

DATE ISTORICE DESPRE APELE ȘI LUCRĂRILE DE HIDROAMELIOARAȚII EFECTUATE ÎN NORD-VESTUL ROMÂNIEI

**(Cu referiri la modificările microclimatice, edafice
și biocenotice survenite în urma acestor lucrări)**

CAROL KARÁCSONYI

Teritoriul de nord-vest al României, unde în decursul ultimelor milenii apele curgătoare și-au schimbat în repetate rânduri locul albiilor, până în trecutul apropiat se caracteriza ca o regiune cu umiditate în exces. Acest fapt a avut o influență profundă asupra populației, începând chiar cu perioada de umanizare a teritoriului. Pe lângă multiplele avantaje economice oferite de apele din zonă, pagubele produse de acestea, în special în timpul inundațiilor din trecut (ce se repetau sistematic aproape în fiecare deceniu), erau adesea dezastruoase. Este de remarcat și faptul că, o serie de terenuri fiind periodic sau chiar permanent inundate, nu puteau fi folosite pentru nici-un fel de culturi.

Din aceste considerente primele încercări de hidroameliorații au fost efectuate aici cu secole în urmă. O parte dintre acestea nu și-au atins scopul, dar totuși acestea au o valoare documentară, servind ca punct de referință pentru lucrările de mare anvergură efectuate în deceniile următoare. Marea majoritate a activităților complexe de hidroameliorații au fost terminate abia în secolul al XX-lea.

În redarea datelor istorice asupra lucrărilor hidrotehnice efectuate în această regiune, ne-am axat în special la descrierea lucrărilor mai vechi. O prezentare a activităților complexe de îmbunătățiri funciare efectuate în ultimele decenii, depășește cadrul acestei prezentări.

Pentru întocmirea materialului, pe lângă bibliografia citată, am folosit și unele fotocopii de documente din colecția Muzeului Județean Satu Mare, care au fost expuse cu ocazia expoziției temporare „Someșul în istoria oamenilor și locurilor”, organizată la sediul acestei instituții, în anul 1970.

Am considerat util, ca pe lângă prezentarea datelor istorice cu privire la modificările produse în rețeaua hidrografică a teritoriului, să menționăm și unele schimbări survenite în urma acestor lucrări, în microclima, solul, precum și în flora și fauna acestei regiuni.

Teritoriul de șes din nord-vestul României este una din cele mai bogate zone în ape, dintre cele de câmpie a țării. Există numeroase terenuri mlăștinoase, alimentate cu ape în timpul viiturilor printr-o serie de alpii părăsite, care s-au format în urma evoluției geologice specifice a acestui ținut.

După cum este cunoscut, în mezozoic Marea Panonică a acoperit în întregime acest teritoriu. Odată cu ridicarea lanțului carpatic din perioada terțiară, horstul îngropat a Culmii Codrului (o reminiscență a Munților cristalini Hercinici) ajunge din nou la suprafață. La contactul zonei cristaline a Carpaților cu vechiul Masiv Hercinic se produc numeroase falii, prin care au loc erupții vulcanice. În urma acestor erupții care s-au succedat în trei faze (badenian, sarmațian, pliocen), se formează Munții vulcanici ai Oașului și ai Gutâiului.

Treptat Marea Panonică se compartimentează și în romanian începe să se restrângă. În urma activității râurilor ce porneau din regiunile montane și care în pleistocen formau aici imense delte, teritoriul de șes se colmatează treptat.

În *pleistocen* microrelieful zonei de câmpie și în consecință, și direcția apelor curgătoare diferă substanțial față de cea actuală. Nisipurile Nirului erau încă la același nivel altitudinal cu restul zonei de câmpie. Râurile care porneau din Carpați treceau prin această zonă, curgând în continuare spre Depresiunea actuală a Bihorului. Depunerile de nisip din N—V țării sunt rezultatul activității acestor ape curgătoare, care de fapt s-au depus sub formă de niște conuri de dejecții. Dintre râuri, Tisa trecea prin mijlocul zonei nisipurilor, curgând spre culoarul Ierului; după părerea noastră în direcția Curtuiuşeni—Văşad. Tot prin Câmpia Nirului au trecut și râurile Someş și Tur, schimbându-și aici în repetate rânduri direcția de scurgere.

La sfârșitul *pleistocenului* apele râului Someş și Crasna curgeau prin șanțul tectonic a Văii Ierului în direcția S—V, fapt atestat de o serie de albie părăsite, ce există în această zonă. Inițial Someşul, înainte de a pătrunde în culoarul Ierului, traversa zona subcolinară a Codrului. Această vale se găsește în direcția localităților: Cărășeu—Ardud—Cig—Sudurău, în care se vărsa la sud de Eriu—Sâncrai râul Crasna (7). În urma dezvoltării mai pronunțate a conului de dejecție și datorită mișcărilor neotectonice, în perioada Würm II, Someşul este deviat în direcția localităților: Cărășeu—Mădăras—Craidorolt—Căuaș—Hotoan (albia a II-a). Mai târziu se formează albia a III-a în direcția: Cărășeu—Lipău—Amați—Sătmărel (de unde nu poate fi urmărit în continuare), curgând tot spre Valea Ierului.

Rolul de albie principală a culoarului Ierului se încheie în *holocenul inferior*, când unele zone ale regiunii de nord-vest sunt supuse mișcărilor lente de ridicare, iar altele de scufundare. În urma acestor mișcări tectonice se ridică zona culoarului Ierului, iar partea răsăriteană și nordică a Câmpiei actuale a Someşului se scufundă. Acest fapt are repercursiuni profunde asupra rețelei hidrografice a întregului teritoriu. Drept urmare, Valea Ierului ajunge într-o poziție suspendată față de Câmpia Someşului, fapt pentru care apele curgătoare nu mai pot pătrunde în zona acestui culoar, luând alte direcții de scurgere.

Someşul se va scurge în partea cea mai estică a actualei Câmpii a Someşului, în direcția nord, spre Tisa. Cursul lui poate fi urmărit începând de la Seini (jud. Maramureș), spre Medieșu Aurit și Livada, unde albia lui de odinioară în prezent este ocupat de pâraul Egherul Mare. Această albie și în prezent este foarte lată, având niște meandre imense (12).

Această direcție de scurgere este abandonată deja în cursul fazei de vegetație postglaciară *pin-mesteacăn*, acum de circa 9 000 ani. Atunci Someșul s-a scurs în direcția Medieșu Aurit—Livada—Micula (15). Între această albie și cea actuală a Egherului Mare există de asemeni cursuri și meandre părăsite. Deoarece debitul râurilor în ultimii 10 000 de ani s-a schimbat în mai multe rânduri, în special în funcție de precipitații, unele alpii și meandre sunt mai mari, decât celelalte, care s-au format în perioade secetoase.

În perioada mai caldă și aridă a *alunului*, cursul Someșului se deplasează din nou spre vest. Atunci râul curgea în direcția localității Atea (15). Albia și meandrele sunt mai mici, datorită condițiilor climatice amintite a borealului (7500—5500 î.e.n.).

Someșul a ocupat cursul actual în mijlocul perioadei *atlantice* (5500—2500 î.e.n.), iar după A. Bogdan și B. Diaconeasa (12) la începutul *sub-borealului* (2500 î.e.n.), în faza fagului.

Odată cu schimbarea cursului Someșului, desigur că și celelalte râuri ale zonei și-au schimbat direcțiile de scurgere. Astfel se poate constata că, rețeaua hidrografică actuală a zonei este foarte tânără. În urma acestor schimbări de alpii, datorate mișcărilor neotectonice (de coborări și ridicări lente), toată regiunea de câmpie a fost presărată de alpii și meandre părăsite de diferite vârste.

Stratele care acoperă suprafața acestei zone de asemenea sunt formațiuni tinere. În partea estică a Câmpiei Someșului este așternut un strat de argilă roșcată, depus în holocenul nou, în special în cursul viiturilor. Acest material provine din argila roșcată a marginilor depresiunilor. Dealungul albiilor și a unor terenuri acoperite de viiturile de odinioară pot fi găsite și depuneri mai tinere: nămoluri și nisipuri fluviatile.

Depresiunea Mlaștinii Ecedea s-a format în decursul holocenului. Acest teritoriu era supus mișcărilor lente de coborâre, începând cu faza *pin-mesteacăn*. Astfel, existau aici zone mlăștinoase încă din această perioadă de vegetație, dar se pare că formarea coveții propriu-zise aparține perioadei boreale. Apariția Depresiunii Ecedea a favorizat pe de o parte formarea unui imens teren mlăștinos, iar pe de altă parte prezența acestei zone joase a determinat și unele schimbări în direcția de scurgere a unor râuri de pe teritorii limitrofe.

În urma evoluției geologice caracteristice șesului din nord-vestul țării este lesne de înțeles, că această zonă era expusă viiturilor, care într-adevăr s-au repetat de nenumărate ori. Este de remarcat și faptul că, în timpul inundațiilor apele în primul rând au pătruns în vechile alpii părăsite, din care s-au revărsat apoi peste terenuri de cultură și așezări umane, fapt pentru care cunoașterea direcției acestor vechi cursuri are o importanță deosebită și din punct de vedere hidro-ameliorativ.

Râurile Someș, Crasna, Homorod, Ier și Barcău fac parte din grupa râurilor vestice, pe când Turul aparține grupei râurilor nordice (65).

Regimul hidrologic al râurilor vestice este influențat de condițiile de climă locală: încălziri frecvente, inversiuni termice iarnă, ocluziuni de mase de aer cald în ianuarie și februarie. De aceea bazinele râurilor acestei zone aparțin *tipului carpatic vestic*; cu viituri iarna din topirea zăpezii; cu ape mari primăvara ce apar frecvent dar pentru perioade de

scurtă durată, însoțite deseori de ploi; viituri mai puține în timpul verii. Acest tip de regim hidrologic caracterizează zona Oaș-Gutâi între înălțimi de 800—1 200 m, respectiv și bazinele Turului și Crasnei la înălțimi mai joase.

Chiar și Bazinul Someșului are o serie de caracteristici identice cu tipul carpatic vestic, însă deoarece iarna are scurgeri mai reduse, iar vara mai ridicate față de râurile amintite, se încadrează în *tipul tranzit — carpatic transilvan* (65).

Principalele caracteristici ale apelor curgătoare mai importante din nord-vestul țării sunt următoarele:

Someșul artera principală a rețelei hidrografice, care drenează partea centrală a zonei de șes. Pe teritoriul județului Satu Mare străbate 61 de km, având aici un bazin hidrografic de circa 2 000 km². Debitul mediu este de — 116 m³/sec; debit maxim — 3 342 m³/sec; panta mică — 0,2—0,5 ‰; curs liniștit — 0,4—0,9 m/sec.

Afluenții săi din această zonă sunt: Bicăul, Valea Vinului, Lipăul, care izvorăsc din Culmea Codrului, iar Șinelul se varsă în partea dreaptă a Someșului. În urma lucrărilor de hidroameliorare Homorodul a fost deviat parțial spre Someș.

Crasna străbate 57 de km pe teritoriul județului Satu Mare (14), având aici un bazin hidrografic de circa 1 500 km².

Afluenții Crasnei sunt: Maja (Suprafața bazinului (=S) — 243 km²; Lungimea (=L — 29 km); Cerna (S — 45 km²; L — 19 km); Maria (S — 170 km²; L — 31 km).

Turul izvorește de sub Muntele Buian și drenează Depresiunea Oașului, respectiv partea estică a Câmpiei Someșului. Străbate până la graniță 61 de km, drenând un bazin de 1 008 km². Diferență de nivel a cursului (de la izvor până la vărsare) este de — 875 m. Are un debit mediu de 88 m³/sec; debitul maxim (în anul 1970) — 519 m³/sec.

Afluenții Turului sunt: Lechincioara (S — 280 km²; L — 29 km); în care se varsă Valea Rea (S — 132 km²; L — 26 km) și Valea Albă (S — 64 km²; L — 19 km); Talna (S — 186 km², L — 35 km) iar în zona de câmpie Turțul (S — 74 km²; L — 22 km) în partea dreaptă; iar în partea stângă Racta (S — 181 km²; L — 37 km) și Egherul (S — 85 km²; L — 22 km).

Homorodul are o lungime de 59 km și drenează versantul nordic a Culmii Codrului, având un bazin hidrografic de 605 km². Are un debit de 17—27 m³/sec. În prezent este canalizat; apele lui se varsă parțial în râul Someș.

Afluenții săi sunt: Pârăul Sărat (S — 59 km²; Debitul — 12,5 m³/sec); Bălcaia (S — 55 km²; Debitul — 7—8 m³/sec).

Ierul (sau *Eriul*) are mai multe izvoare în zona Dealurilor Tășnadului. Ajungând pe câmpie curge printr-o vale largă spre sud-vest, în direcția Depresiunii Barcăului. Are un bazin hidrografic mare de 1 437 km² și o lungime de 107 km.

Afluenții săi sunt: Chechețul (S — 203 km²; L — 30 km); Santăul (S — 169 km²; L — 30 km); Ierul Rece etc. (65).

Pe teritoriul județului Satu Mare există și 16 *lacuri* artificiale, cu o suprafață totală de 563 ha (55). Între acestea cel mai mare este lacul de baraj de pe Tur de la Călinești-Oaș (357 ha).

În partea vestică a teritoriului se găsesc și importante rezerve de ape hipertermale (64).

Calamitățile naturale produse de viituri, în trecut erau destul de frecvente în această regiune. Timpul a șters multe dintre urmele acestor inundații, în special a celor petrecute cu secole în urmă.

Există însă niște observații făcute pe teren, care ne îndreptătesc să afirmăm că, fundațiile de odinioară au lăsat amprente în viața așezărilor acestor meleaguri încă din antichitate. Astfel pe teritoriul comunei Căuaș, pe o ridicătură din zona Ierului numită „Insulă”, există un strat subțire dar foarte bogat în vestigii ale epocii bronzului. Viața așezării era de scurtă durată, fiind — cum atestă observațiile de teren — a fost întreruptă brusc de creșterea cotei nivelului apelor. În așezarea dacilor liberi de la Medieșu Aurit, în secțiunea a IV-a, în stratul de cultură se intercalează o depunere de mâl, care s-a așternut în urma unei inundații a pârâului Racta, ce curgea prin apropiere (25).

În documentele medievale găsim unele referiri indirecte la inundațiile petrecute în zonă. Într-un document datat din anul 1406, în hotarul satului Nisipeni este amintit un loc, care se pare că era o stațiune de refugiu în timpul creșterii nivelului apelor (59). În dispariția unor sate medievale, cum erau cele din hotarul localităților Doba, Oar, Urziceni etc., se pare că un rol primordial au avut-o inundațiile repetate. Din această cauză unele sate s-au mutat din locul vetrei lor inițiale. Astfel, Oarul „spălat de Someș în secolul al XVII-lea” (59), Potăul în repetate rânduri, Doba și Moftinu Mic de două ori; cea din urmă ultima dată între anii 1884—1886.

Începând cu secolul al XVII-lea avem date mai amănunțite asupra unor calamități cauzate de viituri. O scurtă prezentare a unor inundații o redăm în ordinea cronologică.

1613 — Inundații în zona Tisei și a altori râuri din această regiune (59).

1655 — Apele ieșite din albiile lor au spălat și au distrus mari suprafețe de pământ și în comitatul Satu Mare (30).

1740—41 — În iarna anilor menționați, timp de trei săptămâni, 2/3 din orașul Satu Mare a fost inundat. Despre pagubele cauzate în anul 1741 a fost înaintată o situație către Parlament (59).

1780 — În cursul lunii ianuarie apele revărsate în zona orașelor Satu Mare și Baia Mare, au distrus podurile, au transportat și au depus în albiile râurilor mari cantități de lemne. În luna martie a avut loc o nouă inundație. Populația s-a refugiat pe acoperișul caselor și pe arbori, de unde a fost salvată cu ajutorul bărcilor (60).

