Torockó (Torda-Aranyos vm.) – Illyés Zoltán felv. 1999.
13. Függőhíd a Tiszán. Rahó (Máramaros vm.) – Bellon Tibor felv. 1988. Bellon Tibor: A Tisza néprajza. Budapest, 2003. II. kép nyomán
14. Itatás a Tiszán. Milota (Szatmár vm.) Bellon Tibor felv. 1988. Bellon Tibor: A Tisza néprajza. Budapest, 2003. XXXII. kép nyomán
15. Karózott szőlőültetvény. Kőszegremete (Szatmár vm.) – Magyar Zoltán felv. 2010.
16. A falu irtványai a havasok aljában. Ozsdola (Háromszék vm.) – Illyés Zoltán felv. 1990.
17. Kaszálók és krumpliföld az irtványokon. Domokos (Szolnok-Doboka vm.) – Illyés Zoltán felv. 1999.
18. Református templom a Szamos szigetén. Csengersima (Szatmár vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1983. A Szerző diatára, L. sz. 99.
19. Szélmalom a tési fennsíkon. Tés (Veszprém vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1989. A Szerző tulajdonában
20. Vízimalom a Túron. Túristvándi (Szatmár vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1982. A Szerző diatára, L. sz. 71.
21. Nádfedelű házak a zsellérsoron. Sukoró (Fejér vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1979. A Szerző diatára, L. sz. 54.
22. Bányászkolónia házai. Járdánháza - Vajács bányatelep (Borsod vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1983. A Szerző diatára, L. sz. 104.

23. Magyar szürkegulya. Hortobágy (Hajdú vm.) – Bécsi László felv. 1960-as évek. Képes levelezőlap nyomán
24. Nádfedeles lakóház udvari oldala. Köveskál (Veszprém vm.) – Selmeczi Kovács Attila felv. 1984. MTA Néprajzi Kutatóintézet, Diatár 3.169
25. Szív alakú sírkövek. Balatonudvari (Veszprém vm.) – Paládi-Kovács Attila felv.. 1989. A Szerző tulajdonában.
26. „Huszita" ház. Gönc (Abaúj-Torna vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1992. A Szerző tulajdonában.
27. Boronaház fazsindelyes tetővel. Sajóréde (Gömör-Kishont vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1978. MTA Néprajzi Kutatóintézet Diatára, L. sz. 976.
28. Kalotaszegi táj (Kolozs vm.) – Babai Dániel felv. 2008.
29. Gyimes-völgyi táj Csík vm.) – Illyés Zoltán felv. 1990.
30. Lakóház taposott szalmatetővel. Tiszabecs (Szatmár vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1983. Sóstói Múzeumfalu, Nyíregyháza. A Szerző diatára, L. sz. 76.
31. Lakóház tornácokkal, fazsindelyes tetővel. Visk (Máramaros vm.) – Magyar Zoltán felv. 2010.
32. Szénaboglya vontatása a kaszálón. Csinód, Csíkszentgyörgy (Csík vm.) – Nagy Balázs felv. 2017.
33. Présház boronafalazattal. Dobronak (Zala vm.) – Mód L. felv. 2003.
34. Egykori zsellérház vízvetős homlokzata. Parád (Heves vm.) – Lónyainé Nagy Éva felv. 2004. Dobó István Vármúzeum Néprajzi Adattára
35. Református templom. Huszt (Máramaros vm.) – Magyar Zoltán felv. 2010.
36. Fazekas korongolás közben. Alsójára (Torda-Aranyos vm.) – Fülemile Ágnes felv. 2005.
37. Hálóvarsa a Tiszán. Alpár (Csongrád vm.) – Bellon Tibor felv. 1986. Bellon Tibor: A Tisza néprajza, Budapest, 2003. XII. képmelléklet nyomán
38. Ebédfőzés a gulyástanyán. Tiszadada (Szabolcs vm.) – Bellon Tibor felv. 1985. Bellon Tibor: A Tisza néprajza. Budapest, 2003. XXX. képmelléklet nyomán
39. Tehénfejés guggolva, csiporba. Külsőrekecsin (Bákó m. Moldva) – Csoma Gergely felv. Halász Péter: A moldvai magyarok hagyományos állattartása. Budapest, 2007. képmelléklete nyomán
40. Szárazmalom kerengője. Tarpa (Bereg vm.) – Paládi-Kovács Attila felv. 1983. A Szerző diatára, L.sz. 85.

HELYSÉGNÉVMUTATÓ

A helységek lokalizálása az 1913-as Helységnévtár alapján történt. Az ettől eltérő, illetve más nyelvű helységnév-megállapításokhoz felhasznált forrás: LELKES György (szerk.): Magyar helységnév-azonosító szótár. Balassi Kiadó, Budapest, 1992.
Rövidítések: A = Ausztria, H = Horvátország, L = Lengyelország, Or. = Oroszország, R = Románia, S = Szerbia, Sl = Szlovákia, Slo = Szlovénia, U = Ukrajna

Abád (Abádszalók), Jász-Nagykun-Szolnok vm. 49.; 61.
Abrudbánya, Alsó-Fehér vm. (Abrud, R) 49.; 159.
Ács, Komárom vm. 37.
Arad, Arad vm. (Arad, R) 32.; 38.; 49.; 84.; 156.; 157.
Alsóság, Vas vm. 84.
Ároktő, Borsod vm. 42.; 158.
Ásotthalom, Csongrád vm. 80.
Ásvány(ráró) Győr, Moson és Pozsony vm. 31.
Badacsony, Zala vm. 84.; 165.
Badacsonytomaj, Zala vm. 84.
Baka, Pozsony vm. (Baka, Sl)
Baksa, Baranya vm. 45.
Balatonfüred, Zala vm.
Bálványosváralja (Szolnok-Doboka vm. (Câmpîa Transilvaniei, R)
Barka, Gömör-Kishont vm. (Borka, Sl) 137.; 150.
Bécs (Wien, A) 49.; 66.
Becse, Törökbecse, Torontál vm. (Novi Bečej, S) 49.
Békéscsaba, Békés vm. 85.
Békésszentandrás, Békés vm.
Belgrád (Beograd, S) 49.; 84.
Berekböszörmény, Bihar vm. 17.
Berénd, Törökberénd, Veszprém vm.
Beszterce (Kisbeszterce), Baranya vm. 85.; 145.
Besztercebánya, Zólyom vm. (Banská Bystrica, Sl) 56.; 62.; 77.; 160.
Borsodnádasd, Borsod vm. 87.
Brassó, Brassó vm. (Braşov, R) 32.; 85.; 166.
Buda 53.; 121.
Budafok, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 42.; 158.
Budapest, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 28.; 83.; 84.; 85.; 165.; 166.
Bukarest, Havasalföld (Bucureşti, R) 84.
Cege, Szolnok-Doboka vm. (Ţaga, R) 60.
Ciklény, Vas vm. (Eisenzicken, A) 48.
Csány, Heves vm. 64.
Csap, Ung vm. (Csop, U) 41.; 85.
Csepel, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 24.
Csatár, Zala vm. 37.
Csíkszentdomokos, Csík vm. (Sândominic, R) 137.; 150.
Csinód (Cinod), Csíkszentgyörgy, Csík vm. (Ciucsângeorgiu, R) 152.

Csitár, Nógrád vm. 37.
Csongrád, Csongrád vm. 47.; 66.; 72.; 73.; 80.; 88.; 135.; 137.; 138.;150.; 152.; 164.; 166.
Csorvás, Békés vm. 31.
Csügéspatak (Bacăău County, R) 137.; 150.
Debrecen, Hajdú vm. 36.; 48.; 50.; 54.; 55.; 67.; 73.; 163.
Deliblát, Temes vm. (Deliblato, S) 31.; 54.; 76.; 82.; 137.; 150.
Dés, Szolnok-Doboka vm. (Dej, R) 32.
Désakna, Szolnok-Doboka vm. (Ocna-Dejului, R) 48.
Diósgyőr, Borsod vm. 87.
Dobsina, Gömör-Kishont vm. (Dobšiná, Sl) 163.
Domaháza, Borsod vm. 137.; 138.;150.
Domaszék, Csongrád vm. 80.; 135.; 137.; 150.;
Domokos, (Szolnok-Doboka vm. (Dămăcuşeni, R) 137.;139.;150.; 151.
Dorogma, Tiszadorogma, Borsod vm.
Drávafok, Somogy vm. 42.; 158.
Dunabogdány, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 84.
Dunadombó, Temes vm. (Dubovac, S) 82.
Eger, Heves vm. 32.; 156.
Egerlövő, Borsod vm. 38.; 157.
Egyek, Hajdú vm. 50.
Emánueltelep, Temes vm. (Sumarac, S) 82.
Erdőbénye, Zemplén vm. 45.; 84.
Erdőtelek, Heves vm. 64.
Érsekújvár, Nyitra vm. (Nové Zámky, Sl) 84.
Fegyvernek, Jász-Nagykun-Szolnok vm. 33.; 37.
Fehérvár, Székesfehérvár, Fejér vm. 159.
Fehérvár, Gyulafehérvár, Alsó-Fehér vm. (Alba Iulia, R)
Fejértelep, Temes vm (Šušara, S) 82.
Felsőbánya, Szatmár vm. (Baia Sprie, R) 49.; 159.
Felsőkelecsény (Borsod vm.) 48.
Felsőőr, Vas vm. (Oberwart, A) 38.; 157.
Felsőváły (Vyšné Valice, Sl) 139.; 151.
Fiume (Rijeka, H) 83.
Foktő, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 42.; 158.
Földes, Hajdó vm. 31.; 44.
Frydmanvágása (Szepes vm. (Frydman, L) 51.
Fülek, Nógrád vm. (Fil'akovo, Sl) 84.; 87.
Gerebenc, Temes vm. (Grebenac, S) 82.
Gesztete, Gömör-Kishont vm. (Hostice, Sl)
Gömörpéterfalva, Péterfala, Gömör-Kishont vm. (Petrovce, Sl)
Gyalu, Kolozs vm. (Gilău, R)
Gyetva, Zólyom vm. (Detva, Sl) 55.
Gyimes-völgy, Csík-Gyergyó vm. (Ghimeş, R) 139.
Gyimesfelsőlok, Csík-Gyergyó vm. (Lunca de Sus, R) 139.
Gyöngyös, Heves vm. 36.; 156.

