

Crisia

Vol. LV, Supliment nr. 1, 2025

INTERFERENȚE. TRECUT, PREZENT, VIITOR

Lucrările Sesiunii Internaționale de Comunicări Științifice
a Muzeului Țării Crișurilor Oradea – Complex Muzeal
10-11 octombrie 2025

Coordonatori:

Gabriel Moisa • Sorin Șipoș

Colectiv redacțional:

**Gruia Fazecaș • Florina Ciure • Ioan Goman
Cornel Abrudan • Ioan Ciorba**

Editura Muzeului Țării Crișurilor
Oradea, 2026

O ÎNCERCARE DE TIPOLOGIZARE A MORILOR DE MĂCINAT CEREALE DIN JUDEȚUL ARAD

Gabriel HĂLMĂGEAN*

AN ATTEMPT AT A TYPOLOGY OF GRAIN MILLS IN ARAD COUNTY

ABSTRACT

The article presents the main types of mills used in Arad County and the ways they can be classified according to energy source, production capacity, and grinding technique. It analyzes windmills, watermills, dry mills powered by animals, and industrial steam- or motor-driven mills. The study highlights the technological evolution from traditional millstones to roller mills and shows that the diversity of mills reflects their adaptation to the geographical and economic conditions of the region, as well as the importance of flour production for rural communities in Arad County.

Keywords: mills, grain, rural technology, motive power, production capacity

În ceea ce privește clasificarea instalațiilor de măcinat cereale din lumea rurală, au existat etnografi care s-au interesat de acest aspect, unul important pentru o cunoaștere mai aprofundată a industriilor casnice țărănești de pe teritoriul românesc. Astfel, Valer Butură clasifică morile de apă, ținând seama de locul de amplasare a instalațiilor în *mori pe iaz* (cu canal de aducțiune denumit iaz), *mori pe mal* și *mori plutitoare*¹.

Cornel Irimie, primul director al Muzeului în aer liber din Dumbrava Sibiului, se preocupă de clasificarea, vechimea, răspândirea și frecvența instalațiilor acționate de apă și folosite în scop alimentar pe teritoriul României, încadrându-le în categoria industriilor țărănești, ținând seama de scopul lor, de sistemul de captare a apei și de energia motrică folosită. Astfel, el tipologizează în trei categorii instalațiile folosite în alimentație : tehnici și instalații pentru măcinat boabele, uleiurile și alte instalații-unelte pentru prelucrarea de produse în scop alimentar și de uz gospodăresc².

Corneliu Bucur susținea în legătură cu morile de apă că acestea comportă în structura lor funcțională trei sisteme: **energetic**, care furnizează sursa acționării, **de transmisie**, care transportă (și adeseori modifică) mișcarea de la roata de exterior la instalația de prelucrare și **mecanic**, care execută efectiv prelucrarea materiilor prime³.

Tipologia variată a morilor se leagă de vechimea lor, de abundența cerealelor în majoritatea zonelor, de permanența cerințelor pentru măcinatul lor.

Raportându-ne la studiile de specialitate, criteriile de tipologizare luate în calcul pentru o încercare de clasificare a morilor de măcinat cereale din județul Arad sunt următoarele:

1. energia utilizată:
 - Mori de vânt;
 - Mori de apă;
 - Mori seci.
2. capacitatea de producție:
 - Mori sistematice țărănești;
 - Mori industriale.
3. Modalitatea de măcinare:
 - cu pietre;
 - cu valțuri.

* Complexul Muzeal Arad; e-mail: gabi.halmagean@gmail.com

¹ Gabriel Hălmăgean, *Date istorice despre morile de făină din jud. Arad*, în *Analele Universității din Oradea, Fascicola Istorie-Arheologie*, XXVI, Oradea, Editura Universității din Oradea, 2016, p. 44, apud. Valeriu Butură, *Străvechi mărturii de civilizație românească*, București, Editura Științifică și Enciclopedică, 1989, p. 318.

² Cornel Irimie, *Anchetă statistică în legătură cu rețeaua de instalații tehnice populare acționate de apă pe teritoriul României (Vechimea, tipologia, răspândirea și frecvența lor)*, în *Cibinium*, Sibiu, 1967/1968, p. 413-487.

³ Gabriel Hălmăgean, *Tipuri de instalații tehnice țărănești legate de alimentația tradițională din jud. Arad*, în *Studii și comunicări de etnologie*, XXXIV, Sibiu, Editura Astra Museum, 2020, p. 145 apud. Corneliu Bucur, *Considerații istorice și etnologice privind apariția instalațiilor hidraulice pe teritoriul României*, în *Biharea*, Oradea, 1976, p. 9.

