

## Ezredvég – az erdélyi hagyományos malmok alkonya?

### Kutatástörténeti áttekintés

(Kivonat)

A dolgozat a tág értelemben vett erdélyi molinológiai kutatások történetét, tárgyát ismerteti. A felhasznált gyűjtőpontok reprezentatív mintát képeznek, a történeti Erdély mellett partiumi, sőt egy moldvai magyar kutatópontot is átfognak, számos etnikum rokon tárgyi kultúrájára kínál rálátást. A tárgyalt berendezések kézi vagy vízmeghajtásúak, gabonaőrő, posztványoló szerkezetek és egyéb ipari berendezések. Pozitívum, hogy az érintett magyar és román testvérszakma között kitűnő a kapcsolat, negatívum, hogy az érintett tárgyi örökség mentése érdekében az építéstörténeti és a néprajz között viszont nem alakult ki a szükséges együttműködés, pedig csak az elmúlt tíz év alatt harmadára csökkent a még menthető emlékek száma.

### Bevezető

Az erdélyi népi technikátörténeti és néprajzi szakirodalom mindmáig méltánytalanul kevés teret szentelt a hagyományos malmok kutatásának. CS. SEBESTYÉN Károly az első olyan kutató, aki erdélyi terepmunkái során nagyobb figyelmet fordított a vízimalmok tanulmányozására. Sajnos, az adattárakban fellelhető jegyzetek és utalások alapján bővebb termést ígérő ismeretanyag csupán egyetlen cikkben, „A krasovánok kanalas malma”<sup>1</sup> című tanulmányban vált elérhetővé. DÉKÁNI Kálmán 1915-ben az *Ethnographia* hasábjain az erdélyi patakmalom

részeinek neveit taglalja. Hosszú szünet után PONGRÁCZ Pál *Régi malomépítészet*<sup>2</sup> című összefoglaló munkájában több erdélyi és bánati malmot is bemutat. A molinológiai kutatások az 1963-ban Nagyszombatban megalakult Népi Technika Múzeuma Cornel IRIMIE vezette kutatógárdájának munkája nyomán vettek lendületet. Az eredményeket az új múzeum kétnyelvű (román és német), *Cibinium* néven kiadott évkönyveiben tették közzé. Legjelentősebb és mindmáig fontos, dokumentum-értékű munkájuk: *Anchetă statistică cu rețeaua de instalații tehnice populare acționate de apă pe teritoriul României*. (Románia vízzel hajtott szerkezeteinek országos statisztikai felvétele) 1968-ban Cornel IRIMIE tollából látott napvilágot. A dolgozat alapját a román országos Vízügyi Bizottság által 1957-ben végrehajtott, minden vízenergiát hasznosító berendezésre kiterjedő felmérése képezte.<sup>3</sup> Tudomásunk van róla, hogy a 70-es években a bukaresti falumúzeum munkatársai is végeztek Erdélyben malomfelméréseket, sajnos, eredményeiket nem tették közzé. A továbbiakban több kisebb tájékoztatást érintő molinológiai tanulmány jelent meg, így TARISZNYÁS Márton a Gyergyói-medencéről,<sup>4</sup> MOLNÁR István több ízben is Csernátónról,<sup>5</sup> KARDALUS János a Kis-Homoród mentéről, MOLDOVAN Nicolae Háromszékről, ZAKARIÁS Attila a Gyimesekről, Constantin CATRINA, Al. BUSILA a Fogaras földjéről<sup>6</sup>, DINUȚA Gheorghe, Mircea TABAN, BALÁZS György és VAJKAI Zsófia<sup>7</sup> a bánati határvidékről, jelen sorok írója Csernátónról és Torockóról<sup>8</sup> közölt kisebb-nagyobb tanulmányokat.<sup>9</sup>

Az a gazdagság, amely tárgyi néprajzi értékeinkben még erdélyi viszonylatban tetten érhető, mára már nagyon relatív. Gazdagságról beszélhetünk a mai, polgárosult, nyugati társadalomhoz hasonlítva, de lehangoló képet mutat, ha csak néhány évvel korábbi önmagához viszonyítjuk. A megjelenő szakirodalom és saját gyűjtőútjaim tapasztalatai alapján azt kell szomorúan megállapítanom, hogy míg a nagy, központi értékmegőrzési és felmérési programok legtöbb esetben a kuriális és szakrális színterek számbavételén nem léptek túl, addig népi gazdál-

\* *Acta (Siculica)* 2006/3, T3, Sf. Gheorghe, Sporturilor 8A, RO-520085

\*\* Szeged, Vitéz 3., H-6722, ogd@mailbox.hu



kodás-, ipar- és mesterségtörténeti építményeink a pár évvel korábbi, működő állapotukból szinte teljesen az enyészetté váltak.

E területnek a jelen adottságok mellett elhanyagolása egyetemes, magyar és erdélyi néprajztudományunk számára egyaránt vissza nem fordítható mulasztást jelent. Ezért a népi gazdaság és társadalom egyik alapvető funkcionális elemének, a hagyományos malmoknak Erdélyben máig működésben vizsgálható, molinogeneológiai bemutatásával kívánom szemléltetni, hogy minden vészharang ellenére is ma még bőven van feladata a tárgyi néprajz művelőjének. Egyben van még jogosultsága a megújulásra nyitott, hagyományos néprajzkutatásnak a huszonegyedik század küszöbén is.

A hagyományos malmok iránti érdeklődésem közel másfél évtizede tudatosult bennem. Erdélyi kutatópontjaim megválasztásánál nagy segítségemre szolgált Cornel IRIMIE 1967-ben megjelent munkája<sup>10</sup>, ugyanis e mű a kutatásaim megkezdése előtti emberöltőt mutatja be statisztikai pontossággal. Miután – szemünk előtt gyors és sokszor hirtelen változáson átmenve – napjainkig eredeti küldetésüknek megfelelően maradtak fenn hagyományos malmok és vízi szerkezetek, eldöntendő, hogy elszigetelt, lokális vagy általános jelenséggel állunk szembe. E kérdés megválaszolása érdekében felállítottam egy molinogeneológiai sort; ez alapján több, mint ötven gyűjtőpontot jelölhettem ki. Megfigyeléseimet a történeti Erdély tájegységein túlmenően komparatív jelleggel terjesztettem ki a Csángóföld, Máramaros, Szatmár környéke, valamint a történeti határörvidék területére is. Etnikai szempontból magyar, román, szerb, szlovák, sváb, valamint horvát népcsoportok egyaránt megtalálhatók a tanulmányozott tájakon.

A hagyományos gabonaörlő szerkezeteken túl kiemelt figyelmet fordítottam a vízerőnek máig kimutatható, egyéb hasznosítási területeire is. Alkalmunk nyílt cserge- és posztóványolók, gyapjúfésülők, deszkametszők, áramfejlesztők, körfűrészek, vízhajtotta pálinkafőzők, vasverők, továbbá komplex feladatokat ellátó, vízhajtotta egységek tanulmányozására egyaránt. Ezen túl-

menően – témánk összefoglaló voltánál fogva – nem hagyhattuk figyelmen kívül azon berendezéseket sem, melyek emberi erő hasznosításával működtek. A vizsgált terület társadalmi-etnikai térképéből nyilvánvalóvá vált, hogy munkánk nem korlátozódhatott egyetlen népcsoport malomkultúrájára, hanem természetes módon tért ki az együtt élő nemzetiségek kulturális környezetére és szerepére is. Tudott dolog, hogy az általunk ez idáig elért kutatópontok részben célzottan kiválasztottak, és magától értetődően folyamatosan bővíthetők, hisz nem teljességre, hanem egy reprezentáns metszet bemutatására hivatottak.

## Hagyományos malmok Erdélyben

Jelen dolgozatom célja nem elsősorban a monografikus malomnéprajzi leírás, hanem a figyelem felkeltése a tárgyi néprajz mind máig kutatható szakága iránt; éppen ezért csak összefoglaló módon kívánom tárgyalni e témát, és e helyen csupán az általam működőképesnek talált vagy a közelmúltig működött szerkezetekre térek ki.<sup>11</sup> Természetesen ennek többszöröse az a még eredeti vagy alig átalakított formájában tanulmányozható emlék, amely akár a kutatások, akár az esetleges helyreállítás szempontjából is számba vehető.

### 1. A kézimalmok

Emberi táplálkozástörténetünkben a tűz felfedezése után a gabonaszemek zúzásának lehetősége jelentette a legnagyobb találmányt. Nem csoda, hogy ennek eszközeit a különböző népek folklórhagyományában legendák és népköltészeti emlékek sora lengi körül. Alig van olyan nép, amelynek korai folklórkincsében ne fordulna elő az „életet” adó malom. Természetes módon súlyának megfelelően jelenik meg a „Könyvek Könyvében”: „Zálogba senki ne vegyen kézimalmot vagy malomkövet, mert életet venne zálogba.”<sup>12</sup> A kézimalom mai értelemben két, egymásra illeszkedő, kör alaprajzú kőtömb. Az alsó kő rendszerint rögzített, míg a felső, forgó kő egy központi tengely körül forgatható. Attól függően, hogy az örlő kő forgó mozgását hogyan oldották meg, több altípust különíthetünk el.<sup>13</sup>



Funkcionálisan napjainkig csak kevés esetben látják el eredeti feladatukat, többnyire másodlagos szerepkörrel fordulnak elő. Kutatásaim során több szerkezeti megoldással találkoztam. Hasznosítási tényezőik szintén különbözők:

Emberi táplálkozás céljából kukorica darálására használják máig a **Kőszegremetén (Reme-tea)** található, tőkés kézimalmot, amelynek hajtórúdja a melléképület gerendájához csatlakozik. Továbbá a moldvai **Lábnyikban (Vladnik)** azon a napjainkig használatban levő, lábakra állított, keretes kézimalmon, amelyet 1931-ben készített NYISZTOR Dávid, szintén a család kukoricadara-ellátását biztosítják. Mindkét kézimalom esetében a kövek távolságát az alsó tengely feltámasztó hídjának ékkel való beállításával szabályozzák.