Gyöngyöshalász, Heves vm. 37.
Győr, Győr vm. 43.; 60.; 61.; 84.; 158.; 161.
Gyulafehérvár, Alsó-Fehér vm. (Alba Iulia, R) 38.
Gyurgyevo, Sajkásgyörke, Bács-Bodrog v. (Đurdevo, S) 72.
Hajdúböszörmény, Hajdú vm. 17.
Harka, Sopron vm. 80.
Harkakötöny, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 80.; 135.; 148.
Hatvan, Heves vm. 64.; 84.; 85.; 156.
Hertelendyfalva, Torontál vm. (Vojlovica, S) 72.
Heves, Heves vm. 63.; 64.; 77.; 78.; 137.; 138.; 150.; 152.
Hidegség, Sopron vm. 14.; 39.
Hódmezővásárhely, Csongrád vm. 66.; 88.; 137.; 150.
Homoródszentpál, Udvarhely vm. (Sânpaul, R) 139.; 151.
Hort, Heves vm. 64.
Hosszúmező, Máramaros vm. (Cîmpulung la Tisa, R.) 48.
Hőgyész, Tolna vm. 36.; 157.
Huszt, Máramarps vm. (Khust, U) 48.; 152.
Imola, Gömör-Kishont vm. 48.; 159.
Istenmezeje, Heves vm.
Ittebe, Magyarittebe, Torontál vm. (Itabe, S)
Ivanovo (Sándoregyháza), Torontál vm. (Ivanovo, S) 72.;
Jásd, Veszprém vm. 53.
Jászárokszállás, Jász-Nagykun-Szolnok vm. 29.
Kál, Heves vm.
Kalotaszeg, Kolozs vm. (Ţara Călatei region, R) 151.
Kanizsa, Magyarkanizsa, Bács-Bodrog vm. (Kanjiža, S) 49.
Kapi, Sáros vm. (Kapušany, Sl) 38.; 157.
Kapnikbánya, Szatmár vm. (Cavnic, R) 49.; 159.
Kapuvár, Sopron vm. 37.; 38.; 157.
Karancsság, Nógrád vm. 14.
Karcag, Jász-Nagykun-Szolnok vm. 67.
Karcsa, Zemplén vm. 45.
Kassa, Abaúj-Torna vm. (Košice, Sl) 32.; 35.; 156.
Kazincbarcika, Borsod vm. 87.
Keszthely, Zala vm. 26.
Kijev (Kijev, U) 22.
Kiskovácsvágása, Gömör-Kishont vm. (Kováčová, Sl)
Kisköre, Heves vm. 164.
Kiskundorozsma, Csongrád vm.
Kiskunfélegyháza, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 28.
Kiskunmajsa, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm.
Kismarton, Sopron vm. (Eisenstadt, A)
Kisújszállás, Jász-Nagykun-Szolnok vm.
Kisvárda, Szabolcs vm. 31.
Kolozsvár, Kolozs vm. (Cluj-Napoca, R) 32.; 38.; 85.; 166.

Komárom, Komárom vm. (Komarno, Sl) 57.; 61.; 84.; 87.; 166.
Kóny, Győr vm. 43.
Korlát, Abaúj-Torna vm. 84.
Korpona, Hont vm. (Krupina, Sl) 62.
Kölked, Baranya vm. 41.; 135.
Kőszeg, Vas vm. 62.
Kőszegremete, Szatmár vm. (Remetea Oaşului, R) 139.; 151.
Kötöny, Harkakötöny, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 80.
Kujbisev (O) 22.
Kunhegyes, Jász-Nagykun-Szolnok vm.
Külsőrekecsin, Bákó m. Moldva (Fundu Răcăciuni, R) 152.
Léva, Bars vm. (Levice, Sl)
Lippa, Temes vm. (Lipova, R)
Lóc, Nagylóc, Nógrád vm. 37.
Lónya, Szabolcs és Ung vm. 66.
Ludányhalászi, Nógrád és Hont vm. 37.
Mád, Zemplén vm. 45.
Maglóca, Sopron vm. 43.
Márianosztra, Hont vm. 84.
Marienfeld, Máriafölde, Torontál vm. (Teremia Mare, R) 72.
Marosújvár, Alsó-Fehér vm. (Ocna Mureş, R)
Marosvásárhely, Maros-Torda vm. (Tîrgu Mureş, R) 32.
Mecenzéf, Abaúj-Torna vm. (Medzev, Sl) 87.; 163.
Mészkő, Torda-Aranyos vm. (Cheia, R) 31.
Mezőtúr, Jász-Nagykun-Szolnok vm. 29.
Miskolc, Borsod vm. 32.; 85.; 156.
Mohács, Baranya vm. 41.; 44.; 135.; 158.
Munkács, Bereg vm. (Mukacsevo, U)
Nagybánya, Szatmár vm. (Baia Mare, R) 49.; 159.
Nagykapos, Ung vm. (Vel'ké Kapušany, Sl) 38.; 157.
Nagykárolyfalva, Temes vm. (Banatski Karlovac, S) 82.
Nagyrada, Zala vm. 45.
Nagyszeben, Szeben vm. (Sibiu, R) 32.
Nagyvárad, Bihar vm. (Oradea, R) 32.; 49.; 85.; 156.; 166.
Nyárádremete, Maros-Torda vm. (Eremitu, R) 139.; 151.
Nyíregyháza, Szabolcs vm. 85.; 136.
Nyírkalász, Szabolcs vm. 31.
Nyírlövő, Szabolcs vm. 38.
Óbuda (Budapest része) 49.
Olaszfalu, Veszprém vm. 53.
Olaszliszka, Zemplén vm. 45.
Orenburg (O) 22.
Ozsdola, Háromszék vm. (Ojdula, R) 139.; 151.
Óvár, Magyaróvár, Moson vm. 37.
Ózd, Borsod vm. 87.; 88.; 137.; 150.

Őrhalom, Nógrád vm. 89.
Paládok (Botpalád, Kispalád, Nagypalád), Szatmár vm. 35.; 135.
Pancsova, Torontál vm. (Pančevo, S) 72.
Pannonhalma, Győrszentmárton, Győr vm. 26.
Pápa, Veszprém vm. 45.
Parajd, Udvarhely vm. (Praid, R) 162.
Patony, Potony, Somogy vm. 45.
Pécs, Baranya vm. 45.
Pelsőc, Gömör-Kishont vm. (Plešivec, Sl) 87.
Pest, Pest-Buda, Budapest 33.; 49.; 53.; 60.; 76.; 80.; 84.; 85.; 135.; 148.; 163.; 164.
Petrozsény, Hunyad vm. (Petroşani, R) 86.; 87.
Pozsony, Pozsony vm. (Bratislava, Sl) 43.; 61.; 62.; 161.
Püspökladány, Hajdú vm. 61.
Rábcakapi, Győr vm. 43.
Rahó, Máramaros vm. (Rahiv, U) 139.; 151.
Resica (bánya), Krassó-Szörény vm. (Reşiţa, R)
Retteg, Szolnok-Doboka vm. (Reteag, R) 38.
Rozsnyó, Gömör-Kishont vm. (Rožňava, Sl) 87.; 163.
Rudabánya, Borsod vm. 159.
Rudna, Rozsnyórudna, Gömör-Kishont vm. (Rudna, Sl) 31.
Ság, Nyitra vm. (Sasinkovo, Sl) 14.
Sajóréde, Gömör-Kishont vm. (Rejdová, Sl) 151.
Salgótarján, Nógrád vm. 84., 85., 87.
Sándoregyháza, Torontál vm. (Ivanovo, S) 72.
Sárospatak, Zemplén vm. 45.
Sárvár, Vas vm. 60.
Segesvár, Nagy-Küküllő vm. (Sigişoara, R) 14.; 85.; 166
Selmecbánya, Hont vm. (Banská Štiavnica, Sl) 161.
Siófok, Somogy vm. 42.; 158.
Sófalva, Beszterce-Naszód vm. (Sărata, R) 162.
Sóvár, Sáros vm. (Šváby, Sl)
Stósz, Abaúj-Torna vm. (Štós, Sl) 87.; 163.
Szabadka, Bács-Bodrog vm. (Subotica, S) 76.; 164.
Szabadszállás, Pest-Pilis-Solt-Kiskun vm. 80.
Szabéd, Maros-Torda vm. (Săbed, R)
Szádelő, Abaúj-Torna vm. (Zádiel, Sl) 151.
Szalacs, Bihar vm. (Salacea, R)
Szany, Sopron vm.
Szápár, Veszprém vm. 53.
Szarvas, Békés vm. 164.
Szászrégen, Maros-Torda vm. (Reghin, R) 85.
Szatmárnémeti, Szatmár vm. (Satu Mare, R.)
Szeged, Csongrád vm. 33.; 41.; 76.; 80.; 82.; 84.; 88.; 135.; 150.; 162.; 163.; 164.
Szék, Szolnok-Doboka vm. (Sic, R) 48.
Székelykeve, Temes vm. (Skorenovac, S) 72.