1. În funcție de energia utilizată

1.1 Morile de vânt

Ele au fost probabil asemănătoare celor din pusta maghiară, unde au fost stabilite două tipuri: *cu pivot*, denumite și mori nemțești, și *cu turn*, denumite și mori olandeze (Fig. 1). Cercetând arhiva profesorului Ioan Godea, am descoperit fotografii cu o moară de vânt din Salonta, specifică anilor 1850-1890, cu două perechi de pietre și acționare inferioară (Fig. 2). Din cercetările monografiilor localităților din Câmpia Aradului reiese că morile de vânt sunt menționate și la Nădlac, moară care în jurul anului 1855 a fost proprietatea fraților Bartolomei și Fabry⁴. De asemenea, în monografia Pecicai, avem menționată existența unor mori de vânt pe Dealul Viilor⁵.

În cercetările de teren efectuate în localitatea Curtici am constatat existența unei asemenea mori de vânt, a cărei siluetă a rămas pictată în apropierea locului unde a funcționat, pe peretele unei case. Deși este o reprezentare artistică, pictură murală în relief, conform mărturiilor și reliefului supraînălțat, în acel loc a funcționat o moară de vânt, cunoscută sub denumirea de *Moara lui Ciuda*⁶ (Fig. 3).

1.2 Mori de apă

Mori cu roată cu cupe cu aducțiune superioară sunt frecvente în zona de munte a jud. Arad datorită bogatei rețele hidrografice; apa vine de deasupra roții de exterior pe care o pune în mișcare prin cădere și umplere a cupelor. Capacitatea lor de măcinare este redusă care satisface nevoile locale și datorită acestui lucru ele au fost înscrise în acte drept *râșnițe țărănești* „mânate de forța apei”⁷ (Fig. 4).

Mori cu roată cu zături cu aducțiune inferioară au fost cele din albia Crișului Alb, mori de mal unde apa pune în mișcare o roată cu palete, având astfel aducțiune inferioară (Fig. 5). În albia râului, aceste mori erau fixate (prigonite) în locuri cât mai accesibile cu funii de cânepă, care legau moara de copacii de pe mal sau cu stobi de lemn (butuci – n.a.) bătuți direct în albie. În momentele de revărsare ale râului care aduna toate viiturile de pe pâraile cu ape repezi din zona montană a județului, aceste mori creau adevărate obstacole în calea viiturilor, producând inundarea terenurilor învecinate⁸.

Mori plutitoare

Variația mare de nivel pe râul Mureș a făcut dificilă construirea morilor de mal, fapt ce a impus, probabil chiar de la început, apariția morilor plutitoare. Momentul dezvoltării lor maxime a fost atins în deceniul al șaselea al sec. al XIX-lea, când numărul acestora a depășit cifra de 300 în același sector al județului Arad.⁹

Apariția morilor motorice și dificultățile de exploatare a instalației în anotimpul rece au dus la decăderea și, în final, la dispariția morilor plutitoare în prima jumătate a sec. XX¹⁰.

Aceste mori erau montate pe două lunturi, una mai mică – *tăvig*, pe care era suportul roții de apă, și una, mai mare – *lădic*, pe care era instalația morii, asemănătoare cu cele ale morilor cu roata verticală. În fața roții era amplasată o *greblă* care împiedica accesul corpurilor aduse de ape ce ar fi putut bloca sau deteriora *lopețile*, palele roții. Cu cât moara avea mai multe *lopeți*, cu atât aceasta avea o capacitate mai mare de măcinat, se putea ajunge și la 22 de *lopeți*. Moara era legată de uscat prin 3-4 lanțuri dispuse radial, iar înspre mal câteva bârne acoperite cu scânduri, în formă de pod, asigurau atât ancorarea, cât și accesul¹¹ (Fig. 6).

Barca mare era cea care găzduia instalația de măcinat și pietrele de moară. Barca mică avea rolul de a echilibra întreaga instalație și de contra-sprijin al roții cu *lopeți*.¹²

O serie de probleme întâmpinate de morile din albia Crișului Alb, cu randament scăzut, ale căror stăvilare împiedicau curgerea normală a apei, precum și dese revărsări ale Crișului care compromiteau culturile agricole au determinat construirea unui canal hidrotehnic pe care să fie mutate morile de măcinat cereale.

⁴ Gabriel Hălmăgean, *Tipuri de instalații tehnice țărănești...*, p. 146 apud. Petru Țiucra, *Pietre rămase – contribuție la monografia județului Arad*, București, Imprimeria Căilor Ferate Române, 1936, p. 199.

⁵ *Ibidem* apud. *Monografia Pecica*, Arad, Editura Concordia, 2007, p. 541.

⁶ Informator Dănuț Morodan, n. 1962, Curtici, jud. Arad, informație culeasă în anul 2024.

⁷ Gabriel Hălmăgean, *Mori țărănești de apă din jud. Arad, în Zărandul*, nr. 4, Cluj-Napoca, Editura Mega, 2021, p. 125.

⁸ Idem, *Tipuri de instalații tehnice țărănești...*, p. 146.

⁹ Dan Demșea, Alexandru Zănescu, *Mori plutitoare de pe Mureș, în sectorul jud. Arad, în Tibiscus*, Timișoara, Muzeul Banatului Timișoara, 1972, p. 220.

¹⁰ *Ibidem*, p. 221.