1784 — Primăvara, în zona Mlaștinii Ecedea, apele mari au inundat lucrările executate pentru drenare, intrând totodată și în unele localități (21).

1792 — Inundație în zona râului Someș (28).

Începutul secolului al XIX-lea — Revărsări în zona Talnei, la Orașu Nou (70).

1816—17 — După o inundație a Someșului, urmată de o secetă excesivă, orașul Satu Mare a rămas fără provizii de alimente. Suferințele cauzate de această foamete, care avea și numeroase victime, au fost

descrie foarte plastic de M. Bogdany în versuri, într-o carte apărută la Carei, în anul 1817 (59).

1855 — Someșul rupând digul la Cărășeu, pătrundea în valea Homorodului și Bălcaiei. Rupturi de diguri se mai produc și în partea nordică a râului Someș. Satele: Amați, Sătmărel, Doba, Moftinu Mic, Domănești, Boghiș sunt inundate în întregime, iar satul Căpleni doar parțial (59).

1865 — La data de 19 iunie pârâul intermitent Borda, în urma unor ploi abundente a inundat Grădina viilor din Carei. S-au dărâmat unele case și s-au umplut cu apă toate pivnițele din zona viilor (2).

1869 — Inundațiile s-au produs în luna decembrie, cauzând pagube mari în gospodăriile populației, distrugând și o serie de drumuri și poduri (59).

1870—71 — Inundații mari în zona râului Crasna, în urma cărora populația solicită urgentarea lucrărilor de asanare (21).

1879 — În cursul primăverii s-au înregistrat inundații pe o serie de râuri din Bazinul Tisei, inclusiv și în această regiune (59).

1881 — În cursul primăverii s-au înregistrat viituri în raza râurilor: Someș, Crasna, Tur, Homorod. Cea mai gravă situație s-a constatat în partea stângă a Someșului, unde au fost distruse și o serie de drumuri (59).

1884 — În cursul lunii iunie, după o perioadă cu ploi abundente, Someșul a ieșit din albie, inundând localitățile: Dara, Moftinu Mare, Moftinu Mic, Satu Mare etc. În partea de nord-est a orașului Satu Mare apa stagna săptămâni în șir. Recolta anului respectiv a fost compromisă (28).

1886 — Viituri în zona nordică a râului Someș. Au fost distruse o serie de gospodării (59).

1887 — În ziua de 16 martie Someșul a rupt digul la Satu Mare și a inundat străzile orașului, în special partea nord-estică, care odinioară a fost traversată de un canal. Seara la ora 20 apa a ajuns la cota maximă. 27 de străzi au fost inundate; chiar și în incinta orașului au fost folosite bărcile de salvare. Unele clădiri publice erau pline cu sinistrați. A fost organizată o campanie în diferite țări europene, pentru ajutoarea sinistraților (59).

1888 — În zilele de 13—16 martie Someșul a rupt din nou digurile și a inundat în întregime orașul Satu Mare. Nivelul apei a atins cota de 6,33 m (28). Au fost distruse și drumurile Dorolțului și Dobei, a căror refacere a costat 3 000 de forinți (59). În acest an Someșul, respectiv Crasna, a inundat și localitățile: Amați, Sătmărel, Doba, Moftinu Mic, Domănești etc. (11). Apele Ierului au provocat pagube în satul Ghenci (59).

Secolul al XIX-lea — În urma unor inundații, căile de comunicație din „Țara Oașului” au devenit impracticabile. Ca rezultat al împotmolirii albiilor se produceau revărsări în zona râurilor. Au fost inundate și unele păduri (70).

1907 — În cursul primăverii apele deosebit de mari în zona Someșului indiguit nu au produs pagube. În schimb în partea superioară a canalului Homorod — Pârâul Sărat — Bălcaia, precum și în zona Ca-

nalului Răsăritean a Crasnei, au fost inundate 6—8 000 de iugăre de teren (59).

1908 — Ploile abundente din luna mai au cauzat revărsări în zona râurilor „Țării Oașului”. Apele au produs însemnate pagube materiale și au răpit doi copii minori (36).

1919 — În urma creșterii considerabile ale cotei apelor Tisei, s-au produs revărsări și în albia Turului, provocând o inundație mare și în această zonă (30).

1925 — La data de 23 decembrie, sloiurile de gheață adunate pe canalul Crasnei au provocat revărsări. Apele au intrat în satul Lucăcenii, unde s-au dărâmat trei case (33).

1940 — Apele Crasnei au rupt digurile și au provocat inundație în această zonă. Pagube deosebit de mari a produs în satul Păulean.

În cursul acestui an au fost inundate și unele sate din valea Ierului, unde localnicii au fost nevoiți să se salveze cu bărci (65).

1963 — Ca urmare a ploilor torențiale căzute în luna mai, pârâul care curgea dinspre Grădina viilor și care trecea prin mijlocul orașului Carei, a inundat o parte mai joasă a zonei intravilane (Str. Lacului). Apele neavând curs liber prin canale vechi care traversau orașul, s-au adunat în zona amintită și cu toate strădaniile unităților de pompieri nu a putut fi evacuată timp de trei zile. Astfel s-au dărâmat trei case.

1970 — Cea mai mare inundație din istoria acestor meleaguri, dezvoltată la 14 mai, când cotele apelor Someșului depășeau 900 cm. În ziua premergătoare se revărsau apele Turului și a Homorodului, iar ale Crasnei de asemeni erau în continuă creștere. Someșul a atins la Mila-Satu Mare peste 900 cm, ceea ce a însemnat o depășire de peste 2 m peste cota de inundație și de 1 m peste coronamentul digurilor. Pe lângă faptul că, apele au trecut peste coronamentul digurilor, acestea s-au rupt în mai multe locuri. Viteza apelor a atins 36 km/oră.

În asemenea condiții era inevitabil deznodământul. Au fost inundate o serie de localități, între care și municipiul Satu Mare.

Pierderile în agricultură se cifrau la 100 milioane de lei, în urma inundării unei suprafețe de 160 000 hectare de teren. Au fost distruse și deteriorate o serie de clădiri publice (școli, cămine culturale, spitale etc.). Au rămas fără adăpost 20 000 de persoane. Daunele provocate au fost evaluate la 763 milioane de lei.

Între 11—13 iunie un nou val de viituri provoacă inundații în zona Someșului la Apa, Medieșu Aurit, Odoreu, Dorolț și în special în Bazinul Crasnei la: Supur, Acîș, Giungi, Chirișa, Rătești, Căuaș, Eriu-Sâncrai, Craidorolț, Berveni.

Apele curgătoare aveau un rol determinant în dezvoltarea economică a ținuturilor nord-vestice ale țării, din cele mai vechi timpuri.

După cum atestă cercetările arheologice, Depresiunea Oașului deja în epoca paleolitică era intens locuită, în schimb în zona de câmpie culturale epocii pietrei neocioplite lipsesc. Explicația faptului că, *umanizarea* zonei de șes începe doar în neolitic, se pare că trebuie căutată tocmai în caracteristicile paleohidrografice ale teritoriului. Se pare că această regiune mlăștinoasă, inundată deseori, devenea prielnică așezărilor umane numai într-o perioadă mai aridă. În acest sens este de remarcat faptul

că, așezările umane apar cu regularitate pe fostele insule și la marginea apelor curgătoare, totdeauna pe terenuri cu altitudini mai ridicate.

Culoarele râurilor aveau un rol primordial în pătrunderea unor culturi umane în zona de nord-vest a țării. Astfel de exemplu în pătrunderea culturii Coțofeni (aparținând neoliticului) spre Valea Ierului, un rol preponderent avea culoarul râului Crasna (54).

Se pare că, pentru captarea apei potabile încă din epoca neolitică au fost săpate în unele locuri și puțuri, cum atestă cercetările arheologice efectuate de Muzeul din Carei, la Moftinu Mic — Pescărie. Aici a fost găsit un puț perfect circular, cu un diametru de circa 85 de cm.

Primele intervenții antropice asupra apelor curgătoare s-au făcut deja în *antichitate*, în special cu scopul de a întări așezările umane. Astfel la Carei — Bobald, în dreptul malului înalt, înconjurat din trei părți de apele pârâului Merges, precum atestă săpăturile arheologice (50) la începutul epocii bronzului a fost săpat un șanț lat de 16—17 m, cu o adâncime de 6,5 m. Acest canal prin care a pătruns apa pârâului, a delimitat așezarea de restul terenului înalt.

Lucrări similare au fost executate în epoca bronzului în dreptul unor așezări din Valea Ierului la Otomani, Sălacea, Cheșereu, Șimian etc., precum și pe malul pârâului Șinel între Medieșu Aurit și Potău.

O așezare interesantă, numită de tip „atol“, există în hotarul comunei Căpleni, în zona inundabilă a Crasnei. O movilă este înconjurată de două șanțuri cu apă și concentric de valuri de pământ ridicate, cu un diametru de circa 300 de m (6).

Alte tipuri de așezări ferite de ape au apărut în număr mare în epoca bronzului, în special în Valea Ierului, precum și în alte zone ale câmpiei. În această ordine de idei amintim și așezarea dacilor liberi de la Medieșu Aurit (25).

Primele *mențiuni documentare* referitoare la caracterul mlăștinos-păduros a acestui ținut, le găsim în documentele medievale, din secolele XII—XIV. Astfel într-un document datat din anul 1227, care se referă la o situație anterioară, interfluviului Someș — Crasna este numit „șesul de odinioară a bizonilor“ (49), ceea ce presupune existența unui teren mlăștinos, populat de păduri. De altfel, chiar cu secole în urmă, drumul care a legat Satu Mare cu Carei, a ocolit înspre sud această zonă.

Primele mențiuni despre *râurile* teritoriului, dintre care marea majoritate au denumiri foarte vechi, datează din această perioadă. Astfel râul „Samus“ (53), precum și Mlaștina Ecedea (29) sunt amintite deja în „Cronica lui Anonymus“. Numele Crasnei apare într-un document datat din 10 decembrie 1308 (24). Râurile Tur, Batăr, Turț etc. sunt atestate documentar la data de 14 mai 1319. Numele pârâului Egherul Mare apare prima dată în documentele vremii la data de 27 iunie 1319, iar pârâul Ier este menționat la data de 28 iunie 1320 (24), respectiv pârâul Merges la data de 20 septembrie 1431 (20).

Documentele vremii amintesc și o serie de *lacuri, terenuri mlăștinoase* „locul paludosus“, cât și fânețe cu exces de umiditate „pratum aquosum“ în această zonă, de exemplu: lacul din hotarul satului Reșighea — la data de 1 iunie 1316. În urma hotărnicirii unor moșii sunt menționate și o serie de toponimii, respectiv nume de plante al căror prezență presupunea existența terenurilor cu exces de umiditate, ca:

„trestişul ursului“, „tufărişul cu mesteacăn“, „sălcinişuri“ — la Petreşti şi Resighea — 1316 (24); aniniş — Bercu — 1339; papuriş — Berveni — 1430; rogozuri — Portiţa — 1439 (24, 59).

Un număr însemnat de *eleşteie* existau în această zonă chiar cu secole în urmă. Astfel, într-un document datat în anul 1181, din zona râului Someş este amintit eleşteu „Pischarus“, de lângă Micula (40). Documentul datat din 8 februarie 1345, aminteşte locuri de pescuit, numit „pischaturis“ şi eleşteie în Valea Ierului, care aparţineau moşiei Tarcea (34), iar în anul 1482 sunt amintite de aici patru eleşteie (32). În evul mediu existau o serie de iazuri şi eleşteie, ale căror urme de odinioară nu s-au păstrat decât în documentele vremii, cum a fost cel din Valea Mare de lângă Carei, menţionat în anul 1539 (20). După cum reiese dintr-un document datat din anul 1648, locuitorii din Berveni, Moffin, Cămin şi Terebeşti, care pescuiau în bălţi şi mlaştini, aveau ca obligaţie feudală să predea periodic câte o găleată de tipari (20).

Asupra existenţei unor *poduri* de lemn avem uneori informaţii precise, iar în alte cazuri doar indirecte, datorate prezenţei punctelor vamale. Un document datat în anul 1216 aminteşte poduri vechi pe pârâurile Hodoş şi Batăr. În anul 1332 exista un pod de lemn peste Crasna, în dreptul satului Domăneşti, care era şi un punct vamal (59). Cu ocazia hotărnicirii unor moşii din satul Micula, în anul 1406 este menţionat un pod, care mai demult era construit într-un alt loc (60). În anul 1411 este menţionat un punct vamal la Satu Mare, iar în anul 1459 unul la Vetiş. La trecerea podurilor peste pârâul Şar şi Egherul Mare, cum menţionează un document datat în anul 1574, fiecare călător a fost obligat să plătească o sumă de 1 filer (59). La sfârşitul secolului al XVI-lea din Satu Mare s-a putut ieşi peste trei poduri: 1 — spre Baia Mare (la capătul actualei străzi Cuza Vodă); 2 — spre Carei (la capătul actualei străzi Kossuth L.); 3 — prin podul ce lega Satu Mare de Mintiu (care stătea în locul unde azi se găseşte Cinematograful Popular) (18). La începutul secolului trecut este amintit un pod de lemn peste Crasna, în hotarul localităţii Craidorolţ (26).

Despre existenţa *morilor de apă* posedăm date documentare cu mai multe secole în urmă. Asemenea construcţii sunt amintite la: Culciu Mare şi Culciu Mic în anul 1267, la Agriş în anul 1367 şi la Satu Mare în anul 1588. La începutul secolului trecut funcţionau mori de apă pe fiecare apă curgătoare: pe Crasna şi Tur mai multe, iar pe Someş existau în această zonă 123 (60). Dar o serie de asemenea construcţii au dispărut înaintea apariţiei morilor cu aburi, în urma unor lucrări hidrotehnice vechi. Deoarece digul de fund a acestora pe de o parte îngreuna circulaţia pe apă, iar pe de altă parte a frânat cursul liber al apelor prezentând astfel pericol de inundaţie, o serie de mori au fost distruse în urma unor decizii şi hotărâri ale organelor superioare.

Cu toate că, probabil existau încă în antichitate, *fântânile* săpate nu erau mult răspândite în această zonă, nici chiar cu câteva secole în urmă. Despre existenţa lor din evul mediu, în incinta cetăţii din Satu Mare ne informează documentele vremii (59). În zona Mlaştinii Ecdeea, pe terenurile acoperite de plaur, a fost utilizat un tip specific de „fântână“ primitivă. Pentru obţinerea apei (de calitate inferioară) a fost

folosită o tulpină perforată și ascuțită. Cu ajutorul acesteia a fost străpunsă țesătură vegetală și apoi apa aspirată la suprafață (35).

O importanță deosebită a avut râul Someș în transportul sării, care a fost exploatată de la salina din Ocna Dejului. În anul 1230 orașul Satu Mare primește privilegiul de port liber (39). Documentul datat din 8 decembrie 1310 menționează orașul Satu Mare ca loc de depozitare a sării (24). Se pare, că *transportul fluviatil* pe Someș în această perioadă era destul de intens, deoarece documentele vremii îl amintesc în repetate rânduri.

Date deosebit de prețioase ne furnizează atât în acest sens, cât și cu privire la debitul apelor de odinioară a Someșului o *monoxilă* de mărime neobișnuită, găsită în albia râului în anul 1963, la Berindan. Această ambarcațiune, scobită dintr-un singur trunchi de lemn, aflată timp de mai multe sute de ani la o adâncime de 7 metri pe malul Someșului, are o lungime de 13,20 m și o lățime de 80—90 cm (39). Faptul că pe Someș, acum de câteva veacuri, când acest râu avea încă o serie de meandre, puteau naviga monoxile de asemenea mărimi, ne face să presupunem că, debitul râului era mult mai mare ca și în prezent. O luntră de pescuit (ciobacă), lungă de 3,5 m, scobită dintr-un singur trunchi a fost găsit în anul 1962 în albia Someșului, la Cărășeu (39). Navele ce circulau pe Someș, care transportau piatră și var, menționate într-un document din secolul al XIII-lea, se pare că erau tot monoxile. Monoxilele au fost folosite și pe râul Crasna (39).