Szentegyed, Vasasszentegyed, Szolnok-Doboka vm. (Sîntejude, R)
Szentes, Csongrád vm. 66.
Szentgotthárd, Vas vm. 60.
Szerencs, Zemplén vm. 85.
Sziget, Máramarossziget, Máramaros vm. (Sighetu Marmaţiei, R) 48.; 86.
Szigetvár, Somogy vm. 37.
Szob, Hont vm. 84.; 137.; 150.
Szolnok, Jász-Nagykun-Szolnok vm. 28.; 48.; 61.; 73.; 137.; 139.; 150.; 151.
Szomolnok, Szepes vm. (Smolník, Sl) 87.
Szőlősardó, Abaúj-Torna vm. 45.; 48.; 159.
Tápé, Csongrád vm. 88.
Tarcal, Zemplén vm. 28.; 45.
Tarnaörs, Heves vm.
Técső, Máramaros vm. (Tjacsev, U) 48.
Téglás, Hajdú vm. 47.
Telkibánya, Abaúj-Torna vm. 86.
Temesvár, Temes vm. (Timişoara, R) 32.; 71.; 84.; 156.
Teresztenye, Abaúj-Torna vm. 48.
Tiszadob, Szabolcs vm.
Tiszaföldvár, Jász-Nagykun-Szolnok vm. 31.
Tiszafüred, Heves vm. 31.; 164.
Tiszalök, Szabolcs vm. 164.
Titel, Bács-Bodrog vm. (Titel, S.) 49.
Tokaj, Zemplén vm. 45.; 61.; 158.; 162
Tolcsva, Zemplén vm. 45.
Topánfalva, Torda-Aranyos vm. (Cîmpeni, R) 146.
Torda, Torda-Aranyos vm. (Turda, R) 32.; 138.; 139.; 150.; 151.; 152.; 162.
Tordaakna, mint Torda 48.
Torna, Abaúj-Torna vm. (Turna nad Bodvou, Sl) 36.; 47.; 151.; 157.; 158.; 159.
Torockó, Torda-Aranyos vm. (Rimetea, R) 138.; 139.; 150.; 151.
Trízs, Gömör-Kishont vm. 48.; 159.
Túrkeve, Jász-Nagykun-Szolnok vm. 28.; 67.
Ungvár, Ung vm. (Uzsgorod, U) 32.; 156.
Vajdahunyad, Hunyad vm. (Hunedoara, R.)
Vasas, Baranya vm. 48.; 159.
Vasvár, Vas vm. 48.; 159.
Verespatak, Alsó-Fehér vm. (Roşia Montană, R) 49.; 159.
Visk, Máramaros vm. (Viskovo, U) 48.; 151.
Vízakna, Alsó-Fehér vm. (Ocna Sibiului, R.) 48.
Vizslás, Nógrád vm. 37.; 157.
Voronyezs (O) 22.
Záhony, Ung vm. 61.; 162.
Zalacsány, Zala vm. 59.
Zalahaláp, Zala vm. 84.
Zalalövő, Zala vm. 38.; 157.

Zalatna, Alsó-Fehér vm. (Zlatna, R) 49.; 159.
Zalavár, Zala vm. 29.; 37.; 59.
Zemplénagárd, Zemplén vm. 45.
Zirc, Veszprém vm. 53.
Zólyom, Zólyom vm. (Zvolen, Sl) 36.; 37.; 49.; 51.; 157.; 158.; 159.
Zsolna, Trencsén vm. (Žilina, Sl) 51.; 159.

LIST OF FIGURES

1. The Csörsz-trench in the Great Hungarian Plain.
2. The "Palád" villages in the forests of the Túrhát region.
3. Old inundated beds of the Danube in Baranya County.
4. Settlements in the drier parts of the Rétköz region in Szabolcs County (1780s).
5. Coat of arms (depicting forest clearance) of the sons of the ispán Bogomér (Liptó County, 1292).
6. Coat of arms of a woodman family ennobled in 1701.
7. Woodmen. Figures of an ornamental initial (1681).
8. Expansion into mountainous areas. Old and newer settlements (Udvarhely County).
9. Migrant labourers (diggers) at the Tisza in the second half of the 19th century.
10. Construction of flood-prevention dykes in the 1880s.
11. River regulation companies in the Middle Tisza region (1944).
12. The hegyhúzó, a special tool to even out the soil. Harkakötöny (Pest-Pilis-Solt-Kiskun County).
13. A special roller for pressing straw into sandy soil.

LIST OF MAPS

1. Geographical ranges of beech, oak, ash, and pinus cembra. Limits of the pine region. The probable Finno-Ugrian ancient homeland (Urheimat) is shown by vertical shading.
2. Ranges of apple, ash and blackthorn.
3. Ranges of various fur animal species in the Urals.
4. The average rainfall in the Carpathian Basin and the Etelköz region (today southwestern Ukraine) during the last hundred years.
5. Precipitation map of the Carpathian Basin. Archaeological provenances of old Hungarian Sabretache Plates from the 10th Century in 1-24 settlements.
6. Possible flora of the Carpathian Basin and the surrounding area circa 1000. For the legend, see page...
7. Old Hungarian-Slavic language boundary in relation to the northern limits of some species of plants. I. Quercus lanoginosa, II. Eryngium planum, III. Cephalaria transylvania, IV. Salvia aethiopis, V. Acer tataricum, VI. Galium pedemontanum.
8. Periodically and permanently flooded areas in the historical Kingdom of Hungary prior to flood control and drainage.
9. Periodically and permanently flooded areas prior to flood control and drainage within the country's post-1920 borders.
10. Naturally carbonated springs and the csevice word in the northern Hungarian language area.
11. The Deliblato region and its environs at the turn of the 20th century.
12. Economic regions of the Carpathian Basin at the beginning of the 20th century. For the legend, see page...

LIST OF BLACK AND WHITE PLATES

1. A herd of grey Hungarian cattle in the puszta. Hortobágy (Hajdú County), 1968
2. A shelter of shepherds. Hajdúszoboszló (Hajdú County), 1968
3. Fisherman with a special fishing net. Cikolasziget (Moson County), 1985.
4. A drinking and resting place for cattle. Tiszaladány (Szabolcs County), 1982.
5. A resting herd of cattle in Szigetköz. Cikolasziget (Moson County), 1985.
6. A sporadic mountain settlement. Csügéspatak (Bacău County, Romania), 1983.
7. A flock of sheep in pen on a mountain pasture. Csíkszentdomokos (Ciuc County, Romania), 1979.
8. Overpruned trees and a pile of leaf fodder. Domokos (Szolnok-Doboka County), 1940s
9. Hay stack in a forest clearing. Barka (Gömör-Kishont County), 1972.
10. Clearing a plot of forest. Domaháza (Borsod County), 1959
11. A lime kiln. Szarvaskő (Heves County), 1968.
12. Pulling down a charcoal furnace. Mályinka (Borsod County), 1983.
13. Plough lands, hayfields, lone trees. Kiskovácsvágás (Gömör-Kishont County), 1978.
14 Plough lands after harvest. Hollókő (Nógrád County), 1949.
15. Flight from the flood. Békés (Békés County), 1880s.
16. An artesian well. Hódmezővásárhely (Csongrád County), 1880s
17. Loach fishers. The Ecsed marshland (Szatmár County), 1880s
18. Pasture in the puszta. Deliblát (Temes County), 1880s
19. The tilted tailboards of a peasant's tumbrel called bakity. Domaszék (Csongrád County), 1968.
20. Loading block paving bricks. Szob (Hont County), around 1940
21. Industrial landscape. A part of the Ironworks. Ózd (Borsod County), 1980
22. Reed harvest on Lake Velencei. (Fejér County), 1954
23. A ferry boat crossing the river Tisza. Mindszent (Csongrád County), 1982.
24. Market-women's boat crossing the river Tisza. Szeged. (Csongrád County), 1908.
25. Water-powered hemp-breaking mill. Szilvásvárad (Borsod County), 1968.
26. Lime selling from horse wagon from Bükkzsérc. Tarnazsadány (Heves County), 1968.
27. Wooden house with thatched roof. Domaháza (Borsod County), 1959.
28. Old wooden house with trampled straw roof. Désháza (Szilágy County), 1967.
29. Street view with typical dwelling houses. Torockó (Torda-Aranyos County), 1977.