¹¹ *Ibidem*, p. 223.

¹² Ștefan Păucean, *Considerații istorice pe marginea morilor plutitoare de pe cursul Someșului. Moara din Lucăcești, jud. Maramureș-studiu de caz, în Cibinium*, nr. 8, Muzeul Astra, Sibiu, 2006-2008, p. 294.

Morile ridicate pe *Canalul Morilor* au fost realizate după planurile ing. Bészédés József, în urma unor calcule bine făcute, care vizau atât debitul de apă pe canal, cât și căderea de apă la roata morii. Erau mori cu roți cu palete (zbaturi), cu diametrul calculat după volumul de apă adusă la cădere.¹³

Detaliul de construcție care relevă secțiunile transversală și longitudinală ale morilor din Nădab, Aldești și Olari, chiar după desenul original al lui Bészédés József, ne arată modalitatea de funcționare a mecanismelor acestor instalații tehnice¹⁴ (Fig. 7).

În a doua jumătate a secolului al XIX-lea, odată cu tehnica timpului, roțile din lemn au fost înlocuite cu turbine radial-axiale Francis și, mai târziu, Banky-Ship. După 1890, pietrele de măcinat au fost înlocuite cu valțuri, comandate la firma „Ganz” din Budapesta¹⁵ (Fig. 8).

1.3 Mori seci

Morile cu manej erau o realitate permanentă pe parcursul a două milenii de istorie până la începutul secolului XX, în zonele de câmpie, unde producția cerealieră era ridicată, iar cursurile de apă capabile să genereze energia necesară procesului de măcinat erau rare. Principiul de funcționare al instalației tehnice cu manej era bazat pe forța animalelor (de regulă, cai) care puneau în mișcare o roată de dimensiuni mari care, prin intermediul crângului, transmitea mișcarea către piatră¹⁶ (Fig. 9).

În arhiva profesorului Ioan Godea am găsit un desen ilustrativ pentru funcționalitatea unei asemenea mori, aparținând arhitectului Alexandru Maghiar. Acest desen este moara de manej de la Alceu, în care remarcăm manejul, instalația de măcinat și spațiul de depozitare. Roata de manej acționa două pietre, cu diametrul de 1,10 m (Fig. 10).

2. În funcție de capacitate de producție

2.1 Mori sistematice țărănești

Cercetarea documentelor de arhivă ne relevă un alt criteriu de clasificare, și anume capacitatea de producție. Astfel, răspunzând unei cereri din partea Ministerului Afacerilor Interne, Prefectura Județului Arad trimite o informare conform căreia morile sunt încadrate în două categorii: morile industriale sau comerciale, cu o capacitate de măcinare mai mare de 10.000 kg în 24 de ore și morile sistematice țărănești. Acestea din urmă, măcinau cerealele în schimbul unui uium (vamă), fără a avea dreptul de a comercializa făina¹⁷.

Repartizarea geografică a instalațiilor de măcinat împarte județul Arad între zona sa de câmpie, unde funcționau, de regulă, morile industriale și zona de munte, unde morile funcționau după regimul morilor de vamă, mori de capacitate mică, care satisfăceau cerințele de măcinat din localitate și împrejurimi, așa cum am menționat mai sus. Cu toate acestea, unele dintre morile încadrate în categoria *morilor țărănești* s-au modernizat odată cu tehnologia timpului, beneficiind de mecanisme de măcinat de tip industrial. În zona de câmpie a Aradului au existat și *mori țărănești*, adică mori a căror capacitate de măcinat în 24 h nu depășea 10.000 kg¹⁸.

2.2 Mori mecanice

După anii 1860, vor apărea în județul Arad morile acționate cu ajutorul motoarelor cu aburi care vor fi reprezentative pentru morăritul arădean care a trecut în acel moment la stadiul industrial (Fig. 11, Fig. 12).

Morile acționate de un motor pus în mișcare de diferiți combustibili (lemn, gaz sărac, motorină etc.) aveau o capacitate de măcinat mai mare, care depășea cu mult capacitățile morilor țărănești.

Toate tipurile de mori au coexistat în continuare, dar, ca importanță economică, morile hidraulice nu au putut să facă față concurenței progresului tehnologic reprezentat de morile cu aburi.

Prima moară cu aburi a fost deținută de firma L. A. Traytler, care a fost cumpărată în 1868 de societatea Prima Moară cu Aburi Arădeană și Ferestrău S. p. A. După falimentul acestei societăți, moara, care beneficiase anterior de o extindere spectaculoasă, a fost preluată de Moara cu Aburi Széchenyi Arad S. p. A. – devastată de un incendiu în 1916, nu a mai fost refăcută.¹⁹

¹³ Gabriel Hălmăgean, *Date istorice despre morile...*, p. 47.

¹⁴ Dóka Klára, *A Körös és a Berettyó vízrendszér szabályozása a 18-19. Gyula*, 1977, p. 372.