Állatok számára darál az az **esztelneki (Estelnic)** gazda, aki egy építkezés ásási munkálatai közben talált egy peremes, alsó malomkövet, és ehhez faragtatott felső követ. Az így kialakított, lábakra állított, peremes kézimalom meghajtását egy, a melléképületben e célra rögzített tartóhoz támaszkodó, hosszú hajtókkal oldották meg.

A fazekassághoz szükséges máz őrlésére használják azt a peremhajtású kézimalmot, amelyet a híres **gorzafalvi (Oituz)** fazekasság egyik utolsó képviselőjénél, GÁBOR Raimundnál láttam.

Természetesen több olyan kézimalommal találkoztam, amelyek mára már a használatból kiszorultak, vagy éppen közgyűjteményben őrzik. Itt említendő meg a **Csernátoni (Cernat)** Múzeumban található, tucatnyi peremes alsó kövű, kézi daráló, a **Kézdivásárhelyi (Tg. Secuiesc)** Múzeumban őrzött mázőrlő vagy a Székely Nemzeti Múzeumban kiállított, áttételes, büttyökstengely hajtású, garatos daráló.<sup>14</sup> A kézimalmok erdélyi előfordulását átfogóan taglalja SELMECZI KOVÁCS Attila.<sup>15</sup>

## 2. Vízimalmok

### 2.1. Áttétel nélküli, egytengelyes malmok

Ezen malomtípus ismérve, hogy a víz energiáját felvevő vízkerék és a szerkezet munkavégző egysége (darálóknál a forgókő) között

közvetlen erőátvitel valósul meg anélkül, hogy valamely más egységet közbeiktatnának.

### Kanalasmalmok

A víz erejét hasznosító malmok legegyszerűbb és egyben legkorábbi típusát az erőátvitel nélküli malmokban kell keresnünk. Ezen őrlő-szerkezetek lényege, hogy a víz erejét felvevő vízkerék, valamint a munkát végző őrlőkő közé nem iktatnak energia-átalakító vagy a forgássíkot megváltoztató elemeket. Alapesetben a vízkerék és a malom forgó köve egy tengelyen található. Vidékünkön ezen malmokat kanalas vagy a román nyelvből átvett, *csuturás* szóval illetik.

A Kárpát-medencében máig eredeti feladatukat ellátva működik több tucatnyi ilyen daráló. Legtovábbi előfordulásuk épp a szakirodalomban elsőként feldolgozott bánáti határőrvidéken található.<sup>16</sup>

Szerkezetét tekintve e daralók nagysága és egyben hatékonysága abban rejlik, hogy a *vízkerék* és az *őrlőkő* egyazon tengelyen található. Gyakorlatilag e malmokat úgy építették meg, hogy egy függőleges tengelyre egy kör alakú vízkerék sugaraiként kanál formájú lapátokat rögzítettek, amelybe a víz nagy nyomással, mintegy 45 fokos szög alatt érkezve adja át mozgási energiáját. Az alkalmazott megoldás előnye, hogy viszonylag kis hozamú, de nagy szintkülönbséggel rendelkező patakok mentén is alkalmazható. Az átadott mozgási energia – az áttételek kimaradása miatt – jó hatásfokkal hasznosítható. A kis vízhozamú patakok nyomatakát megerősítendő a *lajt* (a malomcsatorna vízkerék felőli részét) egy odvas fatörzsből képezték ki, amelynek kerék felőli végét különböző belső átmérőjű, fa redukciók (*csuturák*) segítségével szabályozni lehet. Ennek eredményeként egy adott időpontban a vízkerék ugyanazon pontjára ható nyomadék viszonylag állandó szinten tartható, egyenletes forgó mozgást biztosítva.

A malomházat lábakra építették. E feladatra gyakran alkalmas sziklatömböt néztek ki, és alatta vezették el a malomárkot, amely az itt található vízkeréknek adta át energiáját. Az őrlőkövek közötti távolság szabályozását egy, a közös, függőleges tengely feltámasztására szol-



gáló, elágazó fatönk segítségével valósították meg. Az ágas fa köldökébe támaszkodik a forgó tengely, csapágyként egy folyami kő szolgál. Ennek nyíl irányú elmozdítását egy, a fatönk törzséről a felette található malomházba vezető szár segítségével lehet elvégezni egy ék közbeiktatásával.

A **bánáti határörvidék** területén napjainkig tucatjával működnek e malmok.<sup>17</sup> A magyar szakirodalomban elsőként CS. SEBESTYÉN Károly írta le e daráló szerkezetet.<sup>18</sup> Talán ez is megerősített abban, hogy egyik kutatópontunknak épp a horvátok (krasovánok) lakta **Krassóvárt (Carasova)** (11) válasszuk, ahol a Kárás-patak máig hat, az első felméréssel analóg kanalamalmot működtet, melyek malomházát boronákból rótták össze.<sup>19</sup> A kanalamalom elnevezését onnan kapta, hogy függőleges vízkerékének kupái hossz tengelye mentén 45 fokban elfordított kanálra emlékeztetnek. SEBESTYÉN felmérésekor e „kanalak” még kizárólag fából készültek, míg mai utódaikon ezt már egyre gyakrabban vaslemezekből pótolták.

Igazi molinológiai kuriózumot az Almás völgye kínál a kutató számára: itt található az 1848-as magyar parlament képviselőjeként tevékenykedő **Eftimie MURGU** szülőfaluja, **Ógerlistye (Rudăria)**, amely mára már felvette nagy szülőltje nevét. Az Orsovai-hegység keleti lejtőjén lefutó Rudăria-pataka máig alig 1500 m-es szakaszon 22 működő kanalamalmot hajt meg (22). Ezen állapotában környékünk leggazdagabb, élő malomrezervációjának is tekinthető.<sup>20</sup> Sajátossága e településnek, hogy itt nem csupán történeti időkből ránk maradt malmokkal találkozhatunk, hanem – a hagyományos szerkezeti és formai elemeket megtartva – a közelmúltban újonnan készített társaik is működnek.<sup>21</sup> A haladás – mint korábban említettem –, itt is több esetben az eredeti, természetes anyagok kicserélődésében jelenik meg; így már csak két olyan daráló létezik, amelynek vízkeréke és a vizet a kerékre rávezető *laja* is fából készült.<sup>22</sup>

Ugyancsak a Rudăria-vízen a település alatt a külterületen található másik három malom, ezeket a szomszéd **Bănia (Bánya)** lakói

használgják, mivel náluk nincs működtetésükre alkalmas vízfolyás. Ezen malmok méretüket és belső kialakításukat tekintve abban különböznek a falu fölötti malmoktól, hogy tágasabbak, hosszabb emberi tartózkodásra nyújtanak lehetőséget. E malmokban minden esetben szabad tűzhely és egy priccs is került, hogy megvárhassák az őrlemény lejárását a gabonájukat távolról tehénszekérrel idehozók. Az állatok számára szintén kialakítottak egy korláttal elválasztott sarkot, amelyben elmaradhatatlanak a jászol.

**Ógerlistyén** a malmok tulajdonlasi és működtetési, belső szabályozása a társadalomnéprajz kutatói számára nyújthat csemegét. Tulajdonviszonyokat tekintve itt csak a legritkább esetben nevesíthetünk birtoklójáról vagy molnájáról egy-egy szerkezetet, hisz mindig malomközösségek működtetik pontosan meghatározott és általuk nyilvántartott malomjogokkal. E malomjogokat a felaprózódás következtében órákra bontják le. A malmok a legritkább esetben épülnek fenntartói közvetlen közelébe, így nem található molnárlak sem szomszédságukban. Ez utóbbira nem is volt és máig sincs szükség, mivel a jól meghatározott beosztás szerint maguk a tulajdonosok őrölnék. A malomépület maga sem ad lehetőséget egy időben több személy tartózkodására, hisz teljes területük a kőpaddal együtt 8–12 m<sup>2</sup> között mozog. A falon egy tábla szolgál az éppen soros tulajdonostárs nevének feltüntetésére. Az őrlető maga viszi el gabonáját, és járattja le, miközben a sarokban található szabad tűzhely mellett melegszik. A nők legtöbb esetben fonni- vagy kötnivalót visznek magukkal, így hasznosítják az időt, míg lepörög gabonájuk. Itt természetesen nem gyűjtenek külön vátot, hanem a közös fenntartási költségekben a malomjogok arányában vettek és vesznek részt.<sup>23</sup>

**Nérahalmoson (Prigor)** – (12) a vízerő hasznosításának több formáját is megfigyelhetjük. A település határában máig működik két kanalas vízimalom, amelyekben a szabad tűzhely az egyik sarkot foglalja el (a tűzveszély elkerülése érdekében a boronafalú épület ezen sarkát téglával bélelték).

A patak mentén haladva találkozhatunk egy mini-vízerőművel is: egy kb. 50 cm átmérőjű



vízkerék révén egy traktor áramfejlesztőjét hajtva meg biztosítja a tőle 20 m-re levő lakás áramellátását; az így működtetett gépkocsi izzók lekapcsolása a víz útjának elrekesztésével történik.