LIST OF COLOUR PLATES

1. A mountain gorge in Szádelő / Zádiel (Abaúj-Torna County)
2. Fishing with a special fishing net in the river Bodrog. Alsóberecki (Zemplén County)
3. Wetland pasture and gallery forest in a floodplain. Tiszakürt (Jász-Nagykun-Szolnok County)
4. Sugovica, a tributary of the river Danube. Baja (Bács-Bodrog County)
5. Timbered bell-tower. Felsőváły / Vyšné Valice (Gömör-Kishont County)
6. The fortress of Hollókő (Nógrád County)
7. Cow shelter on a mountain pasture. Gyimes / Ghimeş valley (Csík-Gyergyó County)
8. Pasture of cows around a stand-alone tree. Homoródszentpál / Sânpaul (Udvarhely County)
9. Charcoal furnace named boksa in the vicinity of Nyárádremete (Eremitu, Maros-Torda County)
10. Eroded hillside in Mezőség / Câmpia Transilvaniei. Bálványos-váralja (Szolnok-Doboka County)
11. Cellar and wooden house on a hillside of vineyards. Kőszegremete / Remetea Oaşului (Szatmár County)
12. Terrace farming at the foot of Székelykő. Torockó / Rimetea (Torda-Aranyos County)
13. Suspension bridge over the river Tisza. Rahó / Rahiv (Máramaros County)
14. Cattle are drinking in river Tisza. Milota (Szatmár County)
15. Vineyard with vine-props. Kőszegremete / Remetea Oaşului (Szatmár County)
16. Clearing-plots of the village at the foot of the mountains. Ozsdola / Ojdula (Háromszék County)
17. Grass-lands and potato field in the clearing plot. Domokos / Dămăcuşeni (Szolnok-Doboka County)
18. Calvinist church on an isle of the river Szamos. Csengersima (Szatmár County)
19. Windmill on the Tés plateau. Tés (Veszprém County)
20. Watermill by the river Túr. Túristvándi (Szatmár County)
21. Reed thatched houses of landless peasants. Sukoró (Fejér County)
22. Miners' dwelling houses. Járdánháza, Vajács mining settlement (Borsod County)
23. A herd of grey Hungarian cattle. Hortobágy (Hajdú County)
24. Reed thatched dwelling house. Köveskál (Veszprém County)
25. Heart-shaped tombstones. Balatonudvari (Veszprém County)
26. The so-called „Hussite" house. Gönc (Abaúj-Torna County)
27. Wooden house with a roof of wooden tiles. Sajóréde / Rejdová (Gömör-Kishont County)
28. Landscape in Kalotaszeg /Ţara Călatei region. (Kolozs County)
29. Landscape in the Gyimes / Ghimeş valley. (Csík County)
30. Dwelling house with straw thatched roof. Tiszabecs (Szatmár County)
31. Dwelling house with porches and with wooden-tiled roof. Visk / Vyshkovo (Máramaros County)

32. Drawing of hay-stack by horse on the grassland. Csinód / Cinod, Csíkszentgyörgy / Ciucsângeorgiu (Csík County)
33. Wine presshouse with beam walls. Dobronak (Zala County)
34. The facade with waterboard of a former landless peasant's house. Parád (Heves County)
35. Calvinist church. Huszt / Khust (Mármaros County)
36. A potter is working with the potter's wheel. Alsójára / Iara (Torda-Aranyos County)
37. Fish trap made of net on the river Tisza. Alpár (Csongrád County)
38. Making lunch at the resting place of the cattle. Tiszadada (Szabolcs County)
39 Milking in a squatted position into an earthenware pot (called csipor). Külsőrekecsin / Fundu Răcăciuni (Bacău County)
40. Detail of a horse powered mill. Tarpa (Bereg County)

SUMMARY

THE NATURAL ENVIRONMENT OF THE HUNGARIAN PEOPLE

In the early 20th century, applying the so-called biogeographical approach, Hungarian linguists combined the lessons learned about the habitat and zonal distribution of trees, fish and fauna with the results of comparative linguistics. For example, following in the footsteps of Köppen, they gave considerable attention to the native range of the honeybee, as the words for 'bee' (Hungarian: méh) and 'honey' (Hungarian: méz) are similar in most of the Finno-Ugric languages, having been derived from the era of a common proto-language. It was discovered that in Eastern Europe the northern limit of the honeybee's native range roughly coincides with the northern limit of the oak, following a line to the south of Perm, Vyatka and Vologda at a latitude of 57-58°N. This finding strongly suggested that the ancient homeland (Urheimat) of the Finno-Ugric peoples (the proto-Finno-Ugric homeland) lay in the area between the Great Volga Bend and the Ural Mountains. Based on the Hungarian words stemming from the Finno-Ugric period (3000-2000 B.C.) (hal [fish], háló [net], hajó [boat], ág [branch], vejsze [fish-weir], para [piece of wood], keszeg [bream], sügér [perch], őn [carp], nyíl [arrow], íj [bow], tegez [quiver], nyuszt [pine marten], nyest [marten], nyúl [rabbit], ravasz [fox], fajd [grouse], etc.), the people were apparently hunter-gatherers engaged in fishing and hunting. The Finno-Ugric origin of the names of various animals (hód [beaver], sün [hedgehog], nyest [marten]) suggests that the northern boundary of the proto-Finno-Ugric homeland cannot have been to the north of latitude 61°N or to the east of the Ural Mountains. Old Hungarian has no trace of the names of tree species indigenous to the Siberian taiga, but it does contain the names of European deciduous trees. All this indicates that the ancestors of the Hungarians and the Ugrians (or Ugors) lived on the eastern fringes of the deciduous forests.

"Linguistic palaeontology" (palaeolinguistics) has revealed a substantial number of Hungarian expressions and words describing the natural environment and stemming from the period of Uralic (Finno-Ugric and Ugric) cohabitation. Words stemming from the Uralic period are víz (water), hó (snow), por (dust), köd (fog), fa (tree), fű (grass), tó (lake), hal (fish), háló (net); from the Finno-Ugric period kő (stone), szén (coal), arany (gold), jó/folyó (river), jég (ice), and the stems of the words hamu (ash) and szurok (pitch). Several Hungarian words denoting relief features – völgy (valley), hát (ridge), hegy (hill), szoros (narrows), táj (landscape) – also have ancient (Finno-Ugric) roots. The bird names lúd (goose), fogoly vöcsök (grebe), daru (crane) are Finno-Ugric in origin, while fajd (grouse) stems from the Ugrian period. At the end of the Finno-Ugric period (circa 2000 B.C.), the ancient Finno-Ugric people of the Volga-Kama region were introduced to molten copper, tin, and the first metal tools by the ancient Iranian peoples.

The ancestors of the Ugrian peoples lived for around 1000 to 1500 years in the Central Urals region (2000 B.C. – 500 B.C.). The ancient Ugrians became familiar with animal husbandry, agriculture, and metallurgy in the first half of the second millennium B.C. Hungarian words stemming from the Ugrian period include rügy (bud), szár

(stem), levél (leaf), the root of mező (grass field) and several words denoting bodies of water, namely fok (cape), ér (rill, rivulet), sé and séd (brook). The ancient Ugrian people certainly seem to have kept dogs and horses, and they may well have kept sheep, as implied by the appearance of the word szőr (animal hair) and the root word faggyú (tallow) during this period. Animal names from the Ugrian period include the aquatic species hód (beaver) and hattyú (swan), as well as ló (horse), which inhabited the wooden groves of the steppe. These seem to have been loanwords from Old Turkic. Fishing and hunting continued to be important occupations, which were supplemented by the sale of noble fur. Already in the age of Herodotus there existed the so-called Fur Road, which lay in close proximity to the lands of the ancient Ugrian people and the proto-Hungarians who succeeded them. (Hungarians were still using fur as a medium of exchange in the in the 9th-10th centuries A.D.) In the period 1300-1000 B.C., the broader area of the Urals underwent climate change. The grassland steppes shifted 200-300 kilometres to the north. Entire peoples migrated with their flocks, assuming a nomadic lifestyle. In the early Iron Age (800-700 B.C.), the regional climate became cooler, with the steppe and the wooded steppe shifting southwards. At this time, the Hungarians separated off from the ancient Ugric people and moved south, finding themselves in an area of migration that was subject to drought. In the wake of the droughts that occurred between the 6th and 9th centuries A.D. and as part of a broader wave of human migration, the Hungarians moved from Levédia to Etelköz, finally arriving in the Carpathian Basin in the late 9th century.

The most valuable lands of the Hungarians in Levédia and Etelköz were in the river valleys (Don, Donets, Dnieper, Dniester, Prut and Seret). Each spring the pastoralists on the dry grassland steppe moved with their herds to a considerable distance from their winter quarters near a river, returning there in the autumn. Ibn Rustah, the Muslim explorer, wrote that they had "many field crops". The winter quarters were probably in flood-free areas, the likely location of most of their field crops. Those engaged in agriculture lived at these locations throughout the year, as did also the fishermen and artisans. Such settlements may well have been denoted in Hungarian by the word falu (village), which is of Finno-Ugric origin. Based on several early Bulgar-Turkic loanwords, namely szőlő (vine), bor (wine), seprő (marc), szűr (filter), it can be concluded that Hungarians had knowledge of viticulture and winemaking by this time. The same is also true of fruit gathering, based on the following Bulgar-Turkic loanwords: gyümölcs (fruit), alma (apple), körte (pear), dió (walnut), som (cornel, dogwood) and kökény (blackthorn, sloe). The Hungarians were acquainted with the so-called arbustrum method of viticulture, with trees being used as vine trellises. This represented a transitional stage between the gathering and production of fruit (in this case, grapes).

In Eastern Europe, the steppe is divided into two parts – a wooded northern part and the southern grasslands. As far as ancient Hungarian history is concerned, the wooded steppes seem to have been more important. Between the 6th and 9th centuries A.D., the Hungarians inhabited the northern wooded zone. Only in rainy years did they move with their flocks to the grassland steppe zone. Between 500 B.C. and A.D. 800, additions to the Hungarian lexical stock were mainly of Turkic and to a lesser extent of Iranian origin. The Hungarian words vár (castle, fortress) and híd (bridge)

are of Alanic (Iranian) origin. Words of Old Turkic origin include tenger (sea), gyöngy (pearl), sár (mud), homok (sand), kút (well, spring), vályú (trough), árok (ditch, trench), kapu (gate), korom (soot) and tőzeg (peat). Several words for the tree species found on the wooded steppe are also from Old Turkic: bükk (beech), kőris (ash), gyertyán (hornbeam), gyűrűfa (Tatarian maple), kökény (sloe) and som (cornel, dogwood). Words of Old Turkic origin also denote the following wild plants: bojtorján (burdock), gyopár (cottonweed), kikerics (autumn crocus), kökörcsin (anemone), gyékény (bulrush), káka (sedge), gyom (weed), kóró (weed), üröm (wormwood), as well as the following cultivated grasses and plants: búza (wheat), árpa (barley), borsó (peas), komló (hops), kender (hemp) and csalán (nettle). The Hungarian word tölgy (oak) is probably of Alanic (Iranian) origin.