¹⁵ Aurel Dragoș, *Istoricul Canalului morilor Palatinul Jozsef al Crișului Alb din comitatul Arad*, Arad, „Vasile Goldiș” University Press, 2011, p. 16 și Ioan Godea, *Canalul morilor din „nobilul județ Arad”*, Timișoara, Editura Brumar, 2013, p. 63.

¹⁶ Ioan Godea, Cristina Rai, *Moara cu manej*, București, Editura Museion, 1995, p. 9.

¹⁷ Gabriel Hălmăgean, *Meseriaș sau meșter – locul morarului în comunitățile rurale din jud. Arad*, în *Crisia*, vol. LII, supliment nr. 1/2022, Oradea, Editura Muzeului Țării Crișurilor, 2023, p. 826.

¹⁸ Idem, *Date istorice despre morile...*, p. 50-51.

¹⁹ Alois Weil, Gabriel Căsap, *Istoria economică arădeană. Societăți pe acțiuni*, vol. II, Cluj-Napoca, Editura Alma Mater, 2022, p. 70-72.

Cea mai mare moară industrială a fost cea a fraților Neuman. Aceasta a produs o făină de calitate superioară, apreciată în țări precum Anglia, Franța, Germania și Italia. Din anul 1922, moara Neuman devine o componentă a societății pe acțiuni Frații Neuman, Moară cu aburi, Fabrică de Spirt și Drojdie S.A. Industrială, pentru ca în anul 1939, societatea își schimbă denumirea în Industria Agricolă Ardeleană S.A.²⁰

În anul 1868, Shear Fridrich pune în funcțiune, în Pecica, prima moară acționată de abur. A doua moară care utilizează aceeași forță motrice este cea a lui Elias Solomon, care în locul pietrelor utiliza pentru măcinat valțurile. A treia moară din Pecica a fost cea a germanului Scherer, situată pe drumul înspre Nădlac. Tot în aceeași zonă este ridicată și cea mai mare moară, numită „Gizella”.²¹

3. Sistemul de măcinare

Indiferent că vorbim de mori de apă sau de mori seci, piatra este utilizată pentru obținerea făinii. Morile țărănești sunt cele care au folosit principiul zdrobirii boabelor de cereale între două pietre: piatra *alergătoare* (superioară) și piatra *zăcătoare* (inferioară). (Fig. 13, Fig. 14) Pietrele au fost înlocuite cu *valțuri* în a doua jumătate a sec. al XIX-lea la morile motorice sau cu turbină, având un randament cu mult peste cel al morilor care măcinau pe piatră.

4. Concluzii

Morile de apă au coexistat, cu predilecție în zonele joase, cu alte tipuri de mori: morile seci acționate prin tracțiune animală, mori cu turbină, mori cu aburi sau mori electrice. Tipologia variată a morilor se leagă de vechimea lor, de abundența cerealelor în majoritatea zonelor, de permanența cerințelor pentru măcinatul lor. Vechimea și frecvența instalațiilor tehnice pentru prelucrarea produselor agroalimentare se datorează cerințelor vitale pe care le-au satisfăcut, în special morile care măcinau cereale pentru pâine. Moara, odată construită și folosită, a rămas principalul mijloc de măcinare, pentru că mecanismul ei era ușor de întreținut de meșterii locali și colectivitățile satești, proprietari ai morilor.



Fig. 1 Moară de vânt, Ungaria (colecția prof. Ioan Godea)

²⁰ *Ibidem*, p. 79.

²¹ *Monografia Pecica*, Arad, Editura Concordia, 2007, p. 539.