A továbbiakban e kis patak működtet egy posztókallót és egy csergeványolót is. Ezen víz-szerkezet részletesebb bemutatását később adom meg. A Néráhalmoson található posztóványoló egy függő lengőkalapácsos kalló, és mint ilyen – ritka előfordulásánál fogva – szakmai reliktumnak tekinthető.<sup>24</sup> Egy függőleges, felülcsapott vízkerék biztosítja az energiafelvételt.<sup>25</sup> Általában a kallómalmok közelében ott található egy másik, a gyapjúszövetek tömörítésére készült szerkezet, a csergeványoló is. (Leírását lásd később.) Természetesen itt is megvolt, és ott jártunkkor cserge fogott benne.<sup>26</sup> A Néra mentén továbbhaladva egy újonnan épülő malom és komplex, vízajtotta műhely képében a vízerő hasznosításának tág lehetőségeire nyújt példát egy vízenergetikai együttes. Ezen vízienergia-komplexum darálót, esztergát, köszörút, körfűrész és egyéb lakatos szerszámokat működtet. Vízkerekét kis átmérővel és széles lapátokkal fémből alakították ki, úgynevezett középen csapós típus.

A Néra folyó völgyében, annak szurdokában **Új-Sopot (Șopotu Nou)** település határában találtam a legapróbb csuturás malmot, melynek alapterülete nem érte el a 3 m<sup>2</sup>-t, 40 cm-es átmérőjű őrlőkővet egy mindössze 5 cm átmérőjű, jól irányított vízszög segítségével hozzák forgásba. Ezt a kis darálót 1999-ben újította fel tulajdonosa, CRĂCIUN Nicolae, és cserélte fel vízkerekének fa lapátjait vas lemezből készülttel.

Ezen kis daráló közelében a Néra mellékzei mentén további másik két malom is található.

A vidék egyetlen, kőből rakott, de már használaton kívül álló csuturásmalmát a vízválasztóra települt, csehek által lakott **Almásróna (Ravensca)** határában találtam.

A Kazán-szorosokon magát átpréselő, Orsova fele haladó és a vaskapui duzzasztómű által áramfejlesztésre fogott Duna bal oldali, apró mellékfolyói szintén számos, millennáris múltra visszatekintő, technikátörténeti rekvizitumnak

számító malmocskát működtetnek. A legtöbb ilyen szerkezettel – összesen 22 – a hat kis településmaggal rendelkező szórványközség, **Szikes-falu (Sichevița)** büszkélkedhet. Az itt található malmokat – a közvetlen a településen belüliek kivételével –, a **Bănian**nál említett feladatok ellátására is alkalmassá tétettek.

Építészeti szempontból egy- vagy kétsejtű, boronafalú, szabadkéményes épületek, amelyek a terep adottságainál fogva első falukkal közvetlenül a talajszintre támaszkodnak. Hátsó részük többnyire két oldalról kővel alá van falazva. Az egysejtű formában a téglalap hosszanti oldala mentén középen található a bejárat, vele szemben a szikrafogóval ellátott szabadtűzhely, egyik oldalon az őrlőszék és a priccs, a másik oldalon pedig a tehének számára a jászollal ellátott istálló. Erre azért volt szükség, mivel a szórvány településen sokszor nagy távolságról, egyszerre több gabonával járnak az éppen *sorosok* őrleni, ilyenkor gyakran az éjszakát is a malomban töltik, hideg, esős időben így állataikat is fedél alá vihetik.

A kétsejtű épületek berendezése hasonló az előbbihez, annyi különbséggel, hogy az istállót, melynek bejárata a malomajtóval szembeni oldalon található, boronafallal leválasztották a malomházzal.

A község csehek lakta falurészén, **Szőrénybúzáson (Girnic)**, szemben a település többi részével, az őrlőszéket minden esetben egy 50–60 cm-rel magasabb szintre helyezik, és nem közvetlenül a padlószintre. A girnici csehek közül néhányan máig értenek a malomkőfaragáshoz is, a közeli bányákból 60–80 cm átmérőjű malomkövekkel látják el a szomszédos településeket is.

A környéken malomkővet faragnak a csehek lakta **Crușova** és **Dunaszentilona (Sf. Elena)**, valamint a szerbek által benépesített **Sviņița** falvakban is.

A vidék legarchaikusabb kanalasmalmát **Alsólupka (Liubcova)** (7) messze a hegyek közé felnyúló határára, az Oravița vize mentén találtam. A 300x420 cm alapterületű, boronafalú épületet füstnyílással ellátott, zsindelel borítású sátoertető fedte. Az egy fatörzsből kivájt, vályú



formájú malomcsatorna egy szintén egyetlen, odvas fatörzsből készült zárt *lajba* vezetve a vizet, amelynek vízkerék felőli részén fatönkből készült *găleatanak* (vödör) nevezett szűkítő cső és az ebbe járó – a vízhozam szerint cserélhető belső átmérőjű – *csutura* szintén fából készült. Ez utóbbit minden esetben a gazda viszi magával, kizárólag saját használatra, munkája végeztével pedig elviszi.

Vízkeréke egy fatengelybe *aggyal* rögzített, 14 fából faragott kanálból áll. A tengely egy ágas fa köldökében található folyami kvarckőre támaszkodik, melynek hosszanti szárát egy karnyi vastagságú gömbfával függesztették fel, ennek belső végén ékkel lehet szabályozni a kőtávolságot.

Gyakori jelenség e vidéken, hogy a kanalasmalmok szomszédságába pálinkafőzőt is építettek.

## 2.2. Áttételes vízimalmok

Az áttételes vízimalmok lényege, hogy a víz mozgási energiáját felvevő vízkerék tengelye és a szerkezet munkavégző része, daráló esetén az őrlőkő tengelye közé erőátviteli áttételt iktatnak, legtöbb esetben ez együtt jár a forgássík megváltoztatásával is (egymásra merőleges tengelyek).<sup>27</sup>

### 2.2.1. Merőleges tengely kapcsolat

Ezen áttételnél minden esetben megváltozik a forgássík. Az energia felvevő és munkavégző tengely egymásra merőleges.

#### a) Alulcsapott vízkerékkel működő malmok

Ezen eszköztípus a függőleges vízkerékkel meghajtott, energiaátvevő szerkezetek sorába tartozik. A nagy átmérőjű és viszonylag széles vízkerék a bő hozamú folyó vagy malomárok medrébe van süllyesztve, és a folyó víz haladási, mozgási energiáját alakítja át a malom működtetését biztosító forgási energiává. A vízkerék tengelyének átadott energia egyenes arányban áll a folyó mozgási energiájával és az átvevő felület nagyságával. Ahhoz, hogy a végső, nyert energiát növelni lehessen – a folyó vízhozama állan-

dó lévén –, az útjában álló felületet célszerű megnövelni. Ez vezetett el a nagy átmérőjű és széles vízkerekek használatához. Ilyen vízkeréktypust alkalmaznak a hajómalomoknál, továbbá az ugyanezen elv alapján épült partszéli, tombácós cölöpösmalmoknál.

Kutatásaim során **Csornakeresztúron (Cristur)** találkoztam egy, a Csorna vize által meghajtott, két alulcsapós vízkerékkel felszerelt malommal. Tulajdonosa elmondása szerint a malomhoz tartozott még gyapjúfésülő és ványoló is, de ezeket mára már le kellett szerelni, és jelenleg egy új épületbe telepítve dízelmotorral hajtatták meg. Utolsó ottjártamkor a két bokor kőjárat működött.

E malomtípus előfordulása a levéltári és mai emlékezettel elérhető források között gyakori. A történeti adatok szerint korábban jelentek meg, mint a felülcsapott vízkerékkel hajtott társaik. Több példányukat falumúzeumokba és skanzenekbe telepítették.

#### b) Felülcsapott vízkerékkel működő malmok

A gyors folyású és viszonylag nagy esésű patakok mentén nagy számmal építettek úgynevezett felülcsapott vízkerékkel működtetett malmokat. Történeti megjelenését tekintve újabb keletű az alulcsapott vízkerékénél. Ezzel szemben előnye, hogy kisebb vízbőségű, de nagy esésű patakoknál is alkalmazható. Energia-hasznosítása számottevően jobb, hisz a víz mozgási energiáján túlmenően hasznosítja a szintkülönbségből adódó helyzeti energiáját is.<sup>28</sup> Használták és használják e keréktypust többek között darálóknál, gattereknél, ványolóknál, olajütőknél stb. Recens vízimalmaink döntő többsége e típusba sorolható.

A máig működő, e csoportba tartozó vízimalmok leggazdagabb előfordulási területének számít a Feketeügy gyűjtőterületét képező **Háromszéki-medence, Csernátonban (Cernat)** <sup>39</sup>(11)<sup>30</sup>, **Torján (Turia)** 2 (10), **Szárzapatokon (Valea Seacă)** 1, **Lemhényben (Lemnia)** 1 (8), **Gelencén 1 (Ghelința)** (5) általam tanulmányo-



zott, felülcsapott vízimalommal. Mindezek mellett további érdeklődésre tarthatnak számot a vízzel működtetett gyapjűfésű és kis energetikai központ **Felsőlemhényből (Lemnia de Sus)**, a körfűrész és generátort meghajtó vízkerék **Csernátonból**, továbbá a számtalan ránk maradt egyéb, napjaink szükségleteihez idomított mesterségtörténeti reliktum is.

Hasonló gazdagsággal büszkélkedhet a **Torockói-medence**. A Havas-pataka – amely **Torockónál (Rimetea)** felveszi e település nevét –, egykor számos vashámort, kemencét és vasverőt is működtetett; ma 4 (4) vízimalmot és két pálinkafőzőt hajt meg. Itt található a magyar nyelvterületnek ezidáig legkorábbi bemutatót, pontosan datálható, kis patakmalma, amely eredeti állapotában és funkciójában maradt ránk. A torockói gyász jeleként pirosra festett ablakkerekes molnárház, valamint a malomkőpad homlokgerendájának vallomása szerint 1752-ben épült, és TOROCZKAI Klára birtokában állott.<sup>31</sup> Szakmai szűklátókörűséggel lennék vádolható, ha nem hívnám e helyt is fel a figyelmet az asztalos- és bognármesterség e portán való együttes tanulmányozásának lehetőségére.