Despre bărcile care au fost construite cu secole în urmă avem puține relatări. În zona Mlaștinii Ecedea au fost folosite plute confecționate din trestie (35). Pe unele ape curgătoare, precum și pe terenuri băltoase-mlăștinoase, unde apa era mai puțin adâncă, a fost utilizat un tip de barcă cu fundul plat, pe care populația locală a denumit-o „navă“.

În evul mediu au fost executate o serie de *lucrări hidrotehnice* în scopuri strategice. După cum ne informează istoricul M. Bél, râul Crasna, care curgea în partea „stângă“ (vestică) a localității Moftin (probabil în albia actuală a pârâului Mergeș — la 4 km est de Carei), a fost deviat în direcția cetății construite în secolul al XVI-lea, în partea nordică a Mlaștinii Ecedea, cu scopul de a întări această fortificație (21).

În anul 1523, cu scopul de a întări cetatea din Satu Mare, se deviază cursul Someșului, trecându-l într-o albie nouă. Noul canal va apăra orașul dinspre sud. Această albie a părăsit cursul vechi în dreptul străzii Fântânii, urmând apoi cursul actual al Someșului spre vest (pe străzile Hașdeu, Golescu și Caișilor), făcând apoi o cotitură, iar în continuitate (în dreptul Pieții Titulescu) avea legătură cu albia veche. De aici s-a despărțit din nou, a ocolit Lunca Sighetului, având mai multe meandre întortocheate. În acest fel orașul medieval Satu Mare devine complet înconjurat de apele Someșului, fapt pentru care pe vechile stampe este reprezentat de o insulă (18).

În cazul cetății din Carei, construită între anii 1592—1595 (2) într-o zonă unde nu exista nici un fel de curs de apă, a fost executat un șanț circular, care a fost umplut ulterior cu apă.

Mai menționăm că în zona Munților Oaș-Gutâi, pe teritoriul comunei Certeze, între „Poiana Fătăciunii“ și vârful Buian este un punct de

deviere artificială (temporară) a unui curs de apă, pe care o considerăm ca o formă arhaică de lucrare hidroameliorativă. Valea care coboară din zona montană, în timpul apelor mari este barată într-un loc cu pietre, de unde este dirijată spre o altă vale seacă, cu pragul suspendat. În urma blocării cursului inițial nivelul apei crește și pătrunde prin pragul suspendat în valea seacă, curgând în continuare în această nouă direcție.

În decursul evului mediu se execută lucrări hidrotehnice și cu scopul de a *preveni inundațiile*, ce apar în repetate rânduri în această regiune.

În secolul al XIV-lea, în Valea Ierului, lângă satul Adoni, apele stagnante sunt drenate dintr-o livadă prin săparea unui canal de scurgere (58).

Atât în dreptul orașului Satu Mare cât și Mintiu (așezat pe malul drept al Someșului, contopit ulterior cu Satu Mare) au fost ridicate diguri, care — se pare că — existau deja în secolul al XIV-lea. Acest dig vechi a fost amplasat în zona întravilană actuală a municipiului (trecând prin grădinile dintre Str. Mihai Viteazu și T. Vladimirescu, între Piața Păcii și Str. Ștefan cel Mare, apoi între Str. Petőfi și Str. Rețezatului, probabil și la marginea B-dului Republicii). (18).

În anul 1574 împăratul Maximilian al II-lea dă privilegiul celor de la Micula pentru a construi diguri pe malul apelor, inclusiv poduri, unde se poate percepe vama (60).

Mai menționăm că, între obligațiile Asociației agricultorilor din Mintiu (fondată în secolul al XVII-lea) un loc important ocupau lucrările de indiguiri a Someșului, asanarea mlaștinilor, protejarea terenurilor cultivate de revărsarea apelor (66). La începutul secolului al XVII-lea în dreptul orașului Satu Mare au existat diguri în următoarele zone: pe malul drept 4,9 km în amonte de pod și 12,4 km în aval; pe malul stâng 3,5 km în aval de pod și 7,5 km în amonte. Aceste diguri, în cele mai multe locuri, se găseau în apropierea malului Someșului (59).

Primele decrete propriu-zise care prevăd construirea digurilor în zone inundabile, ce se găsesc lângă râul Tisa și afluenții săi, datează din anul 1613, iar în decretul datat din anul 1655 sunt menționate și amănunte despre modul cum trebuie recuperate terenurile acoperite de apele viiturilor. Decretul Nr. LXIX din anul 1715 deja precizează sarcinile principale în acest sens, însă marea majoritate a lucrărilor ce ar trebui executate sunt lăsate pe seama comitatelor interesate, care nu au suficientă forță financiară pentru a rezolva aceste probleme. Decretul din anul 1723 se ocupă de transportul fluviatil, menționând că arborii pădurilor și a plantațiilor, de pe malurile râurilor, care cad în apă îngreunează navigația, fapt pentru care se propune defrișarea lor (59). În urma defrișărilor eroziunea apelor curgătoare crește considerabil și cum este menționat într-o conscripție datată din anul 1827, în secolul al XVIII-lea râul Someș a rupt și a spălat o porțiune de mal de la Săbișa (Maramureș) și apoi a depus-o în dreptul satului Pomi (26).

La începutul secolului al XIX-lea este menționată, pe baza unor observații mai vechi a unui călător din Kosiçe, o ridicătură de pământ de formă alungită în zona Crasnei, pe care populația a numit-o „Traian“. Destinația exactă și localizarea precisă a acestei ridicături de pământ sau dig, nu este cunoscută (60).

Menționăm și unele vechi lucrări hidrotehnice, azi deja dispărute, care drenau excesul de umiditate din localitatea Carei, conducând apele dinspre direcția sud și sud-est spre nord (spre zona Mlaștinii Ecedea). Canalizarea consta din două șanțuri deschise și adânci, existente încă acum de câteva decenii, care secau în bună parte a anului, însă în timpul ploilor mari, apele le-au umplut în întregime. Data precisă a executării nu o cunoaștem, însă fiind inițial amplasată la periferiile orașului, deducem că, șanțurile au fost săpate probabil la sfârșitul secolului al XVIII-lea, sau la începutul secolului următor. Deoarece nivelul pânzei freatice din zona orașului Carei, care migrează tot în direcția S și S-E spre N (Câmpia Ecedea) în prezent este în curs de ascensiune, ar merita studiat dacă lipsa acestor șanțuri de odinioară nu determină pendularea nivelului apelor subterane ale teritoriului?

Despre *consecințele sanitare* ale existenței mlaștinilor și a inundațiilor din această zonă, găsim mențiuni interesante într-o carte apărută la Carei în anul 1772 (62). Traducătorul lucrării menționează că, în comitatul Satu Mare boala cunoscută sub numele de „friguri” — care credem că se poate identifica cu malaria — apare frecvent după perioada de uscăciune, ce urmează inundațiilor. Astfel viiturile a Someșului, Crasnei și a Turului, pe lângă pagubele materiale au cauzat și numeroase îmbolnăviri.

În perioada interbelică a fost încercată chiar și combaterea biologică a tânțarului de malarie, prin introducerea dușmanului său natural peștele exotic *Gambusia*, dar această specie nu s-a aclimatizat în această zonă (33).

Începând cu mijlocul secolului al XVIII-lea se fac primele *măsurători*, respectiv *hărți*, în vederea executării unor lucrări de hidroameliorații mai complexe, pe care le vom prezenta separat pentru fiecare bazin de râu mai important.

Râul Someș a avut o influență hotărâtoare în dezvoltarea economică a zonei, inclusiv a municipiului Satu Mare.

Cu secole în urmă cu privire la Someș au fost ridicate deseori două probleme, care necesitau în permanență lucrări noi în zonă. Una era asigurarea nestingherită a transportului fluviatil, iar cealaltă stăvilirea repetatelor inundații. Vechile lucrări de indiguire nu prezentau de loc siguranța împotriva viiturilor.

Pe baza unei circulare emise la data de 16 septembrie 1770, mai multe comitate, între care desigur și Satu Mare, sunt obligate să curețe albia râului între Dej și vărsare. Aceste lucrări depășesc forța economică a celor avizați, fapt pentru care se înaintează și proteste. Cu toate acestea împărăteasa Maria Tereza revine din nou asupra acestei probleme, emițând o nouă circulară. În ordinul datat din 6 decembrie 1773 se precizează următoarele: arbori căzuți în albie trebuie scoși, digurile și zăgăzurile morilor care îngreunează circulația pe apă trebuie distruse, împletiturile de nuiele care erau folosite drept capcană pentru a prinde pești de asemeni trebuie desființate, pe digurile morilor care nu îngreunează în mod deosebit navigația să se taie o deschizătură corespunzătoare, arbori de pe maluri (care pot cădea în apă) trebuie tăiați. Până la primăvara anului 1773 ordinul va fi repetat de trei ori, iar la data de 8 iunie

a acestui an se precizează că, în caz de neexecutare a lucrărilor sus-amintite, vor fi aplicate sancțiuni (59).

Începând cu anul 1775 se fac primele încercări mai susținute de a executa ordinele amintite: sunt confecționate niște unelte și mașini, pentru a ușura această muncă deosebit de grea. Sunt curățate unele porțiuni ale albiei, se distrug o serie de diguri de fund ale morilor de apă etc. În această perioadă la lucrări participă și unii specialiști: ingineri și cartografi. Harta lui Cyrill Mezei executat în anul 1777 cuprinde deja și unele cote de înălțimi, a părții nordice a zonei de interfluviu Someș—Crasna. Pe partea dreaptă a Someșului, începând cu Cărășeu se construiesc diguri, care ulterior serveau ca bază pentru cele executate mai târziu în această zonă.

La sfârșitul anului 1777 conducerea orașului Satu Mare este avertizată să execute lucrările hidrotehnice obligatorii. În consecință sătmărenii, în primul rând, desfac digul morii de la Păulești, unde au lucrat 77 de muncitori cu două mașini, precum și a morii de apă ce se găsea la intrare în oraș, unde au lucrat 60 de oameni cu trei mașini. În toamna anului 1778, când apele Someșului au ajuns la cota minimă, 269 de cetățeni din Satu Mare, în decurs de 12 zile, au curățat albia Someșului de: 47 de butuci, 43 de arbori cu rădăcini, 73 de parii înfiți în albie, 1 667 de parii folosiți pentru diguri de fund ale morilor de apă. Nu au putut scoate 5 arbori, deoarece s-au rupt atât frânghiile, cât și mașinile. Totodată orașul solicită aprobare pentru executarea gâtuirilor. Sunt proiectate cinci gâtuiuri în această zonă, dintre care numai una se execută în anul 1778 (59). Înainte de anul 1777, în perimetrul orașului Satu Mare existau 25 de meandre în aval și 14 în amonte (53).

În decursul deceniilor următoare, din lipsa de interes și de fonduri necesare nu se mai execută lucrări mai importante pe Someș. Astfel și rezultatele anterioare, în bună parte, vor fi compromise: albia va fi presărată din nou cu arbori căzuți, se construiesc o serie de noi diguri pentru morile de apă etc.

Între anii 1814—1831 în dreptul orașului Satu Mare se execută șase gâtuiuri pe Someș. Cu toate că lucrările sunt făcute prin munca obștească cheltuielile se ridică la 39 905 de forinți. Astfel unele dintre digurile vechi își pierd importanța și totodată va fi nevoie de întărirea malurilor în zone noi. În urma executării gâtuirilor, pe de o parte se scurtează lungimea cursului, iar pe de altă parte apa va scurge mai rapid. Totodată se formează o serie de brațe moarte, care ulterior vor fi colmatate. În această perioadă o serie de lucrări sunt executate după planurile inginerului I. Laza.

Din anul 1834 se resimte intervenția mai hotărâtă a guvernului în domeniul regularizării râurilor, care produc inundații periodice. Între anii 1834—1842 se execută măsurători foarte detaliate în Bazinul Tisei, deci inclusiv în zona Someșului, în vederea executării unor lucrări de mare anvergură (41). Această lucrare a fost condusă de inginerul hidrolog P. Vásárhelyi, a cărui familie este originară din părțile sătmărene. Între timp, în anul 1840, se formulează Decretul cu privire la lucrările care vizează regularizarea apelor și construirea canalelor. Planurile au fost verificate și avizate în mod favorabil de renumitul inginer hidrolog lombardez P. Paleocapa (17).

Marile inundații din anul 1845 au impulsionat începerea lucrărilor hidrotehnice pe Tisa și afluenții săi. „Societatea Centrală a Văii Tisei“, înființată în anul 1846, a propus: amenajarea integrală a bazinului hidrografic a acestui râu și afluenții săi, desecarea mlaștinilor, corectări ale albiilor, îndiguiri și diferite forme de utilizări ale apelor. Lucrările au fost inaugurate în anul 1847.

În anul 1853 inginerul F. Boros execută planul lucrărilor care vor urma să fie executate pe Someș între satul Ilba (Maramureș), până la vărsare în Tisa. După acest plan, pe aliniamentul arătat mai sus, ar mai trebui executate 14 gâturi în aval de Satu Mare și 25 în amonte de oraș. Malul stâng al râului care se găsea în apropierea Mlaștinii Ecedea trebuia întărit. Pe baza acestor planuri, în anul 1855, se înființează „Sindicatul de regularizare a Someșului“, în care sunt interesate 69 de localități. Se prevede executarea unui număr de 116 700 zile de muncă și o investiție de 6 900 de forinți, la care în plus orașul Satu Mare mai trebuie să contribuie cu 50 000 zile de muncă și 16 600,40 de forinți.

Sindicatul a funcționat doar câțiva ani; activitatea propriu-zisă s-a desfășurat între anii 1858—1860, iar în anul 1865 s-a desființat. În această scurtă perioadă a reușit să execute: 19 gâturi în amonte de Satu Mare cu o lungime totală de 16 650 m, dintre care amintim cele de la Pomi, Roșiori, Apa, Medieșu Aurit, Potău, Lipău, Cărășeu, Berindan, Culciu Mare, Ambud, Cucu-Mărtinești, Păulești; 10 gâturi în aval de Satu Mare, cu o lungime totală de 5 660 m, dintre care menționăm cele de la Dara. S-au mai executat și alte lucrări; astfel cheltuielile totale s-au ridicat la 39 855,51 de forinți, din care dotația de stat era de 25 000 forinți (59).

Stabilirea nivelului punctului zero pe Someș a fost făcut în anul 1871.

Între anii 1873—1876 se mai execută două gâturi pe Someș, pe cheltuiala statului, lucrări care au costat 49 298,81 de forinți. În acest deceniu activitățile se limitează — în bună parte — la refacerea digurilor distruse în urma inundațiilor. Deoarece digul malului drept al Someșului în dreptul orașului Satu Mare era destul de întortochiat și greu de întreținut, iar apele revărsate în albia majoră au provocat pagube în special locuitorilor satului Dara, în urma insistențelor repetate a cetățenilor din acest sat, se construiește aici în anul 1884 un dig, cu o lungime de 4 km.

În anul 1871 se înființează, cu primul sediu în orașul Satu Mare, „Biroul inginerilor riverani“, cu scopul de a efectua lucrări ingineresti pe râurile zonei, dar acest birou numai în anul 1885 va întocmi un proiect mai amplu de regularizare generală. Din lipsă de fonduri locale, lucrările rămân în fază de început. O serie de decrete apărute în acest deceniu stabilesc atribuțiunile conducerii comitatelor în privința lucrărilor de întreținere, sarcinile inginerilor hidrologi în vederea îmbunătățirii situației în zonele expuse viiturilor, precum și alocarea unor fonduri centrale în vederea executării lucrărilor.