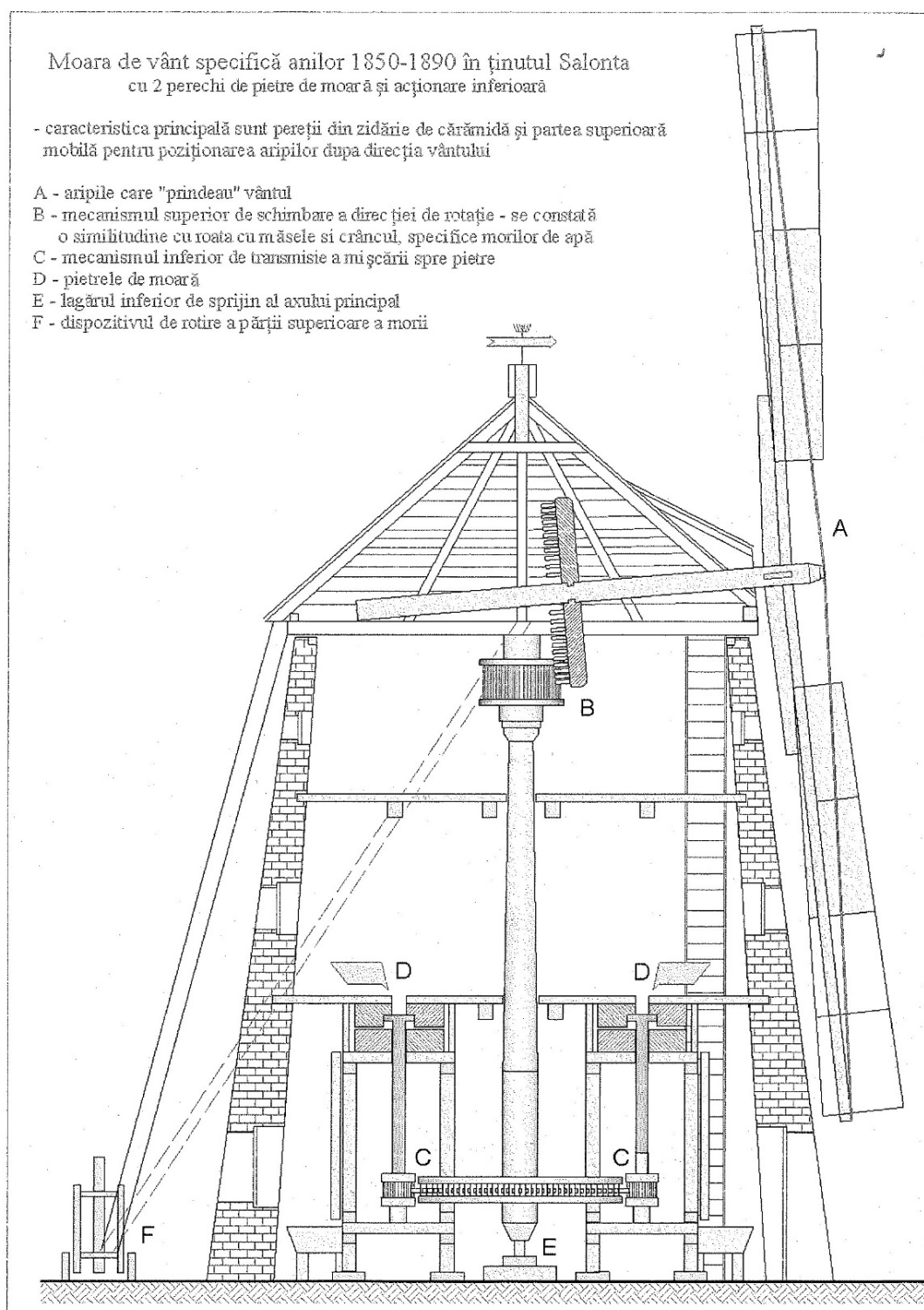


Fig. 2 Moară de vânt, specifică anilor 1850-1890 în ținutul Salonta (colecția prof. Ioan Godea)



Fig. 3 Pictura de pe peretele casei din Curtici, în apropierea locului unde se afla o moară de vânt (fotografie Gabriel Hălmăgean)



Fig. 4 Plan și vedere laterală a unei mori de apă cu aducțiune superioară din Roșia Nouă, județul Arad (fotografie Gabriel Hălmăgean)



Fig. 5 Moară de apă cu aducțiune inferioară din Ineu, județul Arad (colecția Nicu Pinteș, Ineu)



Fig. 6 Moară plutitoare pe Mureș – carte poștală

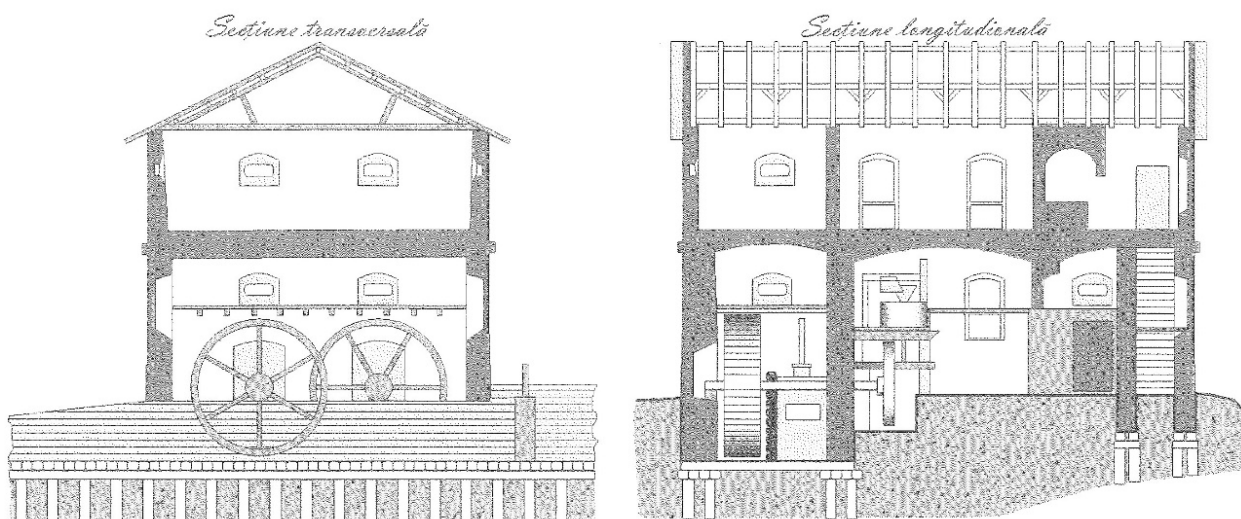


Fig. 7 Secțiune transversală și secțiune longitudinală, morile de la Nădab, Aldești și Olari de pe Canalul morilor, desen de ing. Beszédés József (Dóka Klára, *op. cit.*, p. 372)