The Turkic and Slavic loanwords in Old Hungarian that denote several types of fauna are also noteworthy. The words süllő (perch), sőreg (starry surgeon) and tok (sturgeon) are of Turkic origin, while viza (beluga sturgeon) and kecsege (starlet sturgeon) have a Slavic origin. Regarding the tools used in fishing, gyalom (a long seine net) and gyertya (a winching instrument used in night fishing) are both of Turkic origin. Several words denoting wild animals come from Old Turkic: bölény (bison), oroszlán (lion), borz (badger), görény (ferret), gözű (small mouse), ürge (groundhog) and béka (frog). The names of various domesticated animals – disznó (pig), kecske (goat), teve (camel), tyúk (hen) – are also from Old Turkic, as are the stems of the following words: kuvasz (guardian dog), ártány (boar), serte (bristle), olló (young sheep, kid, fawn), bika (bull), ökör (ox), tinó (steer), borjú (calf), kos (ram), ürü (wether), toklyó (gimmer). While inhabiting the grasslands, the ancient Hungarians apparently became acquainted with the túzok (bustard) and keselyű (vulture), denoting them with words of Turkic origin. When hunting, they mainly used birds of prey of the falcon family, again denoting them with Old Turkic words: sólyom (falcon), ölyv (buzzard), kartal (eagle), karvaly (sparrowhawk), and torontál (merlin). The word turul – also from Old Turkic – denoted the famous bird of Hungarian mythology, which may well have resembled a falcon. The turul became the totemic bird of the Árpád clan (gens). The words gödény (white pelican) and kárókatona (cormorant) are similarly of Old Turkic origin.

The names of three major geographical areas are also noteworthy: Levédia, Etelköz and Erdély. The former is the name for the habitation area of Levedi, the oldest known Hungarian leader and derives from his name. It may have been the Hungarian name for Dentu Mogeria, which was mentioned by Anonymus, the 13th-century chronicler. Etelköz, which means an area between two rivers, denotes the next ancient homeland of the Hungarians, which lay to the west of Levédia. The Hungarian word for Transylvania – Erdély – seems to have arisen in the 8th and 9th centuries. It means "beyond the forest", similarly to the Latin name for the region, Transylvania.

At the time of the conquest of the Carpathian Basin (late 9th century), the Hungarians doubtless saw the ruins of the old Roman towns that had existed in Pannonia, a province of the Roman Empire. Traces of the old Roman roads and ramparts were probably also visible. The medieval towns of Hungary were generally built at the sites of former Roman towns or on their outskirts. Fewer traces of Roman culture have been found in Transylvania (the former Dacia). The Great Plain (Alföld) and Upper Hungary (today's Slovakia) were largely pristine areas. The Hungarians established permanent villages

with churches and cemeteries on mounds between the grasslands and marshes of the Alföld. Some of the mounds were manmade, offering protection from floodwaters. The great drought of the late 9th century appears to have been an explanatory factor in the Hungarian conquest. It is known that the water level of Lake Balaton in the 9th and 10th centuries was around 1.5-2 metres lower than in the 20th century. The Medieval Climatic Optimum and the Medieval Warm Period (MWP) developed only gradually in Central Europe. It was followed in the early 14th century by a period of cooling known as the Little Ice Age (LIA). These climate changes brought first an upturn and then a downturn in the continent's agriculture. From the 9th and 10th centuries onwards, agriculture was considerable along the flood-free ridges of the lowlands in Hungary. In areas with sandy soils (Deliblato and the Sand Ridge region in the Danube-Tisza Interfluve), (over)grazing resulted in the degradation of the turf and the erosion of the underlying soil. By the 12th-13th centuries, this had given rise to shifting sands at the surface.

For the Hungarian settlers, the Carpathian Basin was far more fragmented geographically than their former home on the Pontic steppe. The various smaller and larger regions required names. A group of Old Hungarian regional names stem from the landscapes surrounding the rivers: Sárköz, Bodrogköz, Szamosköz, Drávaköz, Rábaköz, Csallóköz. Csilizköz, Szigetköz and so forth. The names of other regions reflect their characteristic vegetation – Nyír (birch), Fenyér (heath), Börzsöny (brazilwood), Somogy (cornel), Szilágy (elm) – or a particular tree species – Bükk (beech), Cser, Cserhát, Cserehát (turkey oak) – or the natural relief – Hegyhát (backhills), Hegyalja (foothills), Völgység (valley), Mezőség, Mezőföld (fields, meadows). In Old Hungarian, regions were also named after ethnic groups – Kunság (Cumania), Jászság (Jaszygia), Székelyföld (Székely/Szekler Land), Szászság (Saxon Land, German: Sachsenboden) – or after the landowner – Királyföld (King's Land, German: Königboden) and Mátyusföld (Matthew's Land).

There was a gradual increase in the exchange of goods between the various landscape regions, leading to the development of so-called market towns at their intersection. The most renowned zone of market towns arose at the edge of the Alföld (the Great Hungarian Plain): Vác, Hatvan, Gyöngyös, Eger, Miskolc, Kassa, Ungvár, Nagyvárad, Arad, Temesvár. There are three major and several minor market line systems in the Carpathian Basin. Human activity explains the formation of the treeless grasslands of the Alföld, with the unforested shifting sand and saline (sodic) soil landscapes being the exception. The destruction of the lowland forests was caused by overgrazing and the expansion of pastures, hay fields, and arable land. The periodic migration of the flocks was made necessary in the 10th and 11th centuries by the two annual fodder shortages, which occurred in the winter and the late summer. The Hungarians assigned less value to the arid pastures and treeless grasslands, which explains why these regions were conceded to the Cumans in the mid-13th century.

After their conquest of the Carpathian Basin, the Hungarians chose not to occupy the more remote and shady beech forests of the uplands or the coniferous forests of even higher elevations. Similarly, the settlement of Transylvania by Hungarians in the 10th and 11th centuries extended only as far as the beech forests; they did not settle the more remote forest zone. Yet, there too, they did occupy areas of oak and mixed woodland

that were tolerant of undergrowth and suitable for grazing. Documentary sources, toponymy, and archaeological finds from the early Árpád age attest to a connection between the forest line and the extent of the Hungarian settlement area. The "traversed woodlands" and the previously uninhabited areas were first brought into use by the royal forest estates. The late 12th century, however, saw the creation of the forest ispánates (e.g. the ispánates of Zólyom, Torna, Patak, Sáros and Bereg). The first forest estates arose near the royal centres (i.e., in the Pilis Hills and the Bakony Hills). As early as the 11th and 12th centuries, the comes of Pilis and the comes of Bakony acted as the ispáns of the royal hunters, supervising the forest keepers (wardens) and other forest royal servants. The forest ispánates had ceased to exist by the early 14th century. By that time, the counties had taken charge of their lands, with the ispánates being merged into one or more counties. In the forest ispánates, royal servants accounted for entire village populations, as evidenced by numerous place names (Ardó, Daróc, Hőgyész, Pecér, Vadász, Solymár, Vizslás etc.).

The Hungarian state, which arose in the 10th and 11th centuries, took measures to defend the borders. It stationed guards and bowmen (archers) at the edges of the inhabited area, building walls and gates from wood, earth, and stone in the valleys. In flat areas, the marshes and flooded meadows served to protect the country and keep the enemy at bay. The Hungarian name for the fortifications and waterways that served to protect the border was gyepű (border fortification), which could only be crossed where there was a kapu (gate, Latin: porta). Many placenames preserve references to this border defence system, including Lövő (shooter) (Zalalövő. Egerlövő, Lővérek) and Őr (guard) (Vágőr, Felőr, Felsőőr [Oberwart], Nagyőr). Similarly, we find the Hungarian gömörőrök in the High Tatras (which subsequently became a part of Szepes County), the villages of Gyepűs, Gyepűkaján, Farkasgyepű and Kapu (gate) and, in the Meseș Mountains and in Arad County, Kapi, Kapuvár, Nagykapos and so forth. Over time, some parts of the gyepű area were incorporated into the inhabited regions (e.g., Alsó-Őrség and Felső-Őrség, today in Burgenland [Hungarian: Őrvidék], Austria).

For the Hungarians of the 9th and 10th centuries, it was imperative to take possession of and utilize the rivers, lakes, marshes and floodplains. The Alföld (the Great Hungarian Plain) covered an area of around 100,000 square kilometres, of which 48,000 square kilometres comprised permanently flooded areas (bogs and mudflats) and the periodically flooded floodplains. There were also numerous fens, marshes and floodplains in the Kisalföld (the Little Hungarian Plain) and in Transdanubia. In the Árpád era, Hungarians used Slavic loanwords to refer to certain wetland and river features: mocsár (marsh), mocsolya (sump), erge (rivulet) and patak (stream). The latter word came into use mainly in the north of the country in the 13th and 14th centuries. In the Alföld region, ér has a similar meaning, while in Transdanubia sé and séd were used (with the corresponding form being ügy in the Székely region). Through Slavic mediation, the Hungarians also adopted Slavic and ancient proper names for some rivers and lakes: Duna (Danube), Tisza, Dráva, Száva, Balaton. The Hungarians themselves named many rivers and lakes. For instance, the Hungarian for Lake Neusiedl is Fertő, a word that was also used to refer to Lake Velence. In the eastern half of the language area, the word jó (river in Old Hungarian, cf. folyó) is a suffix appearing in many river names and placenames (e.g., Sajó, Berettyó, Hejő, Hájó, Disznajó, Székelyjó,

Meregyó). The Hungarian river names in Transylvania – Almás, Aranyos, Egregy, Feketeügy, Homoród, Lápos, Nádas, Nyárád, Sajó, Sebes, Szilágy, and Tatros – serve as important reference points for the settlement and demographic history of that region.