A torockói völgy folytatásában a Torockószentgyörgy határának szomszédos pontjáról kiindul Szilas-patak, mely később az Enyed-patakába ömlik, jó pár felülcsapott vízimalmot és pálinkafőzőt is hajt. **Torockógyertyánoson (Vălioara)** egy, a 19. század közepéről való, felülcsapott vízimalmot és egy mellé telepített pálinkafőzőt sikerült felmérnem. (4) **Nyírmezőn (Poiana Aiudului)** egy, az 1960-as években felülcsapott vízkerékről helyi mester tervei alapján szíjjátételes, vízszintes vízkerékmeghajtásúvá alakított daráló, valamint egy, az 1970-es években idetelepített pálinkafőző és egy felülcsapott vízimalom működik napjainkig. **Úrházán (Livezile)** egy felülcsapott vízimalom, egy, az 1970-es években áttételes, vízszintes vízkerékű alakított daráló, valamint egy vízkerékkel működtetett pálinkafőző hasznosítja napjainkig e patak energiáját. **Muzsnaházán (Măgina)** egy hajdan három felülcsapott vízkerékkel működtetett vízimalmot mára egyikerekké alakítva használnak.

Az **Aranyos völgyében** fölfelé haladva a jobboldali mellékvizek mentén szintén számos, napjainkig működő vízszerkezetet volt alkalmam tanulmányozni 1997–2000 között. Így **Podságán (Poșaga)** egy felülcsapott (6 malom, 2 kalló), **Valea Lupii** településen egy, a 19. század második feléből való, szintén felülcsapott daráló máig nagyon jó állapotban működik. **Nagy-lupsán (Lupșa)** egy kétpárkőves daráló, gyapjű- és csergefésűlő (az 1990-es években elektromos meghajtására szerelve át), továbbá egy felülcsapott vízkerékkel meghajtott malom és egy hozzá csatlakozó pálinkafőző szolgál. (4 malom, 2 ványoló, 1 kalló, 1 fűrész) **Valea Bistra** településen található egy 1848-ból datált, felülcsapott vízkerékkel meghajtott vízimalom, továbbá egy olyan mesterségtörténeti együttes, amely magába foglal egy, az 1990-es években teljesen felújított vízimalmot egy bognár- és egy kovácsműhelyt, valamint 2000 februárjában folyamatban volt egy gatter telepítése is (4).

Az **Avasságban** a gabona- és gyapjűfeldolgozás céljára egyaránt számos, vízzel hajtott szerkezetet használtak. 1996-ban alkalmam nyílt alaposan tanulmányozni **Avasújvároson (Orașu Nou)** egy felülcsapott vízkerékkel meghajtott, szíjjátételes vízimalmot, melynek kerekét már acéllemezből készítették el. A továbbiakban két felülcsapott vízkerékkel meghajtott vízimalmot, több csergeványolót és egy nyeles kalapácsos posztványolót, valamint gyapjűfésűt sikerült találnom (9 malom, 6 ványoló, 2 gyapjűtépő) **Avasfelsőfaluban (Negrești Oaș)**.

A **Homoród** mentén **Szentkeresztbányán (Vlăhița)** található egy, az 1980-as években még működött, ma azonban már omladozó vashámor, amelynek három hatalmas vízkereke a hátulcsapott vízkerékcsaládba tartozik (6 malom, 1 fűrész). **Lövétén (Lueta)** (2 malom, 7 ványoló) egy még működőképes, de nagyon rohamosan romló, orgonasípos posztó- és egy csergeványoló, továbbá egy nagy termelőképességű, kőre és két korai GANZ-hengerszékre szerelt, minden igényt kielégítő malom hívja magára a kutató figyelmét.



A Gyergyói-medencében Gyergyószárhegyen (Lăzarea) és Gyergyószentmiklóson (Gheorgheni) (13 malom, 1 ványoló) Tekerő-patakon (Valea Strâmbă) is volt alkalmam egy-egy működőképes, felülcsapott vízimalmot, Gyergyóaslábon (Voşlobeni) (2 malom, 1 ványoló) egy, a Heveder-pataka által meghajtott vízfűrész tanulmányoznom. A medencéből tudomásom van más, használatban lévő vízimalmokról is, amelyekhez még ezidáig nem sikerült eljutnom.

A Gyimesekben Gyimesbükön (Ghimeş Făget) egy felülcsapott vízimalmot, valamint egy kis, vízzel hajtott gyapjűfeldolgozó üzemet és Középlokon (Lunca de Jos), Hidegségben, valamint Felsőlokon (Lunca de Sus) egy felülcsapott vízimalmot volt alkalmam meglátogatni.

A Csíki-medencében felülcsapott vízimalom működik Csíkmadarason (Mădăraş) (7 malom, 1 fűrész) és Csíkbánkfalván (Bancu) (5 malom).

Erdővidéken Magyarhermányban (Herculean) egy máig használatban levő felülcsapott vízimalom található hengerszékkel felszerelve. Kisbaconban (Băţani Mici) egy vízkerék által hajtatott, transzmissziós tengely hengerszék, köves darálót, rázószítát és gabonarostát is működtet. Nagybaconban (Băţani Mari) is van egy beépített vízkerékű, nagy teljesítményű vízimalom, amely a közelmúltig kiszolgált őrletőt.

A Fogaras földjén Alsószombatfalván (Sâmbata de Jos) egy eredetileg hárompárkőves vízimalomnak mára két felülcsapott vízkeréke működik. Copăcel (5 malom, 3 fűrész) településen egy felújított, transzmissziós tengellyel és laposszíjtáttétellel meghajtott malom három bokor őrlőszékkel darál. Egy másik portán található egy máig használatban levő gatter, amely a család egyik legfontosabb bevételi forrását jelenti. Az Alsóporumbákon (Porumbacu de Jos) lévő daráló az 1996. évi leállítását követően sajnos szinte teljesen elenyészett (3 malom, 2 ványoló,

2 fűrész). Továbbá tudomásomra jutott, hogy a kerci (Cârţa) ciszterci apátság egykori malma helyén ma is létezik vízzel hajtott daráló.

A továbbiakban azon, általam ismert malmokból említek meg néhányat, amelyek szűkebb környezetükben, mintegy elszigetelten képviselik a vízerő hasznosíthatóságának ezen módját. E csoportba tartozik a kalotaszegi Magyarlónán (Luna de Sus) máig fennmaradt, egy felülcsapott vízkerék által a bélkerékről vízszintes áttétellel meghajtott, kétpárkőves malom, amely a közelmúltban állt le, és napjainkra már csak a pálinkafőző működik benne. Továbbá Kissebesen (Poieni) csergeványoló és daráló található. A barcasági csángók által lakott Hétfaluban (Săcele) is megtekinthető egy, még használható állapotban fennmaradt kis malom. A Retyezát lábánál. Nuk-sora (Nucşoara) (2 malom) település szélében működik egy kis vízerő együttes, amelynél egy felülcsapott vízkerék által hajtatott daráló, egy erre szíjtáttétellel csatlakozó körfűrész és köszőrű, valamint egy csergeványoló kád hasznosítja a patak erejét. Működőképes vízimalom, gyapjűtépő és csergeványoló együttes leírását találhatjuk még az udvarhelyszéki Székelyvarság (Varşag) hegyitanyás településről is.<sup>32</sup>

### 2.2.2. Párhuzamos tengely kapcsolat

Ezen erőátviteli megoldásnál oly módon történhet meg a felvett energia átalakítása, hogy közben nem változik meg a két tengely forgássíkja, az energiát felvevő vízkerék tengely és a munkát végző őrlőkő tengely egymással párhuzamos. Az energiaátvitelt fogaskerékkel vagy szíjtáttétellel egyaránt meg lehet valósítani.

Az általam ismert és e csoportba sorolható malmok két különböző úton jutottak el ezen megoldás alkalmazásához.:

**Caraşova** (Krassóvár) településen található egy áttétel nélküli kanalsmalomból párhuzamos áttételesre átalakított malom. Az átalakítás oka, hogy az áttétel nélküli eredeti malomban nem lehetett megváltoztatni a vízkerék és az őrlőkő közötti forgássebességet. A hatásfok növelése érdekében a vízszintes vízkerék tengelyének felső részére egy szíjtárcsát erősítettek. Az őrlőszék





felemelték, és a kő függőleges tengelyére szintén egy szíjjártácsát erősítettek, a két tengely között az erőátvitelt egy laposszíjjátéttel biztosították. Ebben az esetben egy technikátörténeti progresszió valósult meg.

A másik esetben, amellyel Torockó környékén találkoztam, felülcsapós vízkerékkel ellátott – tehát merőleges áttételes típusból – alakították át párhuzamos áttételes malommá. **Nyírmezőn (Poiana Aiudului)** található egy, az 1960-as években felülcsapott vízkerékről helyi mester tervei alapján szíjjátételes, vízszintes vízkerékmeghajtásúvá alakított daráló. **Úrházán (Livezile)** szintén működik egy, a 70-es években felülcsapott vízkerékkel ellátott szerkezetről hasonló módon átalakított malom. A tulajdonosok bevallása szerint az átalakítással sikerült jobban kihasználni a víz energiáját. A helybeliek még a környéken több mára már nem működő hasonlóan módosított malomról tesznek említést. Sajnos, a kivitelező parasztmestert nem sikerült egyik esetben sem elérnem. Bár a beavatkozás hatásfoknövelőnek bizonyult, molinotechnomorfológiai szempontból mégis regresszívnek mondható.