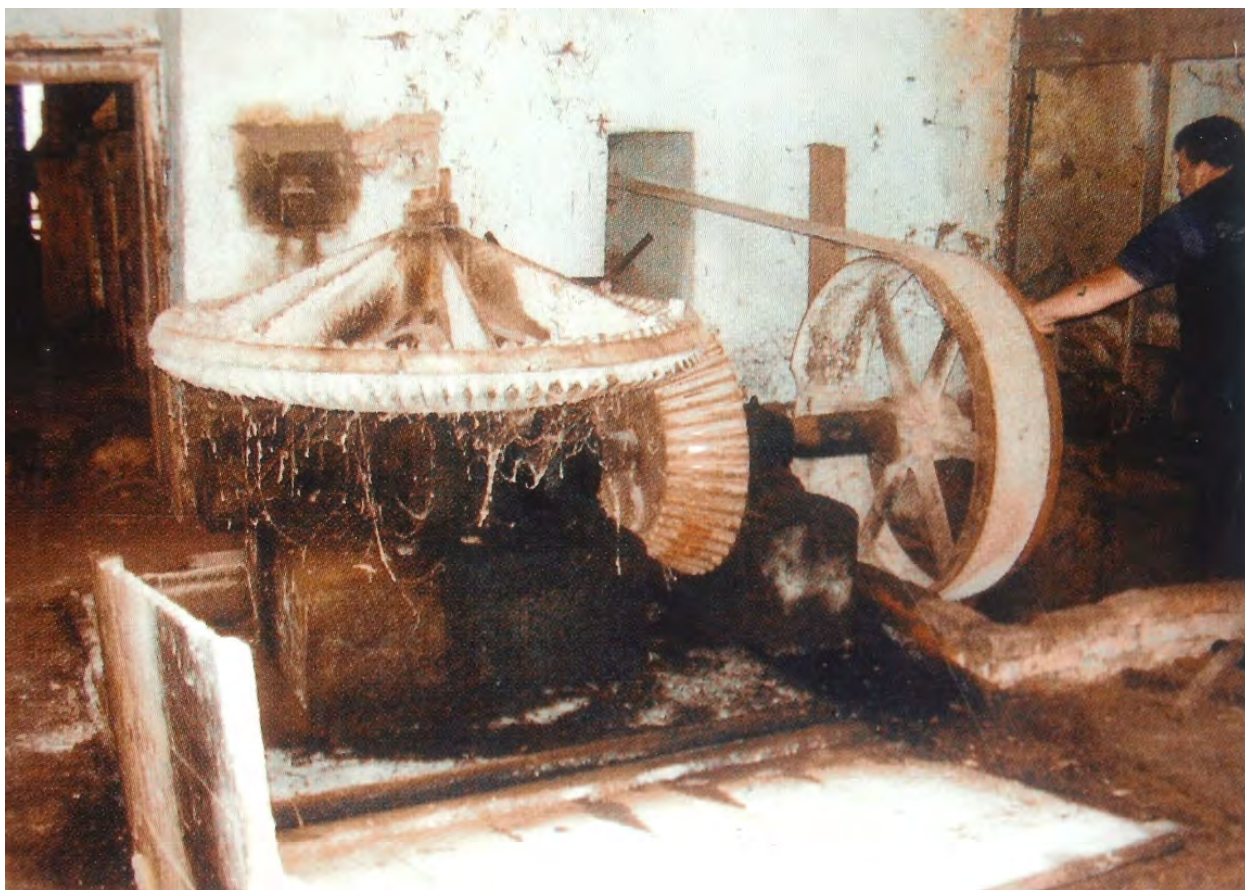


Fig. 8 Turbină orizontală cu palete de la „Moroaca” din Buteni (colecția prof. Ioan Godea)



Fig. 9 Moară cu manej din Sânpetru Mare, jud. Timiș – carte poștală Complexul Muzeal Național „Astra” Sibiu (colecția prof. Ioan Godea)