The abundance of fish in the rivers influenced settlement patterns at the time of the Hungarian conquest. Among the localities that still exist on the banks of the River Tisza, as many as fifty-two were created as "fishermen's seats" in the 10th and 11th centuries. The floodwaters and rapids that were a feature of the Danube and Tisza rivers and Lake Balaton after heavy rainfall or during the spring thaw also influenced placenames: Foktő, Budafok, Drávafok, Siófok and Ároktő. The channels that connected backwaters with rivers were generally of natural origin, but in some instances human intervention was instrumental in "diverting" water. Until the flood prevention measures of modern times, the management of such channels was a vital element in landscape utilization. Indeed, the entire system of medieval water management was based on this element, with the 3000-4000 "fishponds" (piscina) of the Árpád era also playing a part. According to the charter sources, flood protection embankments and dams were built as early as the 13th century. This was particularly true in the Rábaköz region and in the wetlands of Győr County.

Plots for agriculture (Latin: rus) and horticulture (Latin: hortus) are mentioned in charters dating to the 11th century. Later, the concept of the "serf's plot" arose via "plough field" and "arable land". In the Árpád era, shifting cultivation was usually practised, with references to the two-field system being rare in the pre-Mohács period. Even so, it seems probable that this latter system had been established in many areas by the 14th to 15th centuries. Medieval viticulture in the Alföld region was conducted using grape varieties that were trained to trees on the flood plains, giving rise to the so-called "arbustrum" method of cultivation (vine-growing on trees in groves). Even without special pruning, these vines gave an abundant harvest, although thinning was required. Some of the old Hungarian grape varieties were particularly suited to the "arbustrum" method of cultivation. Viticulture probably reached its northern limits in the 14th century, resulting in the emergence of what subsequently became famous wine regions (Tokaj-Hegyalja, Mátra and Bükkalja). At the time, however, the most important wine region in Hungary was Syrmia (Hungarian: Szeremség). The 13th and 14th centuries saw the appearance of wine press houses and cellars in vineyards on the country's western fringe.

Permanent settlements, villages and towns arose in the Alföld region and in Transdanubia at the edge of the flood plains. The inhabitants of the Bodrogköz and Csallóköz regions, whose ancestors had lived there since the time of the conquest, typically inhabited dry islets. Fishermen lived on the smaller islands, while the larger islands, which were not subject to flooding, were occupied by shepherds and agrarian farmers. In the Tokaj-Hegyalja region, the first line of settlements arose along the River Bodrog and the second line at the base of the foothills. In the 11th century, at strategic points and on important routes (e.g., along the Garam, Hernád and Körös rivers), the Hungarian settlement area already reached far into the forests of the high mountains. The settlement of the forest estates, which had previously been considered a part of the gyepű, also began (in the counties of Nyitra, Zólyom, Gömör, Torna, Vas and Zala). By the late 15th century, there were as many as 21,000 settlements in Hungary, including royal free towns, episcopal seats, mining towns, market towns and agrarian towns

(about 800 of the latter). By this time, the network of settlements and roads reflected the European norm.

Salt and ore mining impacted considerably on settlement patterns. The first Hungarian settlements in Transylvania arose near salt mines in the Szamos, Maros and Aranyos valleys as early as the 10th century. In Máramaros County, it was only in the 14th century that the salt mining became an influential factor, with the five newly established crown cities attracting salt-cutters from Germany. Much of the salt was transported to the Alföld on rafts along the River Tisza. From there, it was taken on carts to Transdanubia. The salt mines of Máramaros County also supplied the inhabitants of Upper Hungary with salt. The extraction and smelting of iron ore was concentrated in two regions in the 10th to 13th centuries. The centre of the "iron district" in Vas County was the village of Kendszék (also known as Vasverőszék). In addition to the name of the county, several placenames (e.g., Vasvár, Vasas and Tömörd) also preserve the memory of the ironworks. Major ore deposits were also discovered in the northern part of Borsod County, specifically in Rudabánya and in the villages of Imola, Trízs, Szőlősardó, which lay near the boundary with Gömör County. In this area, however, production was discontinued in the early 13th century, moving to the rich iron ore deposits of Gömör and Szepes counties. Ore mining and iron metallurgy greatly impacted on the settlement of the northern part of Gömör County, Kishont County and the southern part of Szepes County. In some parts of Upper Hungary and Transylvania, the mining and processing of gold, silver and copper was considerable in the 13th to 15th centuries. The environment was shaped by ore mining and metallurgy in the mining towns of Upper Hungary and – somewhat later – in Nagybánya, Felsőbánya, Kapnikbánya, and the Metaliferi Mountains (Zalatna, Abrudbánya and Verespatak). Hungary accumulated significant gold and silver reserves and it received a substantial income from copper exports.

An extensive network of wagonways also arose. In Transdanubia, roads built during the Roman period were used, alongside the new so-called military roads. The "military road" leading to Fehérvár is mentioned as early as 1055. Such roads served to provide quick access to the country's strategically placed castles and ferries and to the "gates" at its borders. The period also saw the establishment of salt roads and routes for the transportation of iron, copper and other goods. The importance of ferries for crossing rivers is shown by the fact that castles were built for their defence, which then also served as assembly points during campaigns.

With the growth of population in the 12th and 13th centuries, there was an increase in forest clearance. New villages and towns were established in the cleared areas. In this way, the Hegyköz region of Abaúj County, the upper valley of the Bódva, the karst region of Gömör-Torna, the Bakony Forest, and many smaller regions in Hungary were settled. Deforestation also took place in the Alföld region (e.g., in the Nyírség area), where, furthermore, reedbeds were cleared at the edges of marshland. In the late 13th century, many "new plantations" were established in Upper Hungary under "German law" (more teutonico). The settlement of these villages was overseen by "judges" (German: Richter; Latin: Scultetus). Such villages were concentrated in Szepes County and the northern part of Gömör County, but they were also to be found in the counties of Liptó and Sáros. Another centre of this method of settlement was the Zsolna region, from where it spread to the northern parts of the counties of Trencsén, Bars and Zólyom.

The Saxon villages established in Transylvania in the 13th century were led by so-called gerébs (military supervisors). The establishment of settlements under Vlach law (ius valachale) was undertaken by a knez (kenéz) or a voivode (vajda). In the Northern Carpathians, the voivodes also oversaw the settlement of Rusyns under Vlach law. The Vlach (Romanian) and Rusyn settlers did not pay the dézsma tithe; rather, they paid the sztronga tax or "census Valachorum", a levy based on the number of their sheep. From the outset, grazing and deforestation significantly shaped the landscape in such areas.

In the latter part of the feudal era (16th-18th centuries), the wars fought against Ottoman forces and in connection with the Reformation brought destruction to the cultural landscape. From the 1710s, however, Hungary's reconstruction began, resulting in the resettlement of much of the country. During this period, there was just one period of extended drought (in the 1570s-80s). The climate in the Carpathian Basin during these three centuries was cooler and wetter than average. The initial part of the "Little Ice Age" occurred between 1675 and 1715. During these four decades of cooling, the natural order of the seasons was altered. Even earlier on, at the turn of the 17th century, winter had been characterized by hard frosts, with the summers tending to be cool and rainy. The period of a general cooling coincided with the Fifteen Years' War and with the bitter struggles waged by Stephen (István) Bocskai and his hajdú warriors.

In the 16th to 17th centuries, the cultural landscape underwent destruction and degradation in the Ottoman-ruled territories and the expansive border fortress zone. The 18th century, however, saw reconstruction and the rebuilding of the cultural landscape. The areas affected by the anti-Ottoman wars were largely depopulated. Other effects were a weakening of the settlement network, the rapid destruction of forests, and the spread of bogs and marshland. A well-known example is the Bakony region, where the destruction of villages was followed by the reforestation of the countryside. After the destruction of the medieval villages, large areas in the southern part of the Nyírség region were reforested. During the Ottoman period, parts of the Deliblato region and Little Cumania (Kiskunság) underwent desertification. In the Alföld, treelessness and the degradation of the grasslands peaked in the 16th and 17th centuries. In the 1710s, the tilling of the flood-free plains and the cutting of the hay meadows recommenced in the Alföld region. The latter half of the 18th century was marked by afforestation, the drainage of wetlands and marshes, and measures to bind the shifting sands.