### 3. Pálinkafőző malmok

A molinológiai szakirodalom ez idáig nem foglalkozott ezen eszköztípussal. Mivel több olyan kapcsolódási pontot találtam, amely szorosan kötődik úgy térben, mint technikai, kivitelezési módjában, valamint a víznek mint meghajtó energiának a hasznosításában a hagyományos malmokhoz, indokoltnak vélem kiterjeszteni kutatásaimat e területre is. Kizárólag azon pálinkafőző berendezéseket veszem számba, amelyeknek hagyományos malmi előzményei vagy szoros kapcsolatai vannak a patakmalomokkal. Kutatásaim révén több olyan darálóról van tudomásom, amelyet napjainkra pálinkafőzővé alakítottak, de jó néhány olyanról is, amely közvetlen egyéb vízajtotta szerkezet szomszédságában található. Viszonylag ritkán olyan pálinkafőző malom is előfordul, ahol nem érvényesülnek az előbbi szempontok, hanem csupán a keverő meghajtására és a hűtővíz biztosítására hasznosítják a csekély hozamú patak vízerejét.

Szerkezetét tekintve egy felülcsapott vízkerék hajt meg egy tengelyt, amely kúpfogaskerekes áttétellel működteti a pálinkafőző keverőjét. A hűtőhordó spiráljára egy kis csatorna révén vezetik a hűtővizet. Legtöbb esetben a túlfolyást szintén rávezetik a vízkerékre. A pálinkafőzők működtetésére viszonylag kis hozamú patakok is szolgáltatnak elegendő energiát.<sup>33</sup>

Korábbi malomépületben működik pálinkafőző: **Felsőcsenátomban, Torockón.**

Malom szomszédságában működik pálinkafőző a teljesség igénye nélkül: **Torockón, Torockógyertyánoson, Nyírmezőn, Lupsán, Úrházán, Torján, Magyarhermányban, Magyarlónán, Ógerlistyén, Sichevián, Carasován, Girnícen.**

Önálló, malomtól független épületben működő pálinkafőző keverőjét hajtja vízkerék, és biztosítja a hűtővizet **Torockón.**

## 4. Ipari termelő malmok

A víz erejét nem csupán a táplálkozás alapanyagainak előkészítése érdekében vették igénybe, hanem ahol lehetőség és szükség volt rá, ott az élet több területén is a víz energiáját hasznosították, és hasznosítják napjainkig. Az egyik legarchaikusabb, máig működőképesen ránk maradt ilyen berendezést a fűrészmalomok képviselik.

### 4.1. Fűrészmalomok, deszkametszők

Az erdővel borított és sebes vizű patakokkal gazdagon átszabdalt hegyoldalakra települt falvak lakói számára fontos megélhetési forrásként kínálkozott a feldolgozott fa. A víz erejének fa fűrészelésére való hasznosítására Európából elsőként egy 14. századi említés szól. Hazánkban nyugati mesterek által terjedtek el a fűrészmalomok, és a 17–18. században fellendült tutajozás és deszkakereskedelem révén számuk egyre növekedett.<sup>34</sup> Energiafelvétel szempontjából a függőleges vízkerékkel meghajtott, áttételes malmok közé sorolhatók. A speciálisan kialakított vízkerék gerendelye (tengelye) a forgó mozgást a horgasvas segítségével változtatja függőleges, váltó mozgássá, és hozza működésbe a



jármot, amely a fűrészvasat mozgatja. A rönk előre tolását egy másik, áttétellel működtetett orsó végzi, amely egy láncot fölcsevélve húzza rá a rönkkocsit a fűrészre.<sup>35</sup>

Az általam ismert, napjainkig működő-képes fűrészmalomok a következők:

**Gyergyóvasláb (Vošlobeni)** községben található a Heveder-patak mentén egy fűrészmalom a BENCZE-család birtokában. A 19–20. század fordulóján épült, cölöpvázas fűrészmalom az 1960-as években vásárolta meg BENCZE Péter fűrészmolnár, a jelenlegi tulajdonos, BENCZE Ágoston édesapja. A szerkezet az 1970-es években történt újraindításától – kisebb kihagyásokkal – folyamatosan működik, a Gyergyói-medence egyetlen ránk maradt fűrészmalmaként. Nemrégiben, még közvetlen a gatter folytatásában egy gyapjútépő is volt, amelyet azonban mára már lebontottak.

A korábbi állapotok szemléltetésére álljon itt egy 1890. évi helyzetjelentés IMREH Dénes erdőmérnök tollából, TARISZNYÁS Márton tolmácsolásában: „Van ugyanis részint helyi szükségletre, részint kisebb kereskedésre, így a Maros-Torda és Udvarhely megyébe szekéren szállítható deszka vágására egyszerű vízfűrész harmincnégy, részint a marosi tutajterhelésre, részint dulápdeszka készítésre van velencei fűrész hatvanhárom. Leginkább dulápdeszka készítésére turbinafűrész kilenc. Hangfenékfa készítésével foglalkozik hat fűrész. Vannak még a felsoroltakon kívül Domukon velencei és turbinafűrészek, melyek a felcsíki községek fájának feldolgozásával foglalkoznak.”<sup>36</sup>

**Fogarás** földjén a névadó várostól mintegy 15 km távolságra, az 1997-ben Budapesten tartott IX. Nemzetközi Molinológiai Konferencia tanulmányútján a kis, sebes folyású patak, valamint az út mentén található rönkök és fűrészpor hívta fel figyelmünket **Copăcel** határában egy gatter léte. Benyitva a kapun egy kis fűrésztelepet találtunk. Energiaszükségletét egy acéllemezből készült, kis átmérőjű, de széles, lapátos vízkerék biztosítja, amelyre a víz mintegy 3 m magasságból zúdul. Tulajdonosa, Ion

TINOSU elmondása szerint a család egyik legfontosabb megélhetési forrását jelenti a gatter. A létesítmény a világ minden tájáról összesereglett molinológus kutatók egybehangzó véleménye szerint jelen állapotában nemzetközi összehasonlításban is már ritkaságnak számít. A porta az állattartás, a szekerezés és a bognármesterség, de a társadalomnéprajz szempontjából is további érdekes adatokat tartogat a kutatók számára.

Az **Aranyos** mentén **Valea Bistrei** településen 2000 tavaszán egy vízimalom, bognár- és kovácsműhely szomszédságában egy épülő gatteret találtam.

### **Körfűrészek**

Gyakori jelenség, hogy a hegyek közé felhúzódó völgyekbe települt vízimalmok gerendelyéről szíjjáttétellel egyéb szerszámgepeket is működtetnek; ezek közül leggyakoribb a körfűrész vagy cirkula, hisz elkészítése és helyigénye könnyen biztosítható. Ezért többnyire csak más malom kiegészítő gépeként jelenik meg.

Említésre érdemes a **Retyezát** lábánál található **nuksorai** vízimalom, csergeványoló és cirkula együttese. **Csernátonban** két malomkerék is működtet körfűrész, az egyik vízkereke mára már kimondottan csak az áramfejlesztő és egyéb kis szerszámgépek meghajtását végzi. Egy másik a pár száz méterrel alább lévő vízidaráló kiegészítő gépeként jelenik meg.

### **4.2. A vízerő hasznosítása a népi textilfeldolgozásban**

A népi textilfeldolgozás területén több munkafázisban használták a vízajtotta berendezéseket. Kutatásaim során működőképes állapotban három eszköztípust sikerült fellelnem:

#### **Gyapjútépő (kártoló)**

Ezen berendezés biztosítja, hogy a mosott, tincsekben összeálló gyapjú rostjai egy irányba fordulva fonásra alkalmas, fellazult állapotba kerüljenek. A mosott gyapjú fésülésére korábban egy tövises ágból font hengerből álló eszköz szolgált. Mára ez egy nagy fahenger, amelynek felszíne 1–2 cm-es hálópontokban ap-



ró szögekkel van kiverve, és egy külső palást veszi körül. A hengert egy vízkerék révén a víz forgatja, és a mosott gyapjút többször átfésülve kitakarítja a rostok közül a szennyeződések, használhatatlan szöszöket, és a további feldolgozásra kész, paplanszerű gyapjút orsókra csévéli.

A napjainkig ránk maradt kártolók egyike **Avasfelsőfaluban (Negrești Oaş)** működik. Az Aranyos mentén **Lupsa** községben szintén található egy kártológép egy kétpárkóves daráló szomszédságában; e felszereléseket azonban az 1990-es évek közepén elektromos meghajtásúvá alakították át, de belső berendezésük változatlan formában dolgozik tovább. Tudomásom van továbbá egy komplex malomról a beszerce-naszódi **Bánffytelep (Fiad)** faluból, amely a daráló mellett a gyapjúfeldolgozás több gépét is működésben tartja.

Itt kívánom felhívni arra a kis gyapjúfeldolgozó üzemre a figyelmet, amelyet **Gyimesbükben (Ghimeș Făget)** napjainkig használnak, és a gyapjú fésülésétől a fonáson, kalláson át a teljes technológiai folyamatot elvégzi. Energiaforrásként egy kis teljesítményű vízturbina szolgál, amely egy transzmissziós tengelyt, továbbá egy áramfejlesztőt hajt meg az üzem világításának ellátására. A különböző munkagépek számára az energiát a transzmissziós tengelyről való laposszíjtáttétel biztosítja.

### **Kallómalmok**

A frissen szótt gyapjuszövet tartása gyenge, nyers állapotában közvetlen felhasználásra alkalmatlan. Ahhoz, hogy időtálló, szabásra-varrásra alkalmas gyapjuszövetté váljon, mechanikai és hőkezelésnek kell alávetni. Miután a gyapjút posztóvá szőtték, a szükséges vastagságot és szilárdságot úgy érik el, hogy a várt minőségtől függő hosszúságú ideig a szövetet meleg vízben áztatva mechanikai hatásnak kitéve tömörítik, miközben alapfelületének közel egyharmadával is képes összehúzódnia.