Aceasta era perioada când lucrările de îndiguire pe Someș încă nu erau terminate. În decurs de circa două decenii s-au produs rupturi de dig în numeroase cazuri. Astfel numai între Satu Mare și graniță, la: Vetis — 21.I.1871, 21.III.1873, 26.II.1876 — 2 rupturi, 9—12.IV.1881; Oar — 26.II.1876 — 5 rupturi — toate pe malul stâng; Dara — 22.VI.1864,

26.V.1876 — 7 rupturi, 9—12.III.1881, 20.VI.1884 — o ruptură de 20 m, 15.III.1885 — o ruptură de 18 m — toate pe malul drept. În urma executării unor lucrări de îndiguire, începând cu anul 1893 — pe malul stâng și din anul 1896 — pe malul drept, nu s-a mai rupt digul timp de mai multe decenii. În anii 1894—1895 sunt construite digurile Someșului în dreptul satului Potău (59).

La sfârșitul secolului trecut, în cadrul lucrărilor de asanare și de hidroameliorare a Mlaștinii Ecedea, se construiesc și digurile de pe malul stâng a râului Someș, cu scopul de a stăvili pătrunderea apelor dinspre Bazinul Crasnei, în timpul viiturilor (13). Unul dintre diguri se amplasează începând de la podul de cale ferată din Satu Mare în direcția nord-vest, paralel cu râul Someș, pe o lungime de 62,5 km. Celălalt începe în dreptul localităților Lipău-Cărășeu și se termină la vărsarea canalului Homorod-Bălcaia-Pârâul Sărat, având o lungime de 23 km. Acest dig ferește de inundații satele: Cărășeu, Culciu Mare, Apateu, Petin, Ambud și Păulești, în schimb Culciu Mic rămâne în bună parte în albia majoră.

Regularizarea definitivă a albiei Someșului, în special în dreptul orașului Satu Mare, în primul rând în urma executării gâtuirilor, se termină între anii 1898—1907, lucrare care a costat 533 429,90 de coroane. Astfel în această zonă Someșul curge în continuare într-o nouă albie artificială.

Au mai rămas de executat o serie de lucrări menite să asigure navigația vapoarelor în special în partea nordică a râului Someș.

Apele mari care au apărut în câțiva ani după terminarea lucrărilor de hidroameliorații amintite, au confirmat faptul că, sistemul funcționează bine, deoarece nu s-au mai înregistrat aici inundații timp mai îndelungat. Este de menționat că în această perioadă existau încă pe Câmpia Someșului o serie de terenuri băltoase și mlaștinoase. Astfel, o bună parte din pădurile zonei se găseau pe terenuri inundabile, care pe hărțile austriace sunt menționate ca „Zeitweise nass“ (temporar umede), iar altele „Nur Hochsommer trocken“ (uscate numai în timpul verii) (56).

În anul 1914 se înființează „Sindicatul Tisa-Someș“ cu scopul de a întreține lucrările hidrotehnice în bazinele râurilor menționate (30).

În anul 1920 se reorganizează „Sindicatul Tisa-Someș“, care va desfășura activitatea în zona râurilor din nord-vestul României, colaborând cu specialiștii hidrologi din țările vecine. Astfel în anul 1926 se întâlnesc la Satu Mare specialiștii celor trei state cointerestate — România, Ungaria și Cehoslovacia — în problema îmbunătățirii lucrărilor hidrotehnice din Bazinul superior al Tisei (30).

În anul 1934, potrivit legii de funcționare și de administrare a Sindicatelor hidraulice din Transilvania și Banat, „Sindicatul Ecedea“ s-a unificat din punct de vedere administrativ cu „Sindicatul Tisa-Someș“. Sediul Sindicatului unificat era în orașul Satu Mare. Șeful serviciului Apelor din Satu Mare, exercita totodată și funcția de director și de inginer șef. Sindicatul era condus de un Consiliu administrativ, compus din 14 membri. Personalul stabilit de regulament se compunea din: 2 ingineri, 3 conducători de lucrări, 1 secretar-contabil, 8 funcționari, 3 picheri, 15 cantonieri, 1 mecanic-pompă (33). Criza financiară din anul

1932 și în special cel de-al doilea război mondial a îngreunat întreținerea unor lucrări.

Faptul că, în unele locuri mai erau nevoie de o serie de lucrări, existând pericol de inundații, reiese și din actul înaintat la data de 20 martie 1940, de notariatul comunei Medieșu Aurit, prin care solicită executarea unor lucrări hidroameliorative în raza localității.

După 23 august 1944 sunt refăcute în primul rând pagubele provocate de război (poduri, diguri etc.), iar treptat lucrările hidrotehnice sunt terminate în toată zona.

Urmează o perioadă în care asanarea apelor interioare, precum și ameliorarea solurilor cu exces de umiditate devine o sarcină primordială. Se execută o serie de măsurători și cartări, se efectuează raionarea excesului de umiditate (44), se stabilesc debitele de desecare (45) etc. Lucrările de îmbunătățiri funciare se extind pe tot cuprinsul teritoriului.

În urma inundațiilor din 14 mai 1970 se execută o serie de lucrări hidrotehnice pe aliniamentul cursului Someșului. Pentru a ilustra operativitatea și spiritul de organizare a lucrărilor, este semnificativ, că după inundațiile din luna mai, pe aliniamentul municipiului Satu Mare, până la venirea noului val de viituri, din 11—13 iunie, toate lucrările hidrotehnice au fost refăcute (28).

Vechile descrieri, cu caracter istoric, localizează cursul râului Crasna în zone diferite. Astfel, s-a presupus că apele acestui râu cu secole în urmă, numai parțial se vărsau în Bazinul Mlaștinii Ecedea, deoarece exista și o altă ramură care conducea o parte a apelor Crasnei, prin culoarul Ierului, spre râul Barcău (21). După o descriere datată la începutul secolului al XIX-lea, Crasna ajungând în zona de câmpie se ramifica în trei direcții: 1 — ramura sudică cotea spre vest curgând spre culoarul Ierului; 2 — a doua ramură curgea spre Craidorolț — Sânmiclăuș—Tiream—Ghenci—Dindești—Ardud; 3 — a treia ramură s-a bifurcat și o bifurcație se îndrepta spre Someș, iar a doua din dreptul satelor Domănești—Căpleni—Cămin—Berveni spre Mlaștina Ecedea (60). Cu toate că aceste descrieri de odinioară nu sunt totdeauna exacte, putem deduce faptul că, cel puțin în timpul apelor mari, direcția de scurgere a Crasnei nu era stabilă.

Din punct de vedere a hidroameliorării Bazinului Crasnei, chiar cu secole în urmă, obiectivul cel mai important o constituia asanarea imensei Mlaștini Ecedea. Primele măsurători asupra suprafeței acestei mlaștini au fost efectuate în anul 1730, în urma cărora au fost stabilite următoarele dimensiuni: lungimea 7—8 mile, lățimea 2—3 mile, suprafața 4—8 mile² (33).

Campania care a propus secarea mlaștinii a început în anul 1751, când comitatul Satu Mare înaintează o propunere în acest sens. Între altele se motivează că, existența acestei zone cu exces de umiditate îngreunează și transportul sării pe Someș (59).

Deja în anul 1760 au fost săpate canale în zona mlaștinii începând de la Moftin. Pentru transportarea pământului au fost folosiți în special bivoli. Aceste canale s-au împotmolit destul de repede. Lucrările re-începute în anul 1774 vizau pe de o parte problema stăvilirii inundațiilor Someșului, în urma cărora mereu ajungeau cantități mari de apă în bazinul mlaștinii, iar pe de altă parte secarea propriu zisă a Mlaștinii

Ecceea, prin canalizarea cursului Crasnei (21). Suprafața mlaștinii a fost evaluată din nou pe baza măsurărilor efectuate în anul 1780 de P. Borsitzky, care a executat și o hartă a teritoriului. De altfel hărți făcute de cartografi austriaci militari (numite „Landesbeschreibung“) existau deja din perioada 1763—1787 (29).

Între anii 1778—1784 a fost săpat un canal, care începea în dreptul satului Moftin și avea o lungime de 32 de km. Costul lucrărilor acestui canal, care era săpat paralel cu cursul Crasnei, s-a evaluat la 30 000 de forinți (59). Totodată au fost executate și alte lucrări de canalizare și de curățire a șanțurilor mai vechi, în urma cărora suprafața mlaștinii s-a diminuat în mod considerabil. În anul 1785, din ordinul împăratului Iosif al II-lea, lucrările au fost sistate. Astfel, după apariția apelor mai mari din anii ce au urmat, lucrările anterioare au fost compromise, în special în urma colmatării canalelor.

Nivelul apei mlaștinii pendula sezonier și anual. Astfel în 1863, care era un an deosebit de secetos, a secat aproape complet (11).

Lucrările care vizau secarea Mlaștinii Ecceea se reiau abia după anul 1880. Atunci pe cheltuiala comitatului Satu Mare canalul executat în secolul al XVIII-lea este săpat și curățat din nou. Dar nici aceste lucrări nu dau rezultatul așteptat, deoarece canalul se împotmolea rapid (59).

Astfel s-a dovedit, că pentru asanarea mlaștinii este nevoie de lucrări mult mai complexe, decât cele executate până la această dată.

După ce încercările anterioare de a asana Mlaștina Ecceea au eșuat, la sfârșitul secolului trecut s-a pornit din nou o mare campanie, pentru a deseca acest imens teren băltoș-mlăștinos. În perioada amintită aceasta constituia cea mai mare lucrare de hidroameliorare din regiune, fapt pentru care s-au concentrat toate forțele existente în scopul reușitei acestor acțiuni.

Localizarea mlaștinii. Măsurătorile efectuate începând cu secolul al XVIII-lea asupra teritoriului ocupat de Mlaștina Ecceea erau estimate, dar și din aceste date putem deduce că, era una dintre cele mai mari mlaștini eutrofe de pe continent. Pe baza măsurărilor efectuate înainte de asanare s-a stabilit, că Mlaștina Ecceea ocupa o suprafață de 432 km², adică 8,6 mile² (59), ceea ce corespunde cu 82 576 iugăre cadastrale.

Formată într-o perioadă geologică mai recentă, în holocenul nou — faza alunului — în urma mișcărilor de subsidență a zonei (15), ea ocupa o depresiune scundă, având o lungime aproximativă de 30 km, cu o înclinare totală de abia 9,174 m (52), traversată de râul Crasna. Această depresiune avea la bază straturi de argilă greu permeabile; între altele un strat compact de argilă albastră diluvială, ce se găsea la 2—3 m adâncime.

Mlaștina se întindea în zona de graniță a țării și anume: partea sudică era cuprinsă între localitățile Berveni, Cămin, Căpleni, Domănești, Moftinu Mic, Doba, Boghiș, iar cea nordică dincolo de graniță. Localitățile enumerate, ce se găseau la marginea mlaștinii, sunt atestate documentar deja în secolele XII—XIV.

Descrierea mlaștinii. Reconstituirea fizionomiei acestui grandios monument al naturii poate fi concepută doar sumar, deoarece ne-au rămas

puține descrieri concludente făcute de cercetători consacrați. În anul 1778 M. Piller, profesor din Bratislava studiază amănunțit mlaștina, dar însemnările lui ulterior s-au pierdut. La data de 11 iulie 1796 naturalistul P. Kitaibel a traversat zona pornind de la Berveni, colectând în primul rând o serie de plante, care au populat mlaștina. Cum a menționat Emil Pop, care pe baza analizelor de polen din turba de la Berveni a reconstituit istoricul vegetației teritoriului, însemnările lui Kitaibel sunt de mare folos, deoarece el a studiat zona cu cunoscuta lui competență, într-o perioadă când „*Lacus Ecedensis*“ încă de loc nu era degradat (52). Dintre cei care cercetau zona în secolul al XIX-lea amintim pe geologul vienez A. Pokorny, care în anul 1859 străbate mlaștina, cu scopul de a descoperi formațiunile turboase. Studiul semnat de E. Ciurdariu, asupra antropogeografiei mlaștinilor apare în anul 1914 (19). Despre Mlaștina Ecedea ne-au mai rămas o serie de descrieri a unor vânători și pescari, care povestesc plini de admirație o serie de lucruri de multe ori extravagante.

Faptul că nici locuitorii zonei nu cunoșteau în totalitate fizionomia mlaștinii a generat o serie de legende și povestiri legate de ea. În imaginația lor aceasta era o mlaștină fără fund; „nici măcar cu o funie lungă de 100 de stânjeni nu ar fi ajuns până la fund“ (33). Mlaștina a fost „populată“ de ei cu balauri înfiorători. Locuitorii susțineau, că apa nu îngheață nici în cursul iernii, fapt care în realitate s-a întâmplat doar în unele locuri mai ferite. Circulau totodată o serie de povestiri despre unele sate care au fost acoperite complet de apele mlaștinii. În realitate existau doar câteva așezări inundate (în special) temporar. Astfel, mutarea vechiului sat Moftin, așezat inițial la circa 2 km mai la est, se datorează repetatelor inundații.

În realitate Mlaștina Ecedea era un teritoriu băltoș-mlăștinos, presărat cu gârle și cursuri de apă, dintre care unele erau inaccesibile și cu bărci. Atât la margine, cât și în interior existau niște ridicături, sau insule. Formațiunea vegetală dominată era trestiașul, care numai în hotarul satului Berveni, în anul 1827, se întindea pe 8 001 iugăre cadastrale (26). Suprafețe mari au fost populate și de vegetația plutitoare, precum și cea de rogozuri. Pe alocuri, acestea din urmă creșteau pe niște movile mici, care aveau formă de popândaci, ce se ridicau deasupra apei. Vegetația lemnoasă era reprezentată în special prin aninișuri, care în mijlocul zonei alcătuiau formațiuni vegetale compacte. O caracteristică a zonei Mlaștinii Ecedea o constituia plaurul plutitor, care în multe locuri atingea grosimi atât de considerabile, încât se putea circula pe suprafața lui chiar și cu căruțe (51).

Principalele îndeletniciri a populației Mlaștinii Ecedea erau pescuitul — în special al țiparului (*Misgurnus fossilis*) — și vânătoarea. Trestia și papura au fost folosite pe scară largă în construcții și pentru împletituri.

Apele care alimentau Mlaștina Ecedea. Această mlaștină a fost alimentată de mai multe cursuri de apă. Dintre acestea cel mai important era râul Crasna, care se vărsa în Mlaștina Ecedea, în dreptul satului Moftinu Mic, iar în continuare traversa mijlocul mlaștinii până la capătul acesteia. La marginea mlaștinii râul Crasna era foarte meandrat. Dinspre est, în dreptul satului Doba, se vărsa în mlaștină Homorodul, cu afluentul său Pârâul Sărat. Dinspre sud-est se scurgea în această

direcție pâraul Bâlcaia. Cursurile care se vărsau în mlaștină dinspre nisipurile Nirului, colectau apele de pe o suprafață de 1 240 km². În timpul viiturilor, chiar și la cele de intensitate mediocră, o parte din apele Someșului se vărsau la fel spre Mlaștina Ecedea (11). Apa Mlaștinii Ecedea provenea din următoarele surse (21):

Crasna	171 018 m ³ apă
Homorodul, Bâlcaia, Pârâul Sărat	27 535 m ³ „
Cursurile zonei nisipurilor	19 409 m ³ „
Apa din precipitații	14 101 m ³ „

TOTAL — 232 063 m³ apă

Evenimentele care au declanșat reluarea problemei asanării, în primul rând au fost marile inundații petrecute în anii 1870 și 1881. Sinistrații au depus o serie de cereri, inclusiv și la Guvern, pentru a fi sprijiniți în vederea asanării acestei mlaștini.

Primul plan care viza secarea Mlaștinii Ecedea a fost întocmit de trei ingineri în anul 1888, însă datorită faptului că lucrările erau foarte costisitoare, proiectul a fost modificat.

S-au înființat și două sindicate, dintre care unul a rămas în faza de constituire. Într-o adunare generală ținută la Carei, la data de 9 august 1894, se înființează „Sindicatul pentru secarea Mlaștinii Ecedea, apărarea contra inundațiilor pe malul stâng al Someșului și regularizarea apelor interne”. Funcționarea Sindicatului a fost aprobată prin ordinul Nr. 79 570/V-2-1894 din 10 ianuarie 1895 (33). Ca inginer conducător a fost ales L. Péchy, pe lângă care au fost angajați mai mulți specialiști consacrați. Lucrările în teren au fost începute la data de 1 mai 1895, cu 2 000 de muncitori (21).