The grazing of domestic animals in the deciduous forests was customary in all parts of the country in the 16th to 18th centuries. In Transylvania in particular, it was the general practice to store leafy fodder (Hungarian: csereszéna , frunza) and the leafy branches cut and dried in the summer for subsequent winter use. Forest grazing could also be harmful, so in the 16th and 17th centuries various estates banned the practice in the more valuable forests. As in earlier periods, so too in the 16th and 17th centuries efforts to increase the amount of agricultural land resulted in deforestation. Only in the second half of the 18th century was there a reassessment of this process. Between 1750 and 1850, the forested area of Hungary decreased by around 23,000 square kilometres as a result of deforestation. In the mining districts of Upper Hungary, industrial activity led to a surge in demand for wood in the 16th to 18th centuries. An increasing amount of energy was required in sectors such as metallurgy, metal working, copper smelting, glass production and lime burning. In Besztercebánya and the surrounding area, a

shortage of wood first occurred in the 16th century when the Thurzó and Fugger families greatly increased copper production. Wood was used to make supports for mine shafts, to construct roads and bridges, and to heat pottery kilns.

In the 18th century, the energy requirements of the growing population and the country's evolving industrial sector increased, but the transition from burning wood and charcoal to burning coal took place only later. In the 18th century, plants specializing in glass production, lime and coal burning, and firewood production were established in the Mátra, Bükk, Pilis, Bakony, and Zemplén hills. However, potash processing was the main cause of industrial deforestation. Demand was spurred by leather production in Austria, glass production in Italy and Bohemia, and general industrial growth in England. Nationally, around 4 million hectares of forested land fell victim to the demands of the economy. In the space of five years (1759-1764), 100,531 Vienna Pounds of potash were shipped abroad. In the 1760s, the shortage of wood resulting from deforestation became critical. The former ecological balance had been fully undermined, and the forest decrees issued by Maria Theresa failed to bring a turnaround. In 1769, the queen issued the forest decrees applying to Hungary. The unification and modernization of the chamber forest administration was elaborated under Emperor Joseph II, with the measures being adopted in 1791. A college for the training of engineers in mining, metallurgy and forestry was opened in Selmecbánya in 1770. The courses in forestry were separated off from those in mine engineering in 1808-1809.

After the wars and depopulation of the 16th and 17th centuries, the rivers in most of the Alföld and Transdanubia were wild and unregulated, resulting in the formation of marshes on the floodplains. The greater part of the Hungarian population in the counties of Somogy, Tolna and Baranya lived in such manmade marshes, which had arisen because of the plugging of inland waterways and the damage to the flood protection dams. What the Hungarians had failed to achieve by armed force during the anti-Ottoman wars, they had accomplished by turning the countryside into marshland. Water mills and mill dams had also contributed to the swollen watercourses. Mill dams were evidently a factor in the raising of the water level of the Sió, Sárvíz and Kapos rivers and even of Lake Balaton. Examples of river regulation and dam construction in the 16th and 17th centuries are rare. The majority of human interventions were related to river crossings or the prevention of such crossings. An example is the construction and maintenance of the defence line along the River Rába in Vas County in the first half of the 17th century. In 1601, and on several subsequent occasions, the county assembly ordered that a barricade be placed on the banks of the Rába, and the fords (crossing places) be removed. Such "regulation" of the Rába was also the task of the counties of Sopron and Győr, which the Diet ordered to take measures in the 17th century. The situation changed after the expulsion of the Turks. In the 18th century, the inhabitants of settlements on the banks of the Rába had to protect themselves from the river rather than from the Ottoman armies.

In 1751, the Diet passed a law stating that water mills with sluice dams must be demolished, as they were causing floods. However, even 50 years later, local authorities still tolerated most of the water mills, as there were no other flour mills in rural areas. In the mid-18th century, drainage dykes were built to eradicate flooding in the western part of the Csallóköz region, which formed a part of Pozsony County. In the 1770s, the

Royal Chamber (Hofkammer) commissioned the construction of dykes along the River Tisza between Tokaj and Záhony, and on the Ung, Latorca and Laborc rivers, which flow into the Bodrog. At the same time, along several sections of the Danube, the roads used for towing ships up or down the river were raised in height. The main purpose of navigation on the Danube and Tisza was the transportation of grain from the Bácska and Temes Banate (Latin: Banatus Temesiensis) regions to Vienna. In 1795, the First Hungarian Shipping Company was founded and the construction of the Franz (Ferenc) Canal connecting the Tisza and the Danube rivers began. The canal was completed by 1802, shortening the distance from the Temes Banate to Vienna by 200 kilometres.

The surviving correspondence of the aristocracy offers evidence of an unparalleled wealth of new garden types (flower and fruit gardens, bee gardens, medicinal gardens, almond and saffron gardens, etc.). In Hungary, as early as the Middle Ages, large orchards arose, especially on the floodplains of the Danube, Tisza and Szamos rivers. Fruit production was concentrated in two geographical zones: a) the foothills (Tokaj-Hegyalja, Bükkalja, Mátraalja, etc.); b) the floodplains of major rivers. In the 1730s, Mátyás Bél (Matthias Bel) mentioned the islands and floodplains of the Danube valley, noting the presence of fruit orchards. The country was even referred to abroad as the "Renowned Garden of Europe". In the 16th and 17th centuries, Hungarian fruit culture, which had become famous throughout Europe, combined three cultural traditions: a) the Old Turkish and Slavic tradition from the 8th to 14th centuries; b) the example of the medieval monasteries; c) the fruit varieties introduced from the Balkans and Asia Minor by the Ottoman conquerors in the 16th and 17th centuries. These factors meant that at the time the country became the most important centre for fruit varieties in Europe. At that time, watermelon cultivation was just beginning in Hungary. Hungarian farmers had been cultivating many other types of melons since the Middle Ages.

In the latter half of the 16th century, areas at higher elevations began to be used and – in places – settled. This development is linked with the in-migration of Vlach shepherds. The landowners received gifts from the settlers, who were also required to pay the so-called sztronga tax and the sheep tithe (a one-fiftieth levy, i.e., one ewe and her lamb for every hundred sheep). In the parts of the Eastern Carpathians inhabited by Székely (Szekler) Hungarians, permanent settlements were only established in the 18th century. The high mountain zone of the Metaliferi Mountains had become overpopulated by the mid-18th century. The king took measures to merge the scattered Romanian settlements into villages, which led to a rebellion. At that time, the landowners started to settle the people in the (formerly) Hungarian villages of the river valleys, which had been destroyed during the wars.

In the 16th and 17th centuries, salt mining continued in the Máramaros region and in some valleys of Transylvania. In 1792, a salt mine was opened in Parajd, and this was soon followed by the opening of another mine in Sófalva in the "Salt District" of Székely (Szekler) Land, where local people had previously obtained salt by evaporating water collected from salt springs. In the 18th century, the authorities in Vienna began to obstruct the salt trade in Transylvania and Hungary, closing many mines in Transylvania. By that time, the western half of Transdanubia and Upper Hungary were already being supplied with Austrian salt. In 1780, rock salt from the Torda salt mine was still being transported on boats along the Maros and Tisza rivers to Szeged. The southern part of

the Alföld region and the Temes Banate were supplied from there. The 16th to 18th centuries saw a gradual reduction in the mining of precious metals and copper. At the same time, however, the importance of iron ore mining, iron ore metallurgy and iron forging grew. The Gömör-Szepes region with its ore deposits (Rozsnyó, Csetnek, Jolsva, Dobsina, Gölnicbánya, Stósz, Mecenzéf, etc.) played a prominent role in this process.

In the age of capitalism (19th and 20th centuries), the climate and weather patterns underwent periodic changes. Towards the end of the 18th century, there were many drought years, in particular 1790, 1791 and 1794. The first half of the 19th century saw a continuation of the frequent droughts. In the space of 70 years, people in Hungary experienced as many as 22 years of moderate or acute drought. The European climate turned noticeably colder at the turn of the 19th century; the cooler summers were followed by colder winters. Between 1815 and 1855, there was another so-called "Little Ice Age". The period 1861-1877 saw the return of mild winters and dry summers, with drought sometimes being the result. In Hungary, the damage caused by the arid years of the 1860s and 1870s was amplified by the unexpected consequences of the regulation of the Tisza. The floodplain forests began to die, and the grasslands underwent accelerated salinization (steppe formation). All of this had a considerable impact on soil formation processes.

The inhabitants of the Transtisza (Tiszántúl) region and especially those living in Great Cumania (Nagykunság) referred to the year 1863 as the "horrendous year". In fact, several drought years occurred in succession, with the lack of precipitation affecting the entire Carpathian Basin. Lake Fertő, Lake Velence and most of the wetlands in Transdanubia dried up. Many smaller streams and rivers came near to drying up. Around 45,000 cadastral acres of pasture near Debrecen turned into desert, with entire flocks and herds perishing from hunger and thirst. The lack of precipitation was a national phenomenon: in 1862 and 1863, the most arid years, the precipitation deficit was 43% in Pest and 40% in Szeged.

The first large-scale water-management scheme began in 1718 with the regulation of the Temes and Béga rivers and the draining of the surrounding marshes. The draining of the Kanyapta marsh dates to 1763 and was accomplished through the joint efforts of landowners in Abaúj County. Prince Paul Esterhazy initiated drainage schemes in the Hanság region in 1777-79, with the first canal being dug in 1786. The first half of the 19th century saw various water management schemes in Hungary. Several outstanding engineers (e.g., József Beszédes, József Kiss and István Vedres) undertook water management in the Kapos, Sió and Sárvíz basins and regulated the water level of Lake Balaton, while also establishing several navigable canals. In the mid-19th century, Pál Vásárhelyi supervised the regulation of the Tisza, whose length was ultimately shortened from 1,419 kilometres to 962 kilometres. Dykes extending over 4,500 kilometres were built. In the period 1850-1888, the draining of marshes and groundwater was funded by associations. The most important such scheme was the draining of the Körös-Berettyó region and the Sárrét area. Three-quarters of the River Berettyó received a new excavated bed. In 1891, the Temes-Bega Valley Water Regulation Company announced the completion of the water regulation schemes in the Temes and Béga valleys, which had been initiated almost 200 years earlier. Groundwater management, flood prevention measures and marsh drainage schemes reduced the total area permanently or periodically covered by water in Hungary from 48,700 km^2 to 1,800 km^2.