Erre a célra használják a kallómalmokat. Szerkezeti felépítésüket tekintve egy, a víz ereje által forgásba hozott tengely a rajta átcsapolt lapockák segítségével nagy fatököket emel fel,

amelyek ezután szabadeséssel zúdulnak az alattuk található keményfa vályúba helyezett szövetre. Közben a kallóház közepén álló vízforraló kazánból folyamatosan egy kis csatornán át forró vizet vezetnek a készülő posztóra. E malomfajtának több altípusát ismerjük, és sikerült a helyszínen tanulmányoznunk:

#### **a) Jármos kalló**

Ezen kallónál a kalapácsok *bütiikre* állított gerendák, amelyek alsó vége lépcsőzetes fogazattal van kiképezve. Orgonasípszerűen egy fa keretben állnak, és mivel egy-egy keményfa lapockát véstek át rajtuk, a bütyköstengely hatására nyílrányú mozgást végeznek. Az alsó végük egy keményfából készített teknőbe zúdul alá, amelybe a szövetet helyezik el.

Az itt tárgyalt kallótípus máig ránk maradt példánya – bár rohamosan romló állapotban, de még működőképesen – **Lövétén (Lueta)** SILLYE Lőrinc tulajdona. A kis malomház vízkerék felőli oldalát sajnos nagyon megrongálta a rácsapódó víz.

Belsejében három pár, egyenként 2,5 méter magas, jármok közé fogott, függőleges kalapács található. A meleg víz biztosítására egy 200 literes olajoshordó szolgál, amelyből a víz egy kis, fa csatornán folyik a ványolás alatt álló szövetre. A kallóhoz tartozik egy csergeványoló is, amelyet közvetlenül a vízkerék szomszédságában állítottak fel.

#### **b) Nyeles kalapácsos kalló**

E kallótípus – szemben a korábban leírttal – egy nagy tömegű, rövid fatököből áll, amelyet hosszú nyéllal rögzítenek a kallóház távolabbi pontján. A kalapácsnyél túlnyúló végét a bütyköstengely lapkái által felemelve a kalapács fejéül szolgáló rönk szabadon zúdul vissza az egy törzsből kivált teknőben található szövetre.

Ilyen kalló máig működőképes állapotban ránk maradt példányát a gyapjúfeldolgozásáról híres **Avasfelsőfaluban (Negrești Oaş)** találtam meg, több csergeványoló kád szomszédságában.



### c) Lengő kalapácsos kalló

A fentebb leírt kallótípusnak egy ritkán ismert, másik változata abban különbözik az előzőtől, hogy a nyeles kalapácsok egy, a mennyezethez erősített rámán szabadon csöngenek nyelüknél fogva. A nyél túlnyúlik a kalapács fejét képező fatönkön, és az alatta forgó bütyköstengely vízszintes irányban téríti ki. Ennek következtében a kalapácsok szabad, vízszintes irányú ingamozgással zúdulnak a ferdén megdőntött vályúban található gyapjuszövetre. A viszonylag alacsony mozgási energiát a kalapácsok súlyának növelésével ellentételezik. E kallótípus előfordulása a Kárpát-medencében ritka.<sup>37</sup> Egy példánya a Bukaresti Falumúzeumban van felállítva, a Bánáti Határőrvidékről származik. Egy másik lengő kalapácsos kallómalmot **Nérahalmosról (Prigor)** a Nagyszebeni Astra Múzeum szabadtéri kiállításán láthatunk.<sup>38</sup>

Máig fellelhető a közelmúltig működőképes állapotban megőrzött példánya szintén a Bánáti Határőrvidékhez tartozó **Nérahalmoson** található, természetesen hozzá csatlakozik egy csergeványoló kád is. Sajnos napjainkra már csak ez utóbbit használják.

### Csergeványolók

Ez az eszköztípus – mivel nem tartalmaz forgó alkatrészeket – egyes kutatók szerint nem tartozik szorosan a malmok közé. A víz hasznosításában betöltött szerepe, valamint az előfordulási környezete miatt azonban mégis ezekkel együtt tárgyalandó. E szerkezet lényege, hogy egy kónuszos, ritkára hagyott dongájú facseberbe a vizet nagy eséssel egy csatornán, a kör belső érintője mentén vezetik be. Az így kialakított örvénylés a bedobott csergét vagy szőnyeget több órai forgatás után a kellő mértékben fel lazítva megadja annak tetszőleges bolyhosságát, és egyben tisztítja is. A legritkább esetben fordul elő önmagában, többnyire valamely más malom-szerkezet kiegészítőjeként találjuk meg.

**Nérahalmoson, Lövétén, Avasfelsőfaluban** kallómalmához csatoltan építettek egy-egy csergeványolót. **Kissebesen, Nușoaran** gabona-

malom, illetve cirkula szomszédságában működik csergeványoló. Önállóan, más vízszerkezet-től függetlenül található kádás ványoló az Aranyos menti **Felsőpodságán** (Poșaga de Sus), valamint a korábban említett **Avasfelsőfaluban** is van még három különálló ványoló.

### 4.3. Vasverők

A vízerő ipari termelésben való hasznosításának egy napjainkra már nagyon megritkult előfordulása vasverők, hámorok meghajtása. Alapelve, hogy egy vízkerék által forgómozgásba hozott bütyköstengely egy nyeles kalapácsot periodikusan emelget. Egy hosszú gerendanyélen egy ütőfej (kalapács) található, és alatta egy kovácsmag. A működés alapját a kétkarú emelő elve adja meg, a kalapácsnyél az ütőfejjel ellenkező végén a bütyköstengely felemeli a kalapácsot, és az a szabadesés elvén visszazúdul a kovácsmagra. A kovácsolandó vas felmelegítésére a vasverőben egy kohót helyeztek el, amelynek levegőbefúvását is korábban vízkerék hajtotta fűjtató biztosította.

Terepkutatásaim során a máig még tanulmányozható, de már csak az 1980-as évek végéig működött, egyetlen képviselőjeként a **Szentkeresztbányán** található hatalmas, háromkalapácsos hámort nyílt alkalmam megismerni. Sajnos a nemrég még fontos szerepet betöltő létesítmény azon öt év alatt is, mióta először láttam, rohamosan leromlott, mára már inkább egy életveszélyes romhalmaz, mint amire puszta léte is predestinálná: ipari és mesterségtörténeti múzeum. Kohói ledőltek, teteje beomlott, a kalapácsok és a vízkerekek, valamint egyéb alkatrészei teljes pusztulásnak indultak, a még hasznosítható fém alkatrészeket a környékeliek széthordták.

A vasverőkben való munkákról és szerkezeti felépítéséről máig gyűjthetők közvetlen adatok a **Torockón** még élő, egykori verősgazdáktól, munkásoktól. Tudott dolog, hogy a 20. század első felében még több apró verőt működtetett az egykori városkán átfolyó Verők-pataka. Torockó utolsó vasverőjét, az egykori VERNES verőt a Nagyszebeni Astra Múzeum szabadtéri gyűjteményében állították fel.<sup>39</sup>



## 5. Egyéb vízerő hajtotta szerkezetek

E csoportba azon újszerű megoldásokat, egyedi berendezéseket soroltam, amelyek szorosan számítva nem vehetők a korábban felsorolt szerkezetek sorába. A teljesség igénye nélkül az alábbiakat említem:

**Nérahalmoson** egy lakatosműhely legkülönbözőbb gépeit működteti a vízkerék; egy másik helyen egy traktor áramfejlesztőjének felhasználásával a lakás világítását biztosítja. **Csernátonban** a BAJKA-féle malom vízkeréke ugyancsak körfűrész, áramfejlesztő, továbbá egyéb asztalosgépeket lát el energiával. Áramfejlesztőt kapcsoltak a vízkerékre **Torockón, Nyírmezőn, Felső-Lemhényben**, ez utóbbi a továbbiakban légkompresszort, vízpumpát, körfűrész is ellát a szükséges energiával. Különös érdeklődésre tarthat számot az a korábban már említett textilmanufaktúra, amelynek teljes energiaszükségletét egy vízturbina biztosítja, és napjainkig nagy hozzáértéssel működteti NAGY Vilmos **Gyimesbükkön**.

### További lehetőségek, kihívások

A kis malom-fejldéstani kirándulás célja nem az volt, hogy felrajzoljam Erdély hagyományos malomtérképét, hanem csupán annyi, hogy rávilágítsak a tárgyi néprajzi kutatások lehetőségére és halaszthatatlanságára egy még oly szűk témában is, mint a hagyományos malmok. Nem törekedhettem a teljességre, hisz tisztában vagyok vele, hogy az általam ismert vagy itt felsorolt kutatópontokon és objektumokon túlmenően nagyon sok olyan feldolgozatlan malmi emlék van még, melyekhez nem jutottam el. Természetesen bőven túlnőné e dolgozat kereteit, ha kitérnék mindazon népi technika-, építészet-, gazdálkodástörténeti tényezőkre, amelyekkel nap mint nap találkoztam, és még mindig feldolgozásra várnak. Ugyancsak rengeteg munkát kíván annak a szokás-, hiedelem- és egyéb folklórhagyomány-anyagnak a komplex számbavétele és értelmezése, amely nélkül egyik vagy másik szűk szempontú ismertetése – mely bár mozaikkockát nyújthat –, de semmiesetre sem teszi lehetővé az összkép megismerését.

Sajnos, azt mindenképpen tudomásul kell vennünk, hogy csupán az általam áttekintett területen is az elmúlt tíz év alatt közel harmadára csökkent a közvetlenül kutatható emlékek száma és minősége.