Proiectul pe baza căruia au început lucrările, a ținut cont de erorile planurilor anterioare. Astfel s-a stabilit că, săparea canalelor de scurgere în interiorul mlaștinii nu ar avea efect din mai multe motive: 1 — în timpul debitelor mari aceste canale mai degrabă ar conduce apele spre interiorul mlaștinii decât spre marginile ei și astfel în această covată s-ar putea aduna apă și mai mult, în special primăvara și toamna; 2 — fundul mlaștinii este foarte îmbibat cu apă și astfel nu este indicată executarea canalului în această zonă, iar pământul săpat și scos din săpături nu este destul de compact pentru construirea digurilor; 3 — datorită faptului că în interiorul mlaștinii apa curgea foarte lent, iar vegetația de mlaștină creștea luxuriant, împotmolirea acestora decurgea foarte rapid.

În consecință s-a propus ca noul canal al Crasnei să fie săpat la marginea mlaștinii, în argilă albastră diluvială, compactă. Inițial a intrat în discuție și planul unui canal ce ocolea mlaștina în partea estică, cu vărsare în Someș. Însă s-a luat în considerare faptul că, aici Someșul este foarte meandrat și în timpul viiturilor și mai cu seamă în perioada spargerii gheții, surplusul de apă care ar ajunge aici prin noul canal al Crasnei, poate provoca repetate inundații. Astfel s-a stabilit, că cel mai indicat este amplasarea noului canal la marginea vestică a mlaștinii și racordarea acestuia în râul Tisa, chiar dacă acest aliniament

este mai lung și mai puțin favorizat de formele de microrelief a zonei pe care le străbate.

Acest plan din urmă, aprobat de ministerul de resort, prevedea săparea canalului care începe la podul de cale ferată între Moftin și Ghivaci și se varsă în Tisa (la Vásárosnamény — Ungaria), cu o diferență de nivel de 9,174 m și cu o lungime de 66,45 km. Digurile până la Căpleni se găsesc pe ambele maluri la 100 m distanță de la mijlocul canalului (21). În dreptul localității Căpleni a mai fost construit și un dig circular (59), cu o lungime de 3,2 km, care apărea zonele mai joase a localității. Între aceasta și digul propriu-zis se vărsa în canalul Crasna pârâul Merges. De la Căpleni, în continuare, pe un aliniament de 37 km, s-a proiectat dig numai pe malul drept, pentru a lăsa curs liber apelor ce vin dinspre zonele mai înalte ale nisipurilor Nirului. Înălțimea digurilor, măsurate de la bază era de 2—3 m, iar de la fundul apei maximum 10 m, având lățimea coronamentului de 3 m (21).

Între timp, ziarele apărute în Carei publică știri despre mersul lucrărilor efectuate în această zonă. Astfel un ziar apărut la data de 30 ianuarie 1896 arată perspectivele economice ale orașului ce decurg din asanare. La data de 12 noiembrie 1896 același ziar ne informează că: în dreptul satului Căpleni au fost săpați 401 239 m³ de pământ; au fost achiziționate 4 excavatoare; lucrările au fost începute și în dreptul râului Someș; planurile de canalizare a apelor Pârâul Sărat—Homorod—Bălcaia încă nu sunt aprobate. Este de așteptat, ca deschiderea canalului să se facă la sfârșitul anului 1897 (68).

Executarea lucrărilor noului canal al Crasnei (numit și „Canalul nr. I”) au fost destul de costisitoare; cheltuielile prevăzute inițial, care se cifrau la 2 753 936 forinți, au fost depășite. Pe aici au fost săpate și ridicate 5,9 milioane m³ de pământ. La lucrări au participat 2 500 de muncitori, au fost folosite 14 pompe pentru eliminarea apei de infiltrație, iar pe alocuri erau utilizate chiar și excavatoare (21).

Noul canal a fost deschis la data de 8 martie 1898, când Crasna în decurs de 10 minute a deviat din vechiul curs ce se vărsa în Someș, schimbându-și cursul spre râul Tisa.

În zona Crasnei ce se găsește în amonte de Mlaștina Ecedea, a fost luat în considerare faptul că între Moftinu Mare și Craidorolt, malul stâng al râului este mai înalt, fapt pentru care aici au fost executate lucrări mai mici de îndiguire.

Pentru a devia pârâurile Homorod, Bălcaia și Sărat, care de asemenea se vărsau în mlaștina Ecedea, s-a executat un canal lung de 29,5 km, cu o adâncime de 3,6 m, numit Canalul (Nr. IV) Homorod. Aceste pârâuri au fost conduse în râul Someș în dreptul orașului Satu Mare, rămânând în continuare cu apa și cursul vechi, pe care a fost construit un stăvilar. Pentru a opri eventualele revărsări ale apelor din canal înspre mlaștină, în dreptul malului stâng a Someșului, între Arduș și Hrip, s-a construit un dig solid de pământ. De la Hrip până la vărsare, Canalul Homorodului a fost îndiguit pe ambele maluri.

Desigur că apele ce se vărsau prin Canalul Homorod în Someș, încăreau în plus acest râu. Totuși au fost executate aceste lucrări, deoarece inginerii care răspundeau de lucrări au considerat, că în timpul primăverii apele acestor pârâuri ajung mai repede în Someș ca și cele care vin

dinspre centrul Transilvaniei prin albia fluviului propriu-zis, și astfel nu prezintă pericol de inundație (21).

Pentru a opri pătrunderea apelor în zona Mlaștinii Ecedea în timpul inundațiilor, s-a mai executat și a treia lucrare și anume, îndiguirea malului stâng al Someșului, începând de la Cărășeu și până dincolo de graniță (59). Astfel a fost rezolvată problema stăvilirii pătrunderii apelor mai mari în zona Mlaștinii Ecedea.

După cum relatează unul dintre ziarele apărute la Carei, la data de 4 iunie 1896, în zona Mlaștinii Ecedea sunt proiectate următoarele poduri de fier: 1 — pe traseul drumului Carei—Satu Mare (cu trei deschizături), 2 — pe traseul drumului Domănești — Moftinu Mic—Carei (cu două deschizături), 3 — pe drumul ce pornește de la Căpleni spre interiorul mlaștinii (cu o deschizătură), 4 — pe drumul ce pornește de la Cămin spre interiorul mlaștinii (cu o deschizătură), 5 — pe traseul drumului Berveni—Cămin—Urziceni (cu o deschizătură) (68).

Lucrările executate în continuare în zona Mlaștinii Ecedea vizau drenarea apelor acumulate în trecut, precum a celor provenite din precipitații și scurgeri subterane. În acest scop au fost săpate o serie de canale dintre care două ce se găsesc pe teritoriul țării noastre aveau rol primordial, și anume: Canalul Crasna Veche (sau a mlaștinii) și Canalul Răsăritean (sau Keleti). Canalul Crasna Veche (notat cu Nr. II) care are o lungime de 32 km, începe la podul de la Moftinu Mic, trece peste graniță, iar la punctul terminus este racordat la Someș. Alinamentul acestuia, în linii mari, urmează vechiul curs al Crasnei. Are o lățime de 2,5—2,8 m; viteza de scurgere 0,63—0,74 m/sec; cu un debit (între km 0—10) de 1,05 m³ (21).

Canalul Răsăritean (Nr. III) cu o lungime totală de 41 km, începe lângă biserica de la Sătmărel și se varsă în canalul mlaștinii dincolo de graniță. Traseul canalului urmează în linii mari marginea estică a Mlaștinii Ecedea. În prima parte — între km 0—7 — are un bazin hidrografic de 9,600 ha. Lățimea canalului este de 2—4,5 m.

Pentru a asana apele interne din centrul Mlaștinii Ecedea au fost săpate o serie de canale secundare, care au format o rețea întreagă pe tot cuprinsul teritoriului. Pe cât era posibil în acest scop s-au utilizat vechile cursuri de apă, luând în considerare și faptul că, întregul bazin are o înclinare generală dinspre sud spre nord (11). Canalele secundare au fost racordate în canalele principale. Apele din zonele inundabile de pe malul stâng al Someșului, respectiv cele a Crasnei au fost conduse prin canale în râurile respective, folosind stăvilare de beton armat (33).

În urma acestor lucrări executate în bună parte între anii 1896 și 1899 (în afară de digul Someșului superior, unde s-au terminat lucrările definitive în anul 1907), Mlaștina Ecedea a fost asanată.

Pe parcursul acestor lucrări: au fost mobilizate 11 milioane m³ de pământ; au fost construite 50 de stăvilare de mărimi diferite; 18 poduri de fier peste canalele Crasnei, 2 poduri de fier și 17 de lemn peste canalul Homorodului, numeroase poduri și tuburi de beton peste canalele secundare. A fost expropriat și răscumpărat 2 400 iugăre cadastrale de teren, a fost instalată o linie telefonică cu o lungime totală de 155 km, s-au construit două locuințe de picheri și 25 de cantoane, executând totodată și o serie de măsurători topografice.

Pentru acoperirea acestor lucrări, Sindicatul a împrumutat o sumă de 13,73 milioane de coroane. Din acest împrumut au fost acoperite cheltuielile de executare a lucrărilor, ratele de amortizare a dobânzilor scadente până la sfârșitul lunii iunie 1899 (33).

Consecințele asanării. În urma secării acestei mlaștini a fost scoasă de sub amenințarea permanentă a inundațiilor o suprafață de 93 000 ha. A fost desecat și transformat totodată un bazin mlăștinos cu o suprafață aproximativă de 26 000 ha. Terenurile desecate s-au dovedit a fi foarte fertile.

În același timp s-au produs o serie de modificări geomorfologice, hidrologice și pedologice pe teritoriul asanat. Astfel nivelul hidrostatic a pânzei freatice a coborât substanțial. Pe terenurile cu forme de micro-relief negative această pânză rămânea totuși aproape de suprafață, astfel că aceste stațiuni au fost folosite ca pășuni, respectiv fânețe. Pe baza experienței gospodarilor s-a stabilit, că adâncimea optimă a pânzei freatice a teritoriului fostei Mlaștini Ecedea este de: 50 cm pentru fânețe, 75 cm pentru pășuni, 90 cm pentru terenuri de cultură (11). Asigurarea nivelurilor menționate s-ar putea face prin drenaj reglabil, ceea ce ar presupune că, primăvara adâncimea pânzei freatice ar trebui coborâtă sub 1 m.

În urma asanării, pe teritoriul fostei Mlaștini Ecedea au apărut culturi agricole noi. Pe lângă cartofi, sfeclă și porumb, s-a extins cultura cânepii. A fost construită o fabrică de cânepă, respectiv una de spirt și amidon în comuna Berven. Fabrica de cânepă există și azi, iar cele de spirt și amidon au fost distruse în urma incendiului din anul 1919 (33). Apariția unor noi obiective industriale și a unor noi cătune, a fost urmată de amenajarea unui drum pietruit ce trecea prin Berven și a fost construită o cale ferată în direcția Cămin—Berven. Au fost săpate și o serie de puțuri pentru fântâni, pe alocuri cu o adâncime de 80—100 m, pentru a obține apă potabilă sănătoasă. Din punct de vedere igienic acest fapt avea o importanță deosebită, dacă luăm în considerare faptul că, în urma epidemiei de holeră din anul 1873, numai în satul Berven au decedat 143 de persoane (59).

În urma dispariției Mlaștinii Ecedea prin asanare, a apărut o nouă unitate geomorfologică, numită în continuare Câmpia Ecedea.

În sfârșit, mai este de menționat faptul că, dispariția Mlaștinii Ecedea nu s-a bucurat de o apreciere unanimă în rândurile populației din zonă. Astfel, în primul rând, cei săraci, lipsiți de pământ, au fost frustrați de unele posibilități de a asigura existența lor, prin dispariția peștilor, a vânatului, precum și a materialelor folosite în construcții și cu alte scopuri de uz casnic, pe care odinioară mlaștina le asigura cu belșug.

Primul sediu al Sindicatului Ecedea, care coordonează în continuare lucrările de hidroameliorare, era în orașul Carei.

Deoarece apele mari care s-au succedat în această zonă după asanare nu au produs inundații, s-a dovedit că lucrările executate, în mare corespund scopului propus. S-au constatat totuși unele neajunsuri, în special ceea ce privește conducerea apelor interne din partea sudică a zonei.

Astfel au fost executate ulterior încă o serie de lucrări suplimentare. În primul rând s-au mai construit diguri și în dreptul Canalului Crasna Veche, ce traversa teritoriul fostei mlaștini.

S-a mai constatat că, nici Canalul Răsăritean nu a fost suficient dimensionat pentru a conduce apele în exces. În porțiunea canalului, situată mai în amonte de șoseaua Carei — Satu Mare, în special în urma apariției apelor mari din 1907, s-a dovedit că acest debit se urcă până la 22 m³/sec. Deoarece pe cursul inferior al canalului nu puteau trece decât 10 m³/sec; restul de 12 m³/sec de apă, urma să fie barată mai sus de șosea. Însă apele barate au provocat inundații în această zonă, fapt pentru care Canalul Răsăritean a fost racordat la Canalul Crasna Veche, printr-un canal secundar amplasat paralel cu șosea Carei — Satu Mare. Deviat din Canalul Răsăritean în Canalul Crasna Veche, surplusul de apă avea acces liber numai atunci, când nivelul Crasnei era scăzut. Datorită faptului, că debitul maxim al Canalului Răsăritean conchide cu apele mari ale Crasnei, în anul 1912 s-a construit o uzină de pompe la Moftinu Mic, cu o capacitate de 9 m³/sec. Amplasată în zona de confluență a canalului de legătură cu Canalul Crasna Veche, această stație avea menirea de a ridica surplusul de debit al Canalului Răsăritean în Canalul Crasna Veche. Uzina, care funcționa cu trei mașini de aburi, se compunea din trei pompe centrifugale, având fiecare un debit de 3 m³/sec (33).

Sindicatul Ecedea își continuă activitatea și după Unirea Transilvaniei cu România. Între anii 1919—1924 funcționează ca „Sindicatul românomaghiar”. După cum reiese din Monitorul oficial nr. 6/10 ian. 1925, la data de 14 aprilie 1924 se înființează Sindicatul Ecedea Român cu sediul în orașul Carei. Teritoriul pe care acest Sindicat își desfășoară activitatea s-a cifrat la 84 299 de iugăre cadastrale (33).

Dintre primele lucrări de îmbunătățire în acest deceniu amintim supraînălțarea digului drept al Canalului Crasna Veche, între uzina de pompe și Ghilvacii, care a mai fost prelungit cu 1 km spre Terebești. Necesitatea executării acestor lucrări s-a ivit în special în urma apariției unor ape mari din anul 1919.

În anul 1925 P. Enculescu cercetează împrejurimile orașului Carei din punct de vedere pedologic, făcând o serie de mențiuni demne de reamintit asupra utilizării solurilor turboase și gleice, existente pe terenurile desecate (27).

În urma unor inundații din anul 1925 care au atins în special satul Lucăceni, a fost construit un dig solid pentru protejarea acestei localități.

Celelalte lucrări, care urmau să fie executate în special după concluziile trase în urma apariției apelor mai mari din anii 1932, 1933 și 1934 — care de fapt nu produceau pagube deosebite, se rezumă la următoarele:

1. întărirea digului drept al Crasnei între podurile de fier din Căpleni și Cămin, deoarece aceasta era construit din material permeabil și rar;
2. ridicarea înălțimii coronamentului digului stâng a Crasnei între șoseaua Carei—Satu Mare și hotarul satelor Moftinu Mic — Craidorolt;
3. prelungirea digului drept a Crasnei în zona Ghilvacii — Pișcarii;
4. adâncirea Canalului Răsăritean;

5. supraînălțarea digului Canalului Homorod lângă pădurea din Ardud (33).