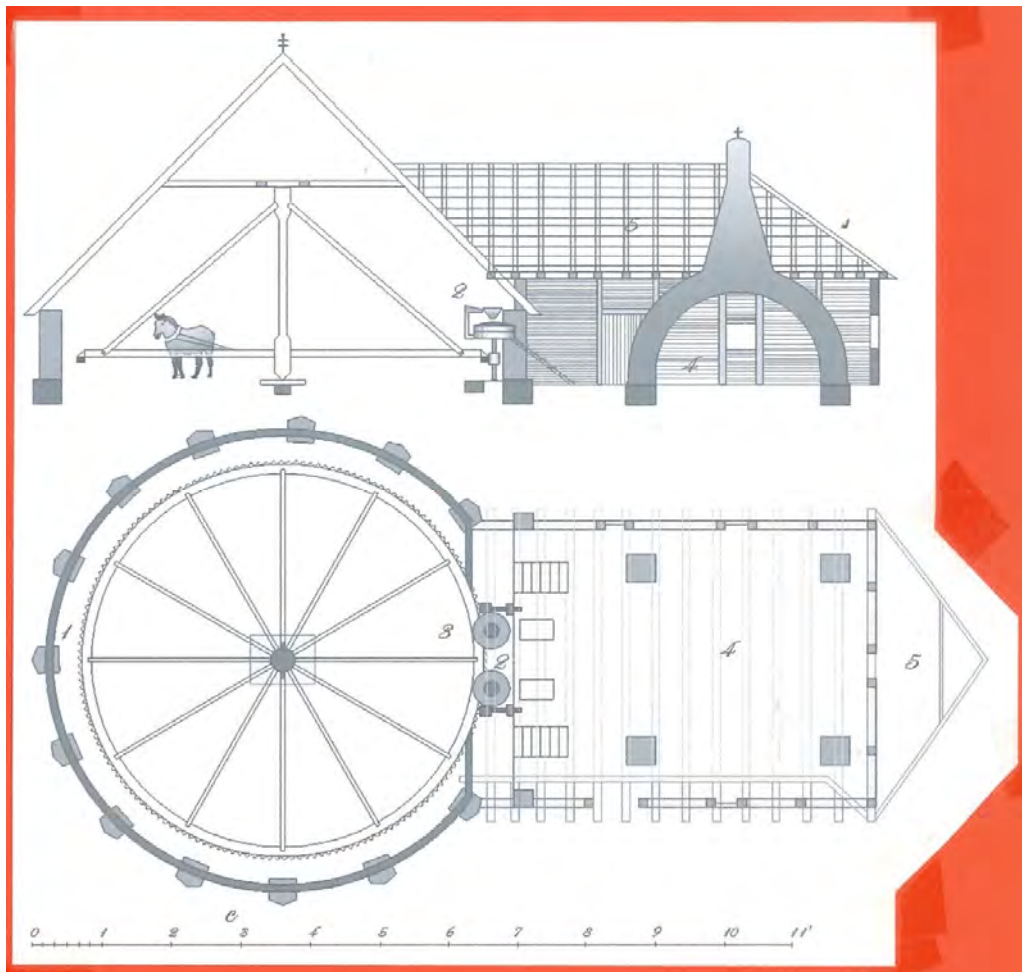


Fig. 10 Moara de manej de la Alceu (colecția prof. Ioan Godea)