Ahhoz, hogy méltó módon értékelhessük e – bár egyre fakulófélben, még mindig sokszínű – Kárpát-medencei népi kultúra ránk eső részét, javasolnám, hogy széles, szakmai összefogással, bevonva a társtudományok képviselőit is, lássunk hozzá feltárásukhoz és dokumentálásukhoz, amíg még van rá elegendő terepkutatási lehetőségünk.

### Összegzés

A néprajzkutató feladatai a népi technikatörténeti emlékek tekintetében nagyon megsokasodtak. A várak, kastélyok, templomok még-még felhívják magukra a szakemberek figyelmét, de rohamosan pusztuló malmaink, ványolóink, vasverőink és egyéb mesterség-történeti emlékeink kutatása – mint egy-egy kuriózum – csak elvétve jelenik meg jelentősebb értékmentő programokban is. Mindenekelőtt nagyon hiányzik az összehangoltság, szinte kaotikus állapotok alakultak ki. Az építészek a néprajz, az etnográfusok az építészek asztalára utalják e témát. Sajnos, az építészeti karokon vajmi keveset foglalkoznak e szakterülettel. Ez idő alatt egyre pusztul az Erdélyben még működésében fellelhető, teljes molinogenezológiai emlékananyag. Az idővel dacolva még mindig működnek a krassovánok kanalas malmai, a felsőháromszéki darálók, a marosmenti gatterek, de már-már végnapjait éli a Hargitaalja utolsó ványolója, a szentkeresztbányai vasverő kalapácsait maga alá temette a mennyezet.

Mindemellett mégis egyre gyakrabban fogalmazódik meg a divatos kérdés: eltelt-e az idő a hagyományos néprajzkutatás fölött? Mit tegyen a harmadik évezred néprajzkutatója? Van-e még szükség rá? Hogyan tovább? A választ talán az idő adja meg, de közben mindenképpen dolgozni kell, mert másként e területen az idő múlásával a feladatok lassan megoldják önmagukat.

Szeged, 2002



## Irodalom

1. BALÁZS György (1993): **Malmok a Kisalföldön.** In: **A Kisalföld népi építészete.** Szentendre–Győr, p. 329–356.
2. BALÁZS György (1995): **Élőerővel működő malmok.** Kand. értekezés.
3. BALÁZS György–Vajkai Zsófia (1999): **Horizontális vízi-malmok Erdélyben és Portugáliában.** In: **Népi építészet Erdélyben** (Szerk. Balassa M. Iván–Cseri Miklós). Szentendre, p. 253–281.
4. BÁLINT György és társai (1969): **Kovácsna megye.** Sepsiszentgyörgy.
5. BUCUR, Corneliu (1986/a): **Moara cu două ciuturi și angrenaj de transmisie, Rîu de Mori, jud Hunedoara.** In: **Ghid Muzeul Tehnicii Populare.** Complexul Muzeal Sibiu. Sibiu, p. 112–114.
6. BUCUR, Corneliu (1986/b): **Puia hidraulică cu batere orizontală și váltoare, Prigor, jud. Caraș-Severin.** In: **Ghid Muzeul Tehnicii Populare.** Complexul Muzeal Sibiu. Sibiu, p. 265–266.
7. BUTURA, Valeriu (1966): **Secția în aer liber a muzeului etnografic al Transilvaniei.** *Anuarul Muzeului Etnografic al Transilvaniei* pe anii 1962–1964. Cluj, 1966. p. 4–72.
8. CATRINA, Constantin – BUSILA, AI. (1971): **Morile de pe valea Comanei, Tara Oltului.** *Aluta* 1971. Sepsiszentgyörgy, p. 5–426.
9. CATRINA, Constantin, DAN, Petre și BUSILA, AI. (1970): **Pivele de pe Valea Comanelor. Tara Oltului.** *Aluta* 1970. Sepsiszentgyörgy, p. 313–331.
10. DELEANU, Valer (1999): **Activitatea de salvare a monumentelor de arhitectură și etnografie realizată de Muzeul „ASTRA” – Sibiu. Pledoarie pentru Rudăria.** In: **Tusnád 1999. Népi építészeti örökség 8. Nemzetközi Tudományos Ülésszak** (Szerk. BENCZÉDI Sándor – Hlavathy Izabella). Sepsiszentgyörgy, p. 204–207.
11. DÉKÁNI Kálmán (1915): **Az erdélyi patakmalom részeinek nevei.** *Ethnographia*. XXVI. 1915. p. 57.
12. FURU Árpád (1999): **Torockó népi építészeti öröksége. A Torockó értékvédő program.** In: **Tusnád 1999. Népi építészeti örökség 8. Nemzetközi Tudományos Ülésszak** (Szerk. BENCZÉDI Sándor – Hlavathy Izabella). Sepsiszentgyörgy, p. 220–227.
13. HASZMANN Pál (1983): **A csernátóni múzeumrészleg mezőgazdasági szerszám- és gépkiallítása.** *Aluta* 1982–1983. Sepsiszentgyörgy, p. 237–240.
14. HARVERSON, Michael (1997): **The Post-Symposium Mill Tour of Romania.** In: **International Molinology No. 55. December 1997.** (Szerk. MÁRTONFFY Márton) *The Netherlands*, p. 12–15.
15. IRIMIE, Cornel (1968): **Anchetă statistică cu rețeaua de instalații tehnice populare acționate de apă pe teritoriul României.** *Cibinum* 1967/68. p. 413–488.
16. IRIMIE, Cornel (1981): **Cercetări etno-sociale în Tara Oltului în perioada interbelică: despre relații sociale inter-sătești.** In: *Aluta* 1981. Sepsiszentgyörgy, p. 229–245.
17. IRIMIE, Cornel (1972): **Instalații tehnice țărănești pentru produse alimentare.** In: **Tara Birsei.** București.
18. JUHÁSZ Antal (1991): **Malmok, molnárság, sütő- vagy pékmesterség.** In: **Magyar Néprajz III. Kézművesség.** Budapest, 1991. p. 157–213.
19. KARDALUS János (1980): **Posztó- és csergeványolás a Kis-Homoród mentén.** *Acta Hargitensia* 1980. Csíkszereda, p. 223–234.
20. KÓS Károly (1963): **Pietrăritul și pietrele de moară din Ciceu.** In: **Anuarul Muzeului Etnografic al Transilvaniei, pe anul 1959–1961.** Cluj, p. 74.
21. KÓS Károly (1979): **Eszköz, munka, néphagyomány. Dolgozatok a munka néprajza köréből.** Bukarest, 1979.
22. LAMBRECHT Kálmán (1970): **A magyar malmok könyve.** In: **Iparosok Olvasótára XXI.** Budapest, 1915.
23. MÉSZÁROS B. Albert (1970): **Áll a malom, áll a vitorlája.** *Megyei Tükör* III. jan. 10. Sepsiszentgyörgy
24. MOLDOVAN, Nicolae (1999): **Instalații tehnice țărănești în bazinul Râului-Negru din județul Covasna.** *Acta (Siculica)* 1998/2. Sepsiszentgyörgy, p. 213–217.
25. MOLNÁR István (1971): **A Csernátón vize mentén.** *Megyei Tükör* IV. 347. Sepsiszentgyörgy, p. 4–5.
26. MOLNÁR István (1980): **A csernátóni köleshántoló malom, Aluta X–XI.** Sepsiszentgyörgy, p. 217–231.
27. OZSVÁTH Gábor Dániel (1996): **A patakok erejének hasznosítása Csernátónban.** Szakdolgozat. Szeged.
28. OZSVÁTH Gábor Dániel (1999b): **Malomépítészet Torockón a 18–19. században.** In: **Népi építészet Erdélyben** (Szerk. BALASSA M. Iván–CSERI Miklós). Szentendre, p. 285–315.
29. OZSVÁTH Gábor Dániel (1999a): **Malmok, molnárok, őrlétek Csernátónban.** *Acta (Siculica)* 1998/2. Sepsiszentgyörgy, p. 225–265.
30. PONGRÁCZ Pál (1957): **A mezőgazdasági jellegű ipari építészet műemlékei. A malmok.** Budapest.
31. PONGRÁCZ Pál (1967): **Régi malomépítészet.** Budapest.
32. RÁDULY János (1987): **Mikor a szolgának telik eszendeje.** Bukarest.
33. CS. SEBESTYÉN Károly (1908): **A krasovánok kanalas malma.** *Néprajzi Értesítő*, Budapest, p. 50–59.
34. SELMECZI KOVÁCS Attila (1967): **A mátravidéki molnárok élete a XIX. század végén.** *Ethnographia*, 1967. p. 189–199.
35. SELMECZI KOVÁCS Attila (1967): **Kézimalmok a Kárpát-medencében.** Budapest, 1999.
36. SOFRONIE, Mihai (1986): **Ciocan hidraulic Rimetea, jud. Alba.** In: **Ghid Muzeul Tehnicii Populare Complexul Muzeal Sibiu.** Sibiu, p. 207–209.
37. SZÉKELY Gergely (1876): **Háromszék gazdasági viszonyai.** In: **A magyar orvosok és természetvizsgálók XVIII. Nagygyűlésén 1875. aug. 27.–szept. 5-ig.** (Szerk. Dr. GERLŐCZY Gyula – Dr. DULÁCSKA Géza). Budapest, p. 261.
38. TABAN, Mircea (1990): **Indusiriile țărănești din județul Caraș-Severin în a doua jumătate a secolului al 19-lea. Considerații etno-știntifice.** p. 529–575.