În anul 1934 potrivit Legii pentru funcționarea și administrarea sindicatelor hidraulice din Transilvania și Banat, „Sindicatul Ecedea” s-a unit din punct de vedere administrativ și financiar cu „Sindicatul Someș—Tisa”, iar sediul s-a mutat de la Carei la Satu Mare. În această perioadă, de conducerea lucrărilor din zona Bazinului Ecedea răspundea inginerul V. Bogdan.

În continuare, cu toate că criza financiară a îngreunat situația materială a Sindicatului, toate lucrările au fost menținute în stare de funcționare. S-a organizat și paza digurilor, iar stăvilarele și stația de pompare au fost întreținute în stare de funcționare perfectă. Totodată s-a făcut și propuneri pentru înființarea terenurilor irigate pe Câmpia Ecedea și prin împrejurimi.

În urma unor analize făcute de specialiști din diverse ramuri ale economiei naționale, s-a constatat că, lucrările de hidroameliorații efectuate în zonă, și-au atins scopul, și în ciuda cheltuielilor substanțiale făcute, asanarea Mlaștinii Ecedea din punct de vedere economic era o lucrare rentabilă.

După 23 august 1944 se execută o serie de noi lucrări în această zonă. La începutul anilor 1950 în dreptul intersecției căii ferate și a șoselei Carei — Satu Mare, la sud de satul Domănești, sunt săpate o serie de șanțuri sub formă de rețea. Pe acest teren se încearcă cultura orezului, care necesită exces de umiditate.

În anul 1970 sunt începute lucrările de asanare a apelor interioare pe teritoriul Câmpiei Ecedea, între localitățile Bervenii și Decebal. Lucrările executate cu ajutorul mașinilor moderne, au avut ca scop drenarea apelor în exces de pe o suprafață de 19 700 ha. Au fost executate totodată și o serie de alte lucrări de îmbunătățiri funciare. Apoi a fost construit la Moftinu Mic, pe șoseaua Carei — Satu Mare un nou pod rutier modern.

În ordinea cronologică, ultima lucrare mai mare efectuată pe acest teritoriu, a fost înființarea elesteului de la Moftinu Mic, în locul fostelor orezării. În urma acestor lucrări, executate în anii 1982—1983, a apărut un lac artificial cu o suprafață de 125 ha, cu o însemnătate deosebită în piscicultura acestei zone.

Râul Tur drenează întregul Babin al Oașului, precum și partea de nord-est a zonei de câmpie din județul Satu Mare. Izvorește în dreptul Muntelui Buian și după ce străbate „Țara Oașului”, iese în zona de câmpie prin „Poarta Turului”, lângă Turulung-Vii.

Problema regularizării râului Tur și a unor afluenți, care produceau dese inundații, a fost ridicată încă la începutul secolului al XVII-lea, când s-a preconizat construirea digurilor atât pe Tisa superioară, cât și pe Someș și Tur (59). Însă timp de aproape 200 de ani nu au fost executate asemenea lucrări în Bazinul Turului.

La începutul secolului al XIX-lea în dreptul unor sate expuse deselor inundații se construiesc diguri, inclusiv și în zona Oașului. Astfel au fost îndiguite unele părți ale râului Talna, lângă localitatea Orașu Nou (70).

Descrierile din secolul trecut menționează faptul că zonele de câmpii pe care le străbate Turul sunt joase, împetrite cu mlaștini temporare,

unde viiturile prezintă un pericol permanent. Unele revărsări ale Turului, precum și a Talnei, cum era cea din anul 1869 au produs pagube nu numai în zona de câmpie, ci și în „Țara Oașului“. De altfel I. Velcea menționează că, pe hărțile austriece executate în această perioadă figurează numai drumul principal, Satu Mare — Negrești — Oaș — Sighetu Marmatiei cu două ramificații, fiindcă majoritatea căilor de comunicații în timpul precipitațiilor abundente erau impracticabile (70). După cum atestă unele scrieri din secolul trecut, în zona de câmpie a Bazinului Turului, în timpul viiturilor apele Someșului se revărsau deseori în valea Ractei, care de fapt este un vechi curs a acestui râu (15).

Scurgerea liberă a apelor era îngreunată și de faptul că, în această zonă existau o serie de mori de apă. Acestea în „Țara Oașului“ persistau până și în trecutul apropiat; ultima moară pe apă a fost construită pe Valea Albă la Certeze, în anul 1956, de Văsăi Zoangă din Moiseni (31).

Primul proiect al regularizării văii propriu-zise a Turului este elaborată în anul 1886. Tot în acest an o serie de sate așezate pe malul stâng al râului, între care Pelișor, Lazuri, Noroieni, Bercu, Nisipeni, Micula, Agriș etc., nu mai așteaptă până la alocarea fondurilor din partea forurilor superioare și înființează cu forțe proprii „Sindicatul de asanare a râurilor Egherul Mare și Șar“ (30).

Urme de vechi lucrări de asanare le găsim și în zona montană superioară la Certeze, unde în mlaștina numită „Poiana Șălătrucului“ au fost săpate o serie de canale de drenaj, azi împotmolite. Data precisă a executării acestora nu le cunoaștem.

În anul 1902 încep lucrările de hidroameliorații în partea dreaptă a râului Someș, în urma cărora sunt executate o serie de gâtui, supraînălțarea digurilor și completarea sistemului de diguri în zonele unde acestea lipseau. Mai este de menționat și faptul că, încă la începutul acestui secol în zona Tisei superioare nu existau diguri. Astfel satele din Bazinul Turului aveau de suferit și în urma inundațiilor Tisei, a cărei ape în cursul viiturilor mari s-au revărsat în pârâul Batâr și de aici în valea Turului. Astfel unele sate din valea Turului, în urma unor inundații au fost izolate chiar și timp de mai multe săptămâni (59).

În această situație, regularizarea râului Tur era posibilă numai prin sincronizarea lucrărilor similare de pe Tisa superioară și Batârul. Unele sate încep să construiască diguri cu forțe proprii. Astfel într-un act datat din anul 1903 la Porumbesti, se amintește că, o serie de localnici lucrează pe construirea digurilor (30). Dar aceste diguri, în unele locuri nu atingeau nici măcar 1 m înălțime, iar acolo unde au fost ridicate, terenurile arabile erau în imediata lor vecinătate, fiind expuse astfel inundațiilor. Ultimele rămășițe ale acestor vechi construcții, au fost înglobate în digurile făcute în anul 1974.

În anul 1907 „Biroul ingineresc riveran“ de la Satu Mare, reînnoiește vechiul plan — din 1886 — cu privire la hidroameliorarea văii Turului. Pe baza acestui proiect, o suprafață de 205 000 iugăre cadastrale se va feri de inundații, în zona de câmpie (59).

Din anul 1909 începe în mod sistematic măsurarea debitului apei Turului, la stația de la Turulung.

Pe baza unui plan întocmit în anul 1914, s-a prevăzut construirea unui canal Tisa—Tur, care ar fi adunat apele de pe o suprafață conside-

rabilă. Acest canal ar fi drenat o mare parte a apelor Turului, precum și a pâraurilor Hodoș, Turț și Batăr. A fost proiectat la următorii parametri: lungimea — 33,1 km, lățimea fundului — 10—13 m, lățimea superioară 28 m, adâncimea 5,5 m. În anul 1915 a fost începută exproprierea pământurilor și trasarea itinerariului canalului proiectat. În toamna acestui an au fost începute lucrările la punctul de vărsare a Turului. Au fost organizate patru șantiere, unde lucrau peste 500 de muncitori. Pământul scos din albie a fost transportat la 40 de metri de firul apei, pentru ridicarea digurilor. Lipsa de forță de muncă, precum și inflația cauzată de războiul mondial au îngreunat mersul lucrărilor. Din această cauză, la ședința ținută în orașul Satu Mare, la data de 4 decembrie 1917 se propune achiziționarea unui excavator. Cum atestă Procesul verbal al ședinței susmenționate, prețul acestei mașini ar fi achitabil. Datorită greutăților financiare, până la urmă excavatorul nu a mai fost achiziționat, ba mai mult, lucrările au fost întrerupte. Din canalul proiectat a fost executat doar o porțiune de 4 km (30).

În anul 1920 societatea se reorganizează sub numele de „Sindicatul Tisa-Someș”. Cu doi ani mai târziu începe construirea unor diguri masive în zona Turului. În anul 1926 se întâlnesc la Satu Mare specialiști hidrologi a celor trei state cointerestate — România, Ungaria și Cehoslovacia — în executarea lucrărilor de hidroameliorații, pe sistemul Tisa—Tur. Ideea construirii canalului Tisa—Tur este abandonată și se acordă o atenție prioritară sistematizării albiei Turului, menționând importanța lucrărilor ce trebuie executate în special în zona de vărsare. Aceste lucrări din urmă sunt făcute între anii 1927—1930, pe un aliniament de 63,5 km.

După anul 1928, după executarea numeroaselor gâtuiuri, Turul este îndreptat; această lucrare se încheie abia în anul 1950. În urma sistematizării efectuate, în anul 1942, în dreptul localității Turulung satul se extinde într-o nouă zonă, iar în locul vechiului pod de lemn, care era un punct vamal încă în secolul trecut, se construiește un nou pod de beton (30).

Construirea digurilor masive ale Turului, începute în anul 1922, sunt continuate în anii 1928, 1935 și 1942. Acestea protejează și terenuri agricole întinse de inundații, dar totodată au îngustat albiile majore prin care curgeau râurile, în special în timpul apelor mari. Astfel volumul de apă exercita o presiune mai mare asupra digurilor. De aceea, între anii 1953—1957, digurile existente între localitățile Terebești și Bercu sunt supraînălțate și totodată se completează unele goluri existente pe aliniamentul digurilor unor afluenți ai Turului.

În zona Oașului se execută de asemeni o serie de lucrări de îmbunătățiri funciare și în special hidroameliorative, care până în anul 1958 au cuprins o suprafață de 1 200 ha. Astfel, în dreptul localității Orașul Nou a fost executat un canal de 5,5 km lungime, care ferește de inundațiile Talnei 400 de hectare de pășuni și culturi cerealiere. Locuitorii comunelor Cămărzana, Târșolt și Bixad, au săpat un canal de desecare de 8,7 km lungime în lunca Lechincioarei, care ferește de inundații circa 800 de hectare (70). După executarea unor lucrări de hidroameliorații din anii 1958—1959 în special în partea inferioară a Turului și a Talnei din „Țara Oașului”, s-a prevăzut extinderea lucrărilor de drenaj și în

zone superioare ale râurilor. Aceste lucrări erau necesare, deoarece Pârâul Rău, Lechincioara și Talna prezentau colmatări de albie în zone întinse, care deveneau astfel suspendate și foarte mobile, prezentând pericol de inundații (65).

În urma apariției apelor mari din primăvara anului 1970, digurile construite la o înălțime de 7,5 m în partea inferioară a Turului n-au rezistat și în noaptea de 13—14 mai cea din partea dreaptă, între Halmeu și Porumbesti s-a rupt în două locuri. Luând în considerare cele petrecute, între anii 1971—1974 se fac noi lucrări; printre altele digurile sunt supraînălțate cu 40—50 de cm. Se mai construiesc și alte diguri de-alungul unor afluenți, unde acestea lipseau. Astfel, apele ce ating cota de 648 cm în iulie 1975, respectiv de 640 cm în februarie 1978, nu produc nici-un fel de pagube.

Azi lungimea totală a digurilor se cifrează la 202 km, din care 72 de km de-alungul Turului. Forma lor este asimetrică: căderea pantei dinspre apă este la 1 : 2, iar în partea exterioară 1 : 3. Digurile apără de inundații 27 727 de hectare, 4 710 de case, mai multe sute de metri de șosele și căi ferate. Brațele moarte, formate în urma gâtuirilor se găsesc în afara digurilor. Eleșteiele de la Bercu și Adrian a fost înființate în anul 1972 (30).

Eroziunea pantei este cea mai pronunțată în zona de contact a Munților Oaș—Gutâi cu cea a Câmpiei Someșului, respectiv în unele zone ale „Țării Oașului”. În zona Oașului au fost executate terasări, precum și alte lucrări cu scopul de a combate eroziunea solului. Un tip de asemenea lucrare, caracteristică zonelor de deal, se poate vedea și azi între satele Remetea Oașului și Prilog-Vii, unde pe pantele erodate sunt instalate perpendicular o serie de șiruri de garduri de nuiele împletite.

Stațiunea hidrologică de la Turulung se ocupă, începând cu anul 1975, de lucrări antierozionale. De-alungul Turului întreține, îngrijește și reînnoiește toate construcțiile și instalațiile, care feresc de inundații 12 865 de hectare. Astfel, în anul 1982 s-au executat lucrări de protecția malurilor în 97 de locuri, pe un aliniament de 2 016 m.

Importanța acestor lucrări reiese și din faptul că, numai în cursul anului 1983, statul a alocat 465 000 lei pentru combaterea eroziunii solului în Bazinul Turului (30).

Pentru stăvilirea *viiturilor de tip torențial*, în ultimii 15 ani, au fost amenajate în această zonă 8 lacuri de acumulare. Acestea se împart în două grupe: 1 — cele care au rol exclusiv în stăvilirea fluxurilor de ape torențiale, cum sunt cele de pe pârâurile Bucovița, Gherța Mică, Talna, Racșa și Hodoș; 2 — cu scop mixt, ca și cele de pe pârâul Băii la Mijdeni, pe pârâul Egher la Livada și pe Tur la Călinești-Oaș. Dintre acestea cel mai mare și cel mai important din punct de vedere hidroameliorativ este lacul de baraj de la Călinești-Oaș, care se întinde pe o suprafață de 357 ha (55), cu o capacitate de înmagazinare de 7,4 milioane m³ de apă, având un dig de o lungime de 798 m și cu o înălțime de 9,5 m.

Aceste lacuri de acumulare sunt eficiente în prevenirea viiturilor; în urma apariției apelor mari din anii 1975, 1978 și 1979 s-a putut determina direcțiile de perfecționare a sistemului în viitor.

O altă problemă stringentă în Bazinul Turului era *asanarea apelor interioare*, deoarece chiar dacă nu s-au format aici mlaștini mai mari în

ciuda unor inundații, apa pe alocuri s-a retras destul de încet, periclitând unele culturi agricole.

Primele canale pentru drenarea apelor interioare au fost săpate prin anii 1940, iar în deceniul următor aceste lucrări se extind în mai multe zone. Acestea au fost executate atât manual, cât și mecanizat. Stăvilarul Turului prin care canalele au fost racordate la râu, s-au putut deschide numai în perioadele în care nivelul apei era scăzut. Datorită acestui inconvenient, de multe ori apele interioare stagnau atât în canalele secundare cât și pe terenurile arabile. Din această cauză, între anii 1971—1976, tot sistemul vechi de canale a fost modernizat, lucrări în urma cărora a fost drenată o suprafață de 24 018 ha. Lungimea totală a canalelor este de 1 079 km, din care canalul principal este de 357 km. Adâncimea lor variază între 1—6 m; sunt canale gravitaționale deschise, care se varsă în niște bazine de beton, de unde 11 pompe pompează surplusul de apă în râuri.

În cadrul acestor lucrări au fost regularizate și unele ape curgătoare mai mici, de exemplu Racta — la zona de vărsare la Terbești, unde a fost instalată și o stație de pompare și construit un stăvilar în valoare de 150 milioane de lei (30). În prezent, în valea Ractei se execută o serie de lucrări, în special de curățire a albiei în unele zone colmatate.

Se proiectează pentru viitorul apropiat și îmbunătățirea sistemului de canale pe aliniamentul Turulung—Certeze, care va rezolva drenarea apelor interioare de pe mari suprafețe, pe care se găsesc solurile pseudo-gleice ale teritoriului.

În urma evoluției geologice specifice, cubarul Ierului (sau a Eriului) a devenit o zonă mlăștinoasă, cu numeroase meandre, brațe moarte, precum și insule. Apa curgea foarte încet prin mai multe cursuri, iar în timpul viiturilor toată valea, care în unele locuri are o lățime de peste 7 km, a fost inundată. Agricultură s-a putut practica numai pe terenuri mai ridicate — insule și grinduri — iar așezările umane au fost amplasate sub formă de șiruri pe cele două maluri mai înalte ale Ierului.