As early as the beginning of the 18th century, a plan for an irrigation canal in the Transtisza (Tiszántúl) region emerged. The plan was presented to the Diet in 1722. The irrigation issue arose on several subsequent occasions, in particular after the drought of 1863. In 1888, the Pallavicini estate began to irrigate 600 cadastral acres of meadowland in Csongrád County. By the time of the parliamentary debate of Act XXX of 1900 on the establishment of irrigation canals of public interest, irrigation works had been established on approximately 13,000 hectares of land around the country. At that time, the Bulgarian market gardeners in the vicinity of towns were at the forefront of irrigation. In 1937, a new law on irrigation (Act XX of 1937) opened the way for state involvement. State funding was instrumental in the construction of the Békésszentandras Dam on the Hármas-Körös and the establishment of the Tiszafüred pumping station and irrigation system. The period also saw the creation of the Hortobágy fishponds, the regulated flooding of new rice fields, and the initiation of the Eastern Main Canal. For this latter purpose, the Tiszalök Dam was built in the 1950s and 1960s. This was followed in the 1960s and 1970s by the construction of the Kisköre Dam, which led to the formation of Lake Tisza. Even today, however, irrigation is still suboptimal in Hungary. In the 1970s, the so-called tube well water extraction and irrigation method was introduced in the Danube-Tisza Interfluve Ridge.

The 19th and 20th centuries saw a substantial reduction in Hungary's total wooded area and changes in the shares of tree species. Deforestation accelerated the flow of rainwater and melted snow, resulting in more forceful (and destructive) river flooding. Railway construction in particular depleted the country's oak forests, and the entrepreneurs and timber merchants who oversaw the felling of oak trees rapidly became the greatest taxpayers in the counties. Between 1848 and 1976, the total wooded area decreased by 1.3 million hectares. Act XXXI of 1879 prescribed long-term planning measures aimed at striking a balance between tree felling and planting (deforestation and afforestation). Ever since the 18th century, municipal, district and county authorities in the Alföld region have advocated afforestation measures. Sámuel Tessedik initiated the naturalization of the acacia tree in Szarvas in the 1780s and 1790s. In 1788, Joseph II issued a decree on the afforestation of the Deliblato Sands, but the realization of the plan occurred only in the latter decades of the 19th century. In the 19th century, the municipalities of Szeged, Szabadka and Pest undertook afforestation in the sandy wastelands surrounding their respective urban areas. In 1923, the Hungarian Parliament adopted a law on the afforestation of the Alföld, but by World War II the total wooded area in that region had increased by no more than 7,000 hectares. There are now more acacia trees in Hungary than in the rest of Europe combined. Until the late 1920s, silkworm production contributed to the spread of the mulberry tree in Hungary, which had been introduced to the country at the end of the 18th century. Within the national borders established in 1920, the planting of pine trees was advocated by many. Accordingly, by the 1980s, the pine proportion of all trees had reached 15.7%.

In the 19th century, the country's population doubled, and arable land increased its share of total land use to the detriment of other types. This process was furthered by the emerging grain boom, with grain becoming Hungary's most important export. The area of arable land peaked in 1935, with a share of 60.3%. In the meantime, hay meadows declined to less than a half of the previous area, and this was coupled with a decline

in pastureland. During the thousand years of deforestation, most agricultural land was won from the forests. The actors in this process were predominantly the peasantry and to a lesser extent shepherds, miners and forest industrialists. In the mountainous regions of Upper Hungary and Transylvania, the "industrial" deforestation of the latter third of the 19th century served the interests of sawmills and capitalist entrepreneurs. There are no aggregated data on the total extent of cultivated land obtained from formerly wooded areas. In Transdanubia, at the time of the 1848 census, 70% of the arable land of the Széchenyi estate and 47% of the land of the Esterhazy estate was cleared land taken from serfs and industrial land attached to the allodium.

During the phylloxera infestation of the late 19th century, there was an increase in the value of loose fine-grained sandy soils resistant to the pest that destroys vine roots. Accordingly, vines began to be planted on shifting sands. In the Sand Ridge region of the Danube-Tisza Interfluve the levelling of the sand dunes and depressions began in the 1870s. Initially, this Sisyphean task was undertaken using wheelbarrows and carts. Later on, graders/excavators pulled by oxen or horses were used. The graders (Hungarian: hegyhúzó) were made from acacia beams and planks. When carried out with wheelbarrows and sand carts (Hungarian: bakity), the work was slower and more expensive. A large amount of organic material (e.g., straw, straw manure, leaves, brushwood and vine branches) was needed to bind the shifting sands. As many as 12-18 quintals of straw were typically spread over one cadastral hectare of sand. A horse-drawn wooden roller was then used to press the organic material into the soil. For years, farmers "strawed" their sandy fields every spring. Through use of a similar technique, sandy soils were also put into cultivation in the Deliblato and Nyírség regions. By the early 1940s, all three regions had become renowned "cultural landscapes".

Fundamental changes occurred in transportation and in the transport networks. In the latter half of the 19th century, steamships increased the importance of river transport for goods and passengers, although the new ships did not completely replace the old wooden ships for many decades. The period 1846-1913 saw the rapid expansion of the Kingdom of Hungary's railway network. Even in European terms, it became a major rail system stretching across 22,000 kilometres of track. The main lines tended to follow the ancient continental transport routes. As a railway hub, Budapest became a major centre in Central Europe. The development of the road network, however, lagged far behind the construction of the railways. In 1913, there were 11,000 kilometres of state roads and 33,000 kilometres of county roads for passenger and goods traffic. A demand arose for the paving of streets in Budapest and other major cities. In the decades following the Austro-Hungarian Compromise of 1867, many new stone quarries were opened in upland areas of volcanic origin. The mining of andesite began in the Börzsöny and Visegrád Hills, and this was followed by the mining of basalt on the Medves Plateau and in the Badacsony region. Basalt cubes were then transported to domestic and foreign cities. In the 1860s, cobblestones destined for the streets of Belgrade and Bucharest were transported by ship and rail. The importance of quarrying is shown by the fact that, during the economic crisis of 1929-1933, Szobi Kőbánya Ltd laid off 400 miners, while the number of laid-off workers at Inóci-bánya was 450.

Between 1867 and 1918, at least 100,000 people were working annually on flood prevention and river regulation, railway construction, and road building in Hungary.

The Hungarian State Railway Company (MÁV) was founded in 1868. By 1918, reflecting the accelerated pace of state railway construction, 84% of the entire rail network was state-owned. (Some large corporations and estates constructed railway lines themselves.) In 1868-70, MÁV built the first railway line in Transylvania in the Maros valley, with a branch line running to the coalmines of the Zsil valley and the iron industrial plants of Hunyad County. In 1870-1873, MÁV oversaw the construction of the Nagyvárad - Kolozsvár - Segesvár - Brassó line, which the company then connected with the Romanian main line in 1879.

In Hungary, the latter half of the 19th century saw the development of manufacturing industry in line with the spread of steam engines and the introduction of the associated production technologies. New industrial regions and districts were created, while many old mining and industrial regions fell into crisis. These developments reflected the movement of iron production from areas with ore deposits to the immediate vicinities of the coal mines (e.g., from Gömör and Szepes counties to Borsod and Nógrád counties). If the latter two counties are viewed as a single industrial region, the only real rivals in the Carpathian Basin (excluding Budapest) were the mining, metallurgy and steel industrial districts of Krassó-Szörény and Hunyad counties. In Transdanubia, characteristic industrial landscapes arose in Komárom, Esztergom and Veszprém counties. These landscapes were a consequence of coal mining, glass and cement production and – in the 20th century – a boom in bauxite mining and alumina/aluminium production and the growth of the chemical industry.

Between 1890 and 1910, the forges and tilting mills of the mining region of Gömör and Szepes closed down one after the other. The decommissioning of the old iron smelters left thousands of Hungarian and German iron workers without livelihoods, many of whom then emigrated to America. The environment was polluted by the metallurgy and steel industry, the cement and lime works, and the paper industry plants. The pollution was worsened by continuous production at huge plants. Rivers and streams became polluted, the fish stock died out, and the air became unhealthy. The development of the brick industry in the 19th century marked an epochal change in the architectural culture of the Alföld region. Not only did the masonry of the buildings change, but also pavements and paved roads appeared in many settlements. Industrial-scale tile production led to the replacement of reed and thatched roofs with red tile shingles.

In the industrial areas, the workers' colonies created consumer markets resembling those of cities in other regions. Throughout the country, the importance of drinking water, mineral water and medicinal/thermal waters grew. Piped water was introduced to cities and workers' settlements. From the end of the 19th century, market towns, rural towns and villages in the Alföld region had access to artesian wells. The consumption of natural mineral water (including carbonated and acidulous mineral water) increased. In the mid-19th century, the bottling of several notable mineral waters began, with the mineral water being marketed in urban areas. Population growth in urban areas and the worker colonies greatly enhanced the profitability of irrigated cultivation and the meat and dairy industries. Bulgarian market gardeners settled on the outskirts of cities, and there was an increase in the production of cucumbers, peppers, tomatoes and flowers. Pig fattening and urban dairy farms were established. In Csongrád, Csanád and Békés counties, poultry farming boomed in some areas, as did goose fattening in places.