39. TAKÁTS Sándor (1907): **A magyar malom. Századok**, p. 143–159, 236–249.
40. TAKÁTS Sándor (1907): **A magyar molnár. Századok**, p. 52–55.
41. TARISZNYÁS Márton (1982): **Gyergyó történeti néprajza**. Bukarest, 1982.
42. TÖRÖK Sándor (1978): *Csernáton község patakának vízimalmjai a 20-ik század elején*. Kéziratos térkép-vázlat. 1 p.
43. VERES Péter–ZEPECZANER Jenő (1998): **A varsági vízimalom**. In: **Havasolja havasa. Tanulmányok a székelyvassági hegyi tanyák népéről**. (Szerk. BÁRTH János) Kecskemét, p. 559–569.
44. ZAKARIÁS Attila : **A műemléki csoport Háromszéken. Pavilon 5**. 78–86.
45. \*\*\* (1899): **Háromszék Vármegye. Emlékkönyv**. (Szerk. POTSA József)
46. \*\*\* (1990): **Háromszéki Műemlék Felmérések. A Sepsiszentgyörgyi KEÖPECZI SEBESTYÉN József Műemlékvédő Társaság és az O. M. F. Magyar Építészeti Múzeumának Kiállítsa**. Vezető. Budapest (szerző nélkül).

## Jegyzet

- SEBESTYÉN, 1908
- PONGRÁCZ, 1967
- Ezt a munkát tekintem magam is jelen dolgozatomban viszonyítási alapnak, az általam felvett kutatási pontok tekintetében.
- TARISZNYÁS, 1982
- MOLNÁR, 1971; 1980
- Constantin CATRINA, Al. BUSILA, 1970; 1971
- BALÁZS–VAJKAI, 1999
- OZSVÁTH, 1996; 1999/a; 1999/b.
- A témával foglalkozó további munkákat lásd az irodalomjegyzékben, hisz a terjedelem nem teszi lehetővé a teljesebb bemutatást.
- IRIMIE, 1967
- A téma részletes kifejtése egy későbbi, összefoglaló munka feladatának tekintendő.
- Mózes V. könyv 24. 6. Vö. LAMBRECHT, 1915, p. 15.; OZSVÁTH, 1996, p. 3.; SELMECZI, 1999, p. 9.
- Bővebben: SELMECZI, 1999, p. 58–96.
- MOLDOVAN, 1998, p. 215.; SELMECZI, 1999, p. 90. 60. ábra
- SELMECZI, 1999, i.m.
- Lásd CS. SEBESTYÉN, 2008
- E tájegységre figyelmemet a Nagyszabenyi Astra Múzeum egykori munkatársa, Tudor STOIA hívta fel. A helyszíni kalauzólást LEU Valeriu, a Resicai Múzeum osztályvezetője vállalta magára, amikor 1997-ben, egy nemzetközi molinológiai konferencia erdélyi tanulmányútjának előkészítésekor BALÁZS Györggyel és a Mezőgazdasági Múzeum két másik munkatársával ellátogattunk a határvidékre. Itt ragadom meg az alkalmat, hogy megköszönjem LEU Valeriu önzetlen segítségét határvidéki kutatópontjaim kiválasztásában.
- CS. SEBESTYÉN, 1908.
- BALÁZS–VAJKAI, 1999 újraközi CS. SEBESTYÉN 1911. évi felmérését, és közös gyűjtőutunk eredményéről is beszámol. P. 254–255.
- DELEANU, 1999, p. 205.

- Az 1950-es években, de még 1990 után is építettek új malmokat. Vö. BALÁZS–VAJKAI, 1999, p. 269.
- DELEANU, 1999 p. 205.
- E település nem csupán a technika- és malomtörténeti kincsével hívhatja ki tudományágunk odafigyelését, hanem érdeklődésre számíthat a néprajz és társtudományai több rétegének (a folklórtól a társadalomnéprajzig) művelői részéről is. Érdemes rá figyelnie a viselet-, a gazdálkodáskutatónak, az állattartás, a gyapjúfeldolgozás után érdeklődő szaktársunknak, vagy sajátos, minden oldalról körbeépített, külterületi szállásai révén a népi település és építészet feltérképezőinek egyaránt.
- PONGRÁCZ, 1967 így ír egy, a bukaresti falumúzeumba telepített, hasonló szerkezetéről: „Gondosan megőrzött és konzervált berendezése tudomásunk szerint egyedülálló Közép-Európában.” Felmérési rajzát is közli. P. 136.
- Sajnos, 1998-ban már a kalló ezen része súlyosan megrongálódott.
- Egy másik példányát ugyancsak e községből telepítették be a Nagyszabenyi Astra Múzeum szabadtéri gyűjteményébe. (BUCUR, 1986/b, P. 265–266.)
- Kanalas malom estén is előfordulhat kuriózumként fogaskerék-áttétel, az őrlők forgássebességének növelésére, de ez nem általános. A Nagyszabenyi Astra Múzeum szabadtéri gyűjteményében található egy, a Hunyad megyei Malomvízről betelepített, két, kanalas vízkerekek és párhuzamos erőátviteli céljából fogaskerék-áttétellel meghajtott malom. (BUCUR, 1986, p.112.)
- Vö. PONGRÁCZ, 1967, p. 75.
- Bővebben: OZSVÁTH, 1999/a.
- IRIMIE, 1967. A zárójelben a Cornel IRIMIE által közölt, 1957. évi adatbázisban talált malmok számát adom, ahol erre van adat.
- Bővebben: OZSVÁTH, 1999/b, p. 295–301.
- Bővebben: VERES–ZEPECZANER, 1998, p. 559–569.
- Ezen eszköztípus részletes bemutatása egy későbbi tanulmány tárgyát képezi.
- PONGRÁCZ, 1967, p. 149.
- A szerkezet bővebb leírását lásd: PONGRÁCZ, 1967, p.152.
- TARISZNYÁS, 1982 [1994], p. 138. Bővebben foglalkozik a gyermekgyógyi vízfűrészek szerkezetével, tulajdonviszonyaival, elterjedésével. Közli az általunk ismertettet vízfűrész fényképét is (fotó 31–33.)
- Vö. PONGRÁCZ, 1967, p. 136–139.
- BUCUR, 1986/b, p. 265.
- SOFRONIE, 1986, p. 207.

(A családnevek majuszkulás kiemelését kötet szerkesztési szempontok indokolták. Szerk. megj.)



## Sfârșit de mileniu – amurgul morilor tradiționale din Transilvania?

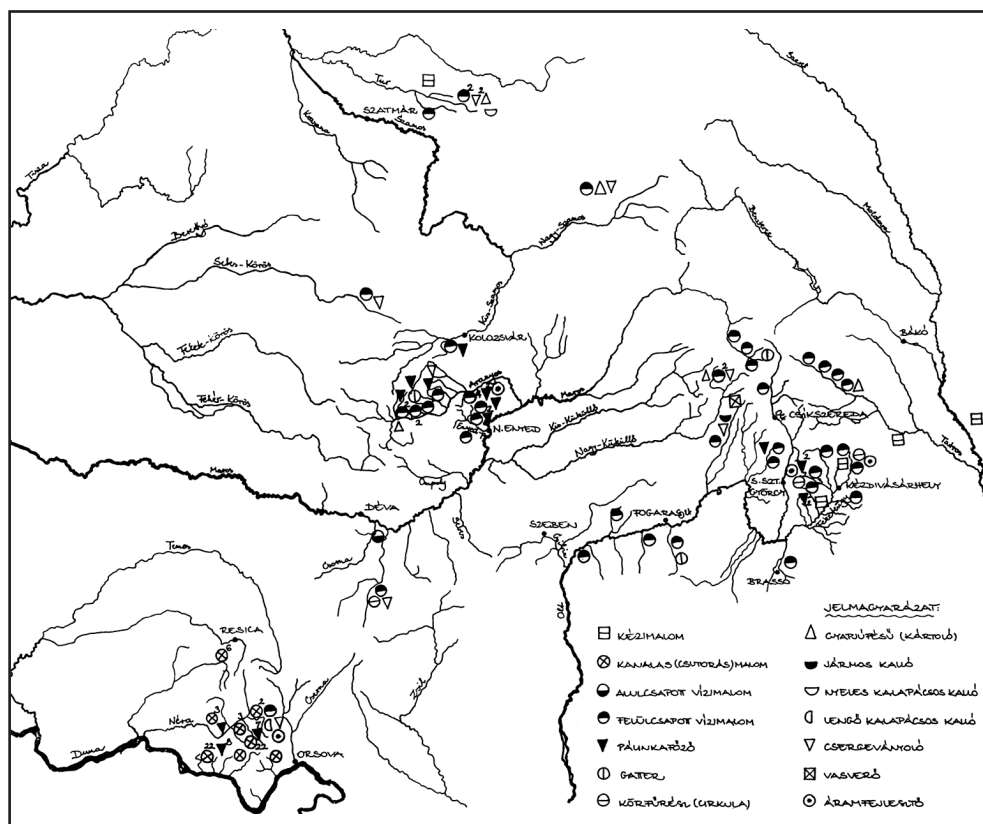
(Rezumat)

Lucrarea prezintă obiectul și istoricul cercetărilor molinologice din Transilvania și din Părți (Banat–Crișana–Maramureș). Punctele de cercetare alese constituie o probă reprezentativă pentru acest teritoriu, în care numeroase etnii au dezvoltat o cultură materială similară. Instalațiile abordate sunt acționate manual sau de forța apei, sunt instalații pentru produse alimentare, pentru prelucrarea țesăturilor, precum și alte instalații tehnice. Molinologii români și maghiari au o colaborare exemplară în privința cercetării lor.

## Turn of the Millennium or the Evening of the Traditional Mills in Transylvania

(Abstract)

The topic of the paper is the molinological research of Transylvania and of the Parts (Romania), a region having more ethnical groups but a similar material heritage. The paper discusses mills and other technical installations merely driven by water. The cooperation between the Romanian and the Hungarian researchers is exemplary but between the two discipline, the ethnography and the history of architecture not at all. The priorities in the saving of the building heritage are others.



1. ábra