Apele Ierului se varsă în Barcău, deci acest culoar aparține sistemului hidrografic al Crișurilor. Planurile de hidroameliorații proiectate în trecut, în general propuneau lucrări comune pe Barcău și Ier.

Regularizarea râului Barcău este propusă prima dată în anul 1795, fără a se executa aici nici-o lucrare. Între anii 1807—1812 vor fi mutate în locuri mai puțin periculoase digurile unor mori de apă, atât pe Barcău, cât și pe culoarul Ierului (32). De altfel în zona Ierului funcționau o serie de mori de apă; astfel în anul 1810 la Dindești și două la Tiream (60).

Odată cu începerea regularizării Bazinului Crișurilor, se fac măsurătorile de rigoare și în zona Bacău—Ier. Aceste lucrări preliminare sunt executate în anii 1820 și 1823, de inginerii M. Huszár și P. Vásárhelyi. Cel din urmă întocmește și un plan, care propune lucrări pe Barcău, în urma cărora acest râu ar fi navigabil, ca și canalul Bega (69).

În anul 1829, cu scopul de a curăța albia Barcăului, cursul Ierului este barat temporar, dar lucrările nu dau rezultatul dorit, deoarece ceilalți afluenți nu au fost deviați, nici măcar temporar (32).

Primele încercări proprii de a asana Valea Ierului, care pornesc de la Diosig în anul 1842 eșuează în scurt timp (58). De altfel în această

perioadă (în anul 1835), numai în hotarul satului susmenționat existau 424 iugăre cadastrale de trestiiș (32).

În anul 1852 se înființează „Sindicatul Barcău“, la care se atașează în anul 1859 și cel al Ierului. „Sindicatul Ierului“ s-a înființat în anul 1856, cu principalul scop de a executa lucrări de hidroameliorații în aval de localitatea Sălacea. După cum menționează unele scrieri din secolul trecut (51), apa curgea oarecum normal numai în timpul iernii, după ce trestia a fost tăiată. În aval de Sălacea vara abia înaintează, în special în dreptul podurilor, deoarece este încetinită de: vegetația luxuriantă a văii propriu-zise, de digurile de fund a morilor de apă, precum și numeroase împletituri de nuiete — așezate perpendicular pe firul apei — pentru pescuit.

După zece ani de activitate „Sindicatul Ierului“ se desparte de cel al Barcăului. Între timp se nasc și alte proiecte, cu privire la utilizarea largului culoar al Ierului. În anul 1864 apare lucrarea lui L. Kováts, originar din satul Nisipeni (jud. Satu Mare) — „Ded Theiss-Köröser Kanal“ (59). Aceasta prevede un canal, care ar lega Tisa cu Crișul Repede, prin această zonă. Desigur că, o asemenea lucrare este foarte costisitoare, fapt pentru care nu s-a putut realiza nici măcar mai târziu, cu toate că ideea construirii unui canal care ar începe la Vetiș și ar traversa valea Ierului până la Barcău, este reluată și în anul 1870 (67).

Pentru executarea unor lucrări de mare anvergură, atunci era nevoie în primul rând de sprijinul moșierilor, precum și a populației, dar nici unii și nici ceilalți nu s-au angajat cu plăcere. Moșierii considerau că, nu au mult de câștigat în urma existenței acestui canal. Oamenii pământului trăiau din materiile prime (lemne, trestia, papură, pești, vânat etc.) care se găsea din belșug. Grâul necesar a putut fi cultivat pe grinduri, insule și terase. Construirea eventuală a unui canal ar fi frustat de toate aceste daruri.

Lucrările stagnează în zona Ierului mai bine de un deceniu, când după inundațiile din anul 1881, se fac unele amenajări hidrotehnice în partea bihoreană a Văii Ierului (51).

În anul 1899 se întocmește un proiect cuprinzător cu privire la efectuarea unor măsurători în vederea sistematizării zonei Ierului, din punct de vedere hidrologic. Însă dotările primite de la stat, care însumau 24 000 de coroane, au fost cheltuite după executarea porțiunii de canal între Diosig și vărsarea Ierului.

Apoi, timp de mai multe decenii, nu s-au mai executat lucrări de hidroameliorare în zona Ierului. Prin anii 1930, în urma unor inițiative pornite de la Săcueni, se întocmesc planuri de asanare, în special cu scopul de a feri zona de inundații. În acest sens în primul rând era nevoie de sprijinul marilor proprietari de pământuri, însă ei nici de această dată nu au răspuns în mod afirmativ la solicitări.

În preajma celui de al doilea război mondial, în cadrul sistemului de apărare denumit „Regele Carol“, a fost săpat cu scopuri defensive șanțul antitanc între Diosig și Otomani (58).

În anul 1942 se iau probe de sol de pe o suprafață de 100 000 iugăre cadastrale și se întocmește harta pedologică a zonei, cu scopul de a efectua hidroameliorații în zona Ierului. Lucrările proiectate pe un ali-

niament de 30 km sunt terminate până la satul Adoni, după care se opresc.

După 23 august 1944 se înaintează din nou un proiect de asanare. În anul 1960 „Comitetul Național al Apelor” aprobă proiectul de asanare a Văii Ierului. Încep din nou cartografierile, măsurătorile, luări de probe de sol. În anul 1965 se naște hotărârea definitivă în vederea executării lucrărilor hidrotehnice pe o suprafață de 54 181 de hectare cu exces de umiditate din Valea Ierului. Din acestea 43 000 ha se găsesc în albia propriu-zisă, iar 11 181 ha în albiile afluenților (58).

Lucrările pe teren sunt începute în anul 1967 cu mari forțe umane și dotatii tehnice moderne. În prima fază a lucrărilor de săpare a canalului, statul a investit 68 milioane de lei.

Lucrările de hidroameliorații vizau două obiective: regularizarea cursului Ierului și obținerea noilor terenuri agricole, în urma asanărilor.

Până în anul 1970 a fost terminat canalul principal, cu o lungime de 90 km, precum și unele amenajări la viitoarele lacuri de acumulare, la: Ghilești, Andrid, Vășad și Șimian. Canalul principal începe la Eriu-Sâncrai și urmând vechiul curs al Ierului și parțial al Crasnei, ocolește satele Ghirolt și Rădulești, iar în dreptul satelor Ghenci și Tiream ajunge în valea largă a vechiului curs al Ierului. De aici o ia direcția S—E până la satul Diosig, unde trece peste graniță. Deodată cu canalul principal au fost săpate și o serie de canale secundare, dintre care cele mai importante se găsesc în albiile pârâurilor Chechet, Santău și Moca. Din canalul principal o porțiune de 42 km cade pe teritoriul județului Satu Mare, iar lungimea totală a canalelor din această zonă este de 360 km. În județul Bihor canalul principal străbate o distanță de 48 km, iar lungimea totală a canalelor este de 400 km. Cu ocazia amenajării canalului principal a fost mobilizat 139 milioane m³ de pământ. În funcție de condițiile staționale, lățimea fundului canalului variază între 5—7 m, iar adâncimea lui este de 5—6 m. Pe teritoriul acestui sistem funcționează 342 de stăvilare mai mari și mai mici.

Pe lângă canalul principal și cele secundare există o sumedenie de canale colectoare, care drenează pământurile diferitelor cooperative agricole de producție.

Acest sistem de canale asigură eliminarea excesului de umiditate de pe 65 000 ha de teren.

Supravegherea sistemului de canale și curățirea șanțurilor de vegetație, este asigurată de unitățile de resort din Carei și Săcueni.

În această zonă au mai fost săpate pe parcurs și unele noi canale de drenaj. Astfel în anul 1979 între Vășad și Sălacea un șanț de 14 km, iar în anul 1980, tot în partea bihoreană, un canal lung de 10 km.

Atât sistemul de canale cât și a digurilor, în vara anului 1980, când în zona Ierului a căzut cea mai mare cantitate de precipitații (din timpul verii), au funcționat bine. Astfel în luna iunie s-au înregistrat 500 mm, iar în iulie 230 mm de precipitații, ceea ce depășește media generală de 600—650 mm pe an. Cu toate acestea nu s-au înregistrat în zona Ierului nici-un fel de inundații.

În urma lucrărilor de asanare s-a obținut o suprafață de 13 000 hectare de pământ de calitate a I-a, 17 844 hectare de calitate a II-a și 16 000 hectare de calitate a III-a (58).

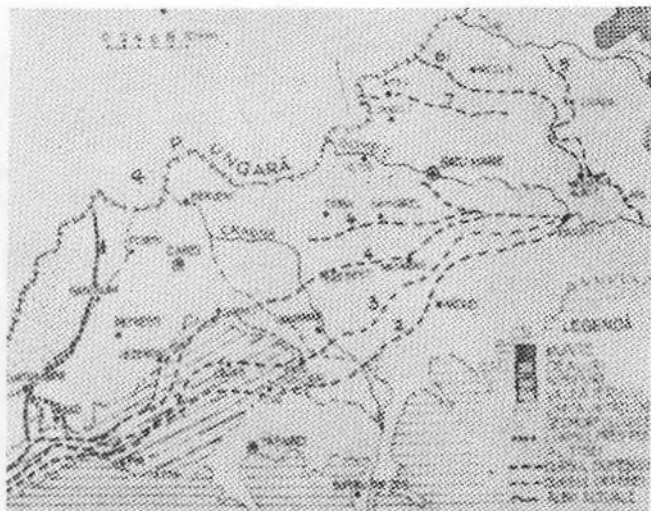


Fig. 1. Schimbările cursului Someșului și a Crasnei. 1 – Cursul presupus al Tisei (din pleistocen). Cursul Someșului și a Crasnei; 2 – direcția Arduș-Cig-Sudurău (finele pleistocenului); 3 – direcția Mădăraș-Craidorolț-Hotoan (Würm II); 4 – Direcția Cărășeu-Terebești și spre Sătmărele (sfârșitul pleistocenului – începutul holocenului). Cursul Someșului; 5 – Valea Egherului Mare (holocenul inferior); 6 – direcția Medieșu Aurit-Livada-Micula (faza pin-mesteacăn); 7 – direcția spre Atea (faza alunului).

După Z. Benedek (7) – modificat și completat.

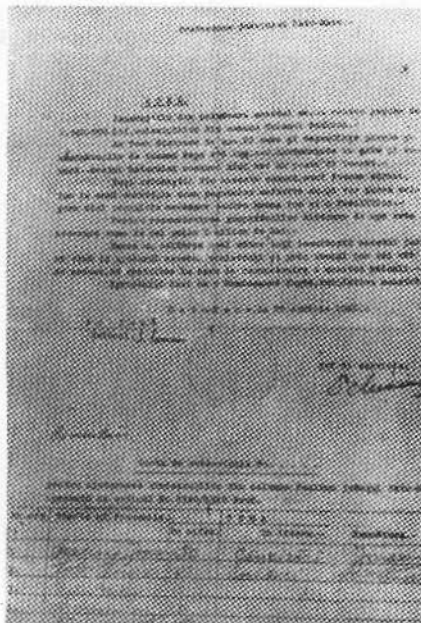


Fig. 2. Lista de subscripție a Prefecturii județului Satu Mare pentru ajutorarea sinistraților din Păulean (Muz. jud. Satu Mare).

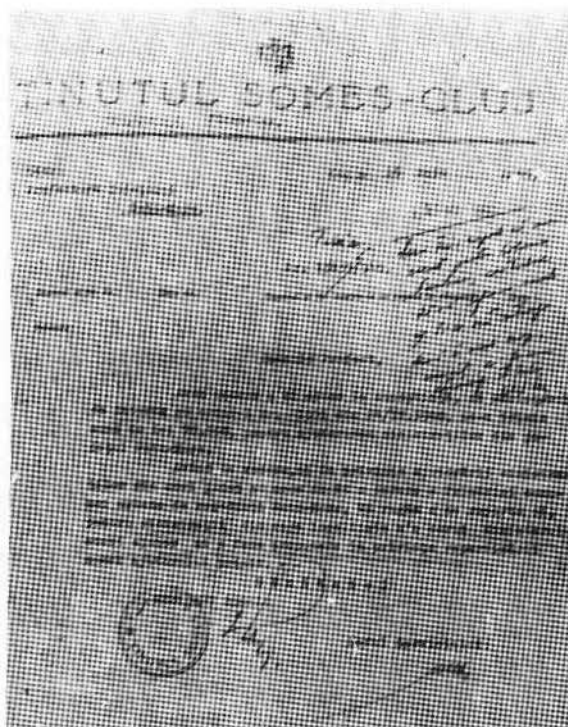


Fig. 3. Act oficial din anul 1940 cuprinzând acordarea sumei de 70 000 lei pentru ajutorarea sinistratilor din județul Satu Mare (Muz. jud. Satu Mare).

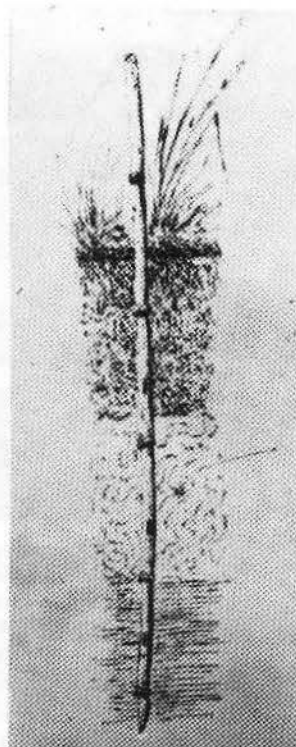


Fig. 5. Fântână improvizată în zona Mlaștinii Eccdea (Desen din veacul trecut – după (35)).



Fig. 4. Inundație în centrul orașului Satu Mare (foto: C. Karácsonyi)

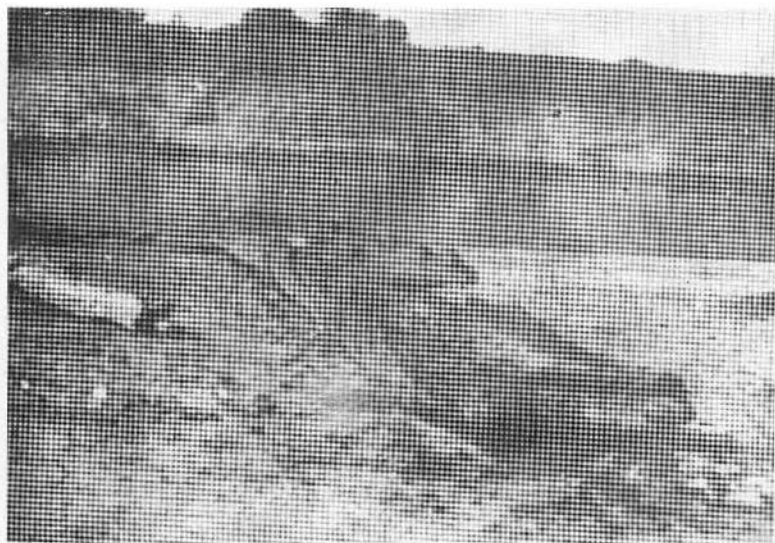


Fig. 6. Monoxila găsită la Cărășeu. După (39).



Fig. 7. Pescarii cu barcă în zona Mlaștinii Ecedea. Stampă din secolul al XIX-lea. După (35).