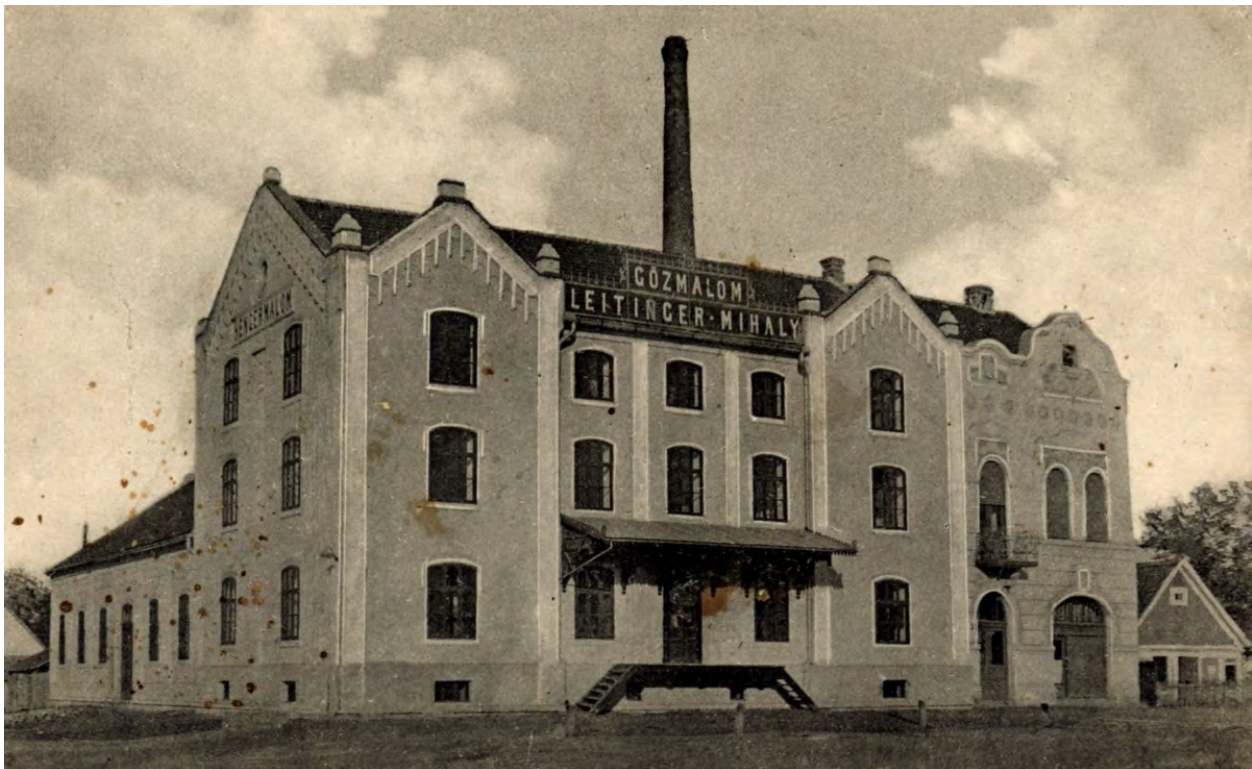


Fig. 11 Moară cu aburi din Glogovăț (azi Vladimirescu), județul Arad, aparținând lui Leitinger Mihai (Complexul Muzeal Arad)

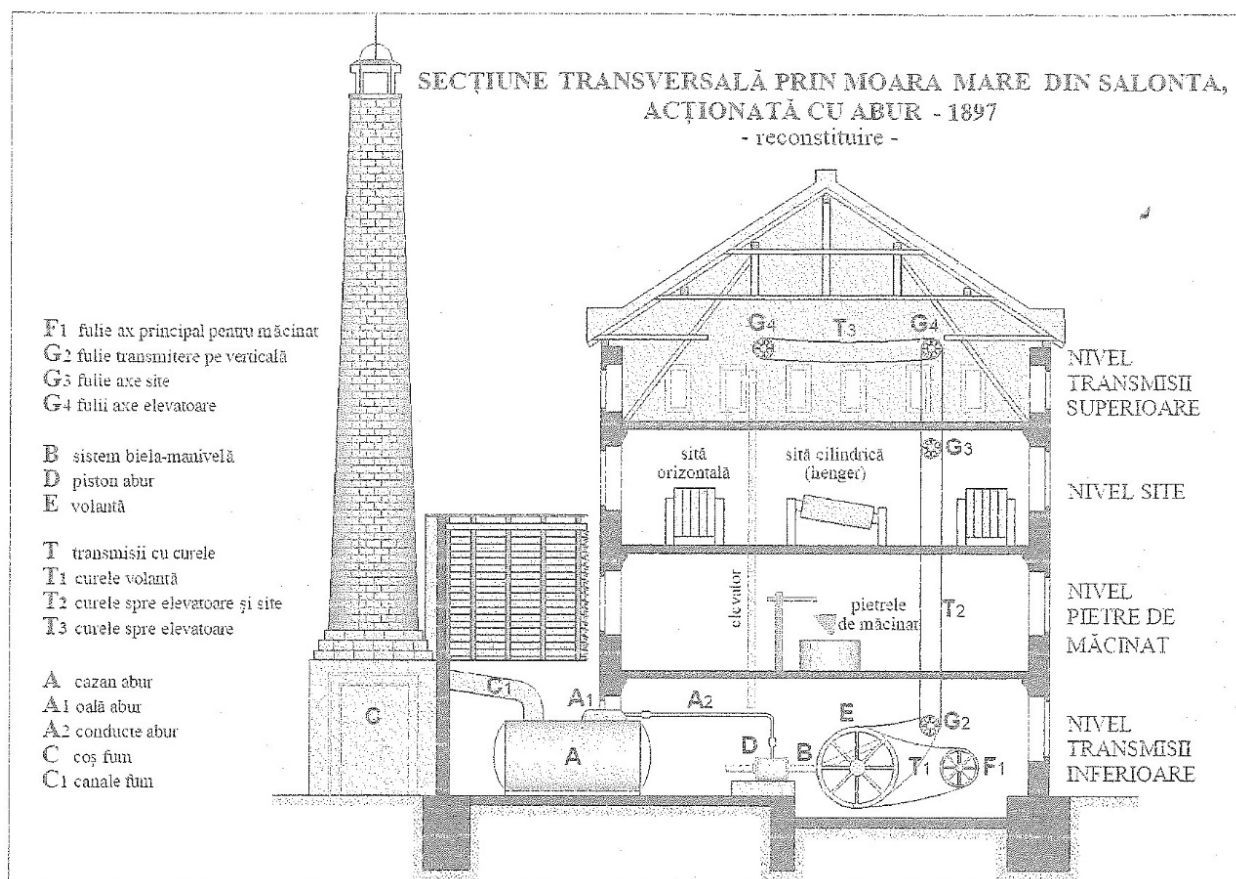


Fig. 12 Secțiune transversală prin Moara Mare din Salonta (colecția prof. Ioan Godea)



Fig. 13 Piatră de moară, alergătoare (colecția prof. Ioan Godea)



Fig. 14 Piatră de moară, zacătoare (colecția prof. Ioan Godea)