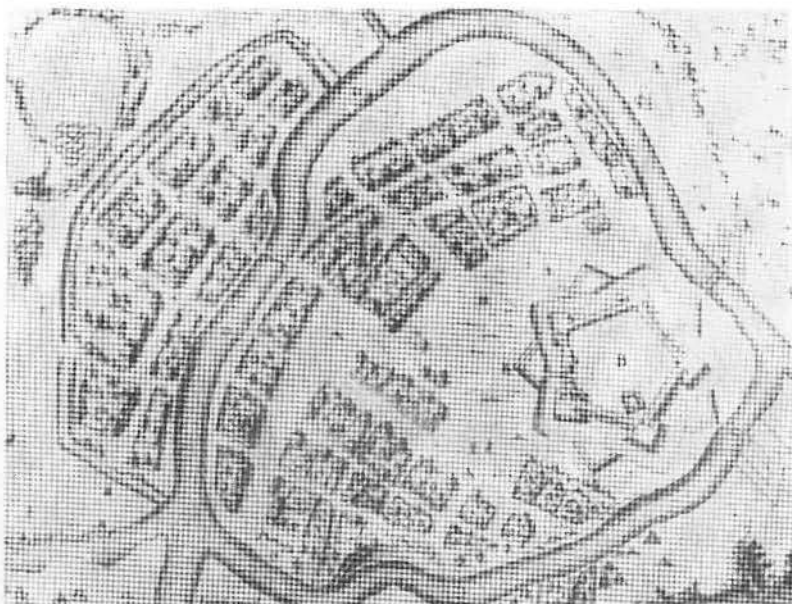


Fig. 8. Gravură reprezentând orașul Satu Mare în secolul al XVII-lea. Apărută în cartea lui Gualdi Galcazzo Priorato, *Historia di Leopoldo Cesare*, Wien, 1670.



Fig. 9. Punctul de deviere a apei de la Certeze (foto: C. Karácsnyi)

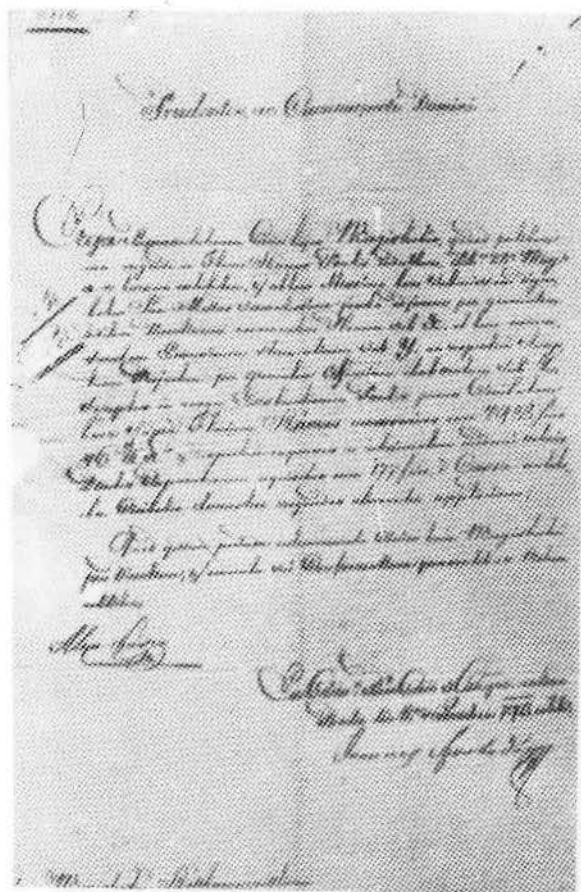


Fig. 12. Document datat din 1793, referitor la amplasarea podului peste Someș, în dreptul orașului Satu Mare (Muz. jud. Satu Mare).

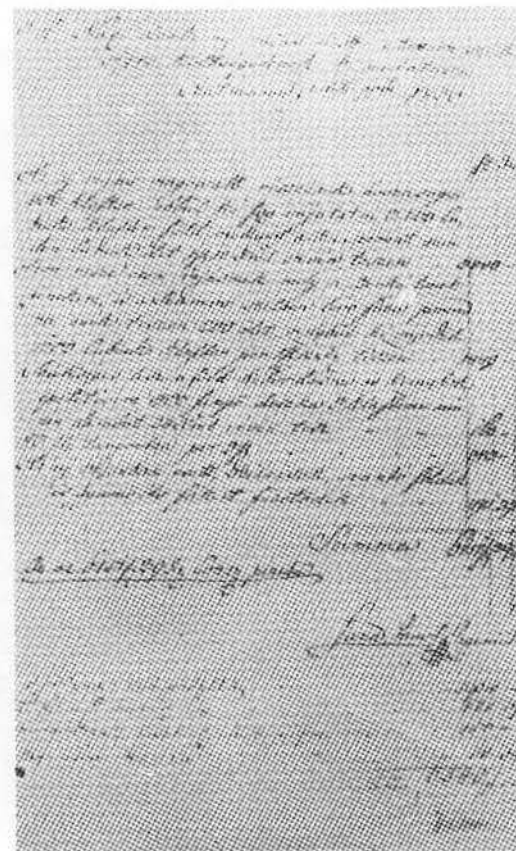


Fig. 13. Deviz de cheltuieli privind lărgirea unui canal al Someșului lângă Satu Mare, datat din anul 1830 (Muz. jud. Satu Mare).

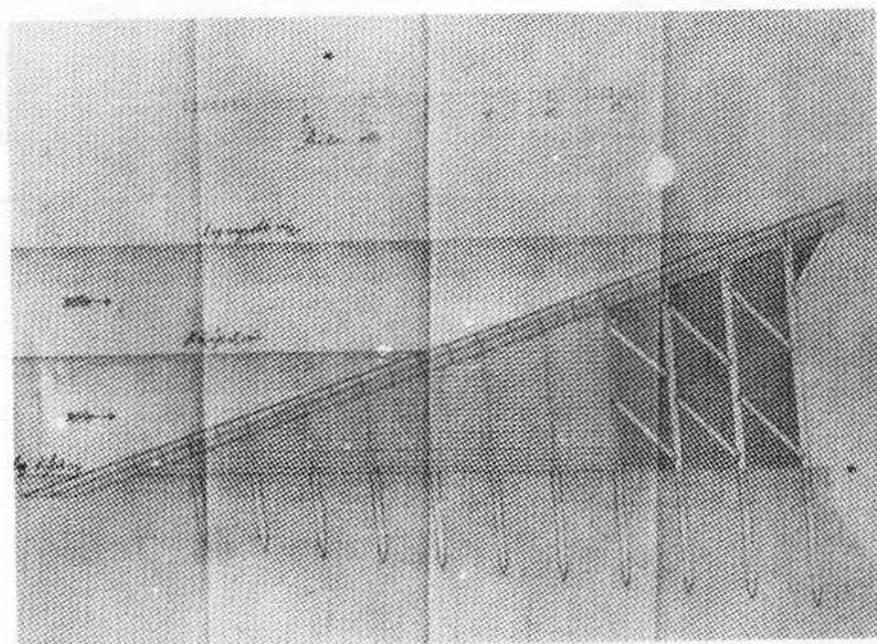
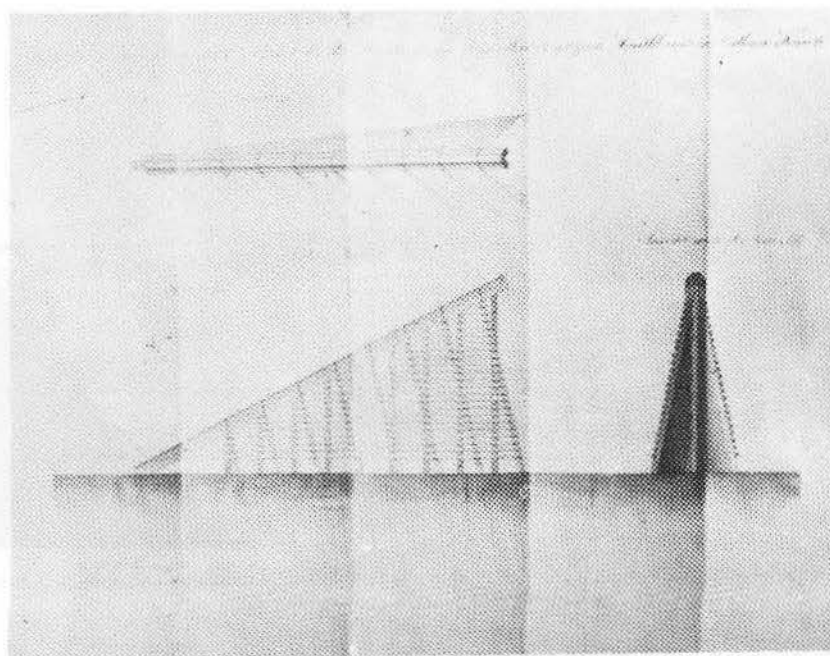


Fig. 14-15. Planuri de lucrări hidrotehnice pe Someș, proiectate în dreptul orașului Satu Mare, în prima parte a secolului al XIX-lea (Muz. jud. Satu Mare).

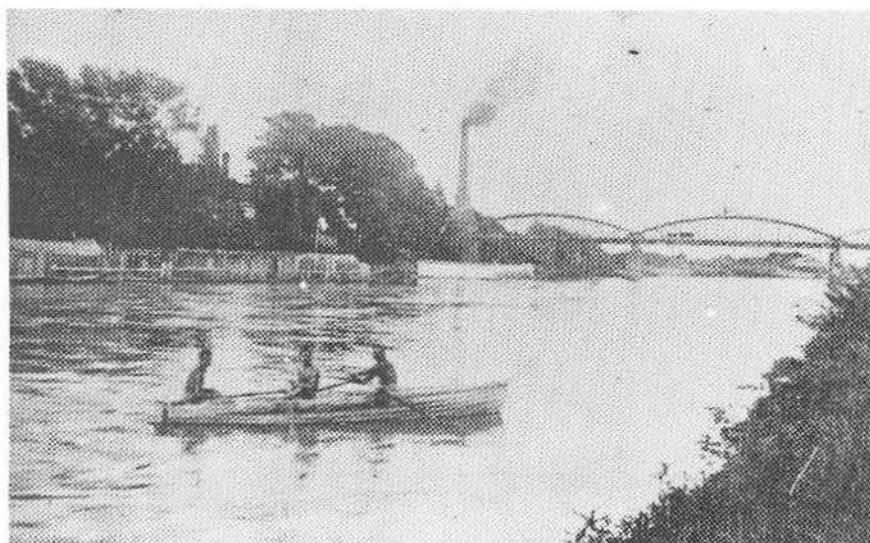


Fig. 16. Vechiul pod rutier de fier peste Someș la Satu Mare, la începutul secolului al XX-lea. (După o carte poștală contemporană).

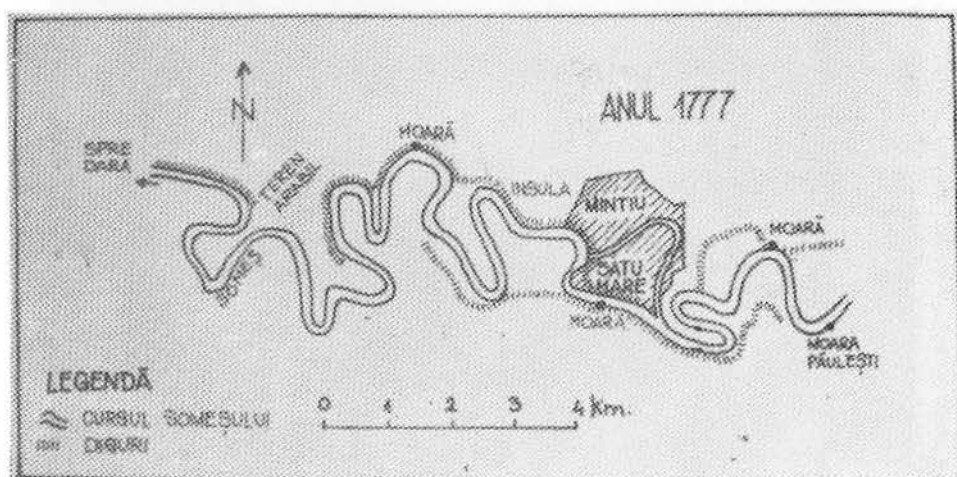


Fig. 17. Cursul Someșului în dreptul orașului Satu Mare în anul 1777. După (59).

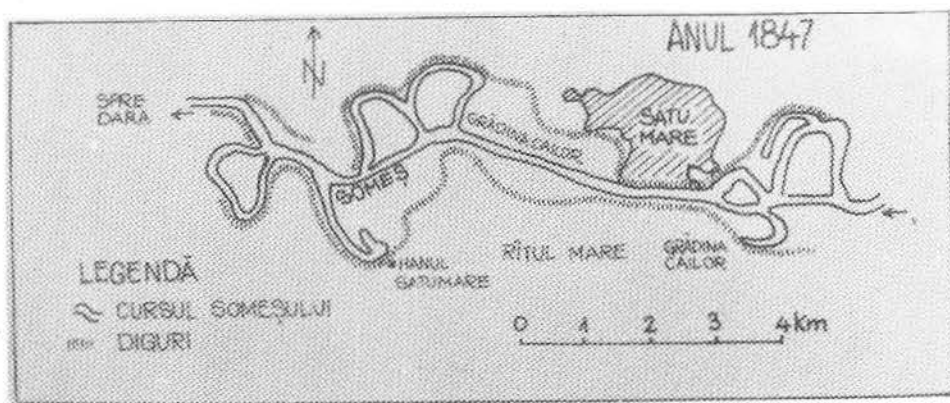


Fig. 18. Cursul Someșului în dreptul orașului Satu Mare în anul 1847. După (59).

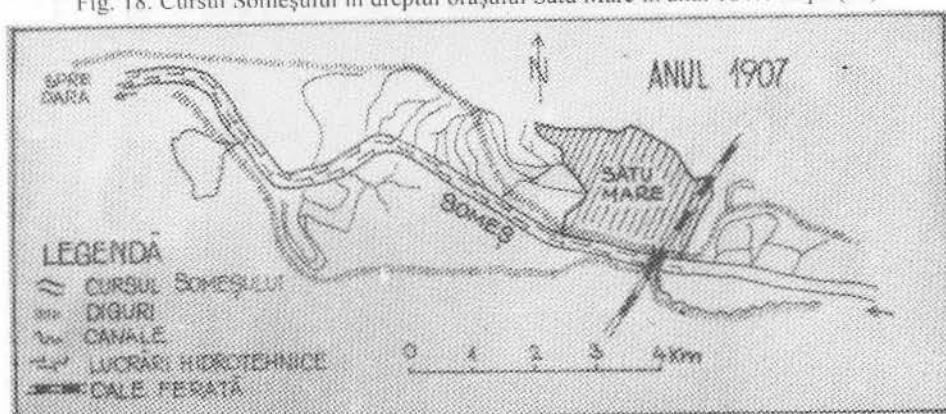


Fig. 19. Cursul Someșului în dreptul orașului Satu Mare în anul 1907. După (59).

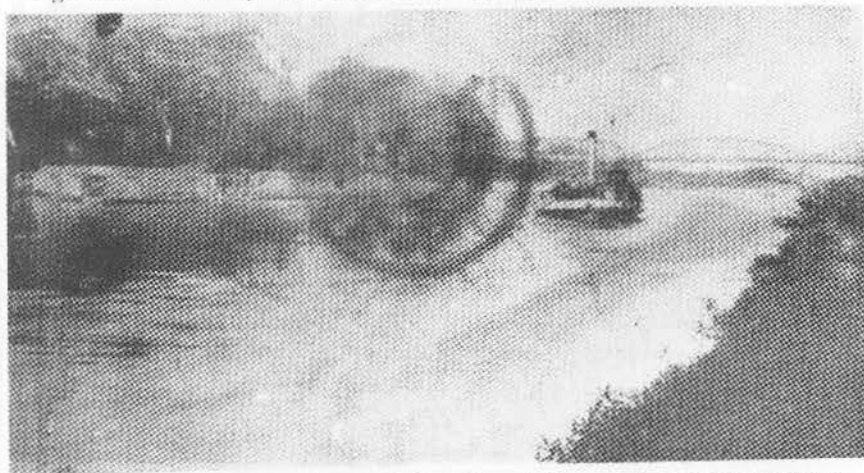


Fig. 20. Vapor cu aburi pe Someș, la Satu Mare, la începutul secolului al XX-lea. (După o carte poștală contemporană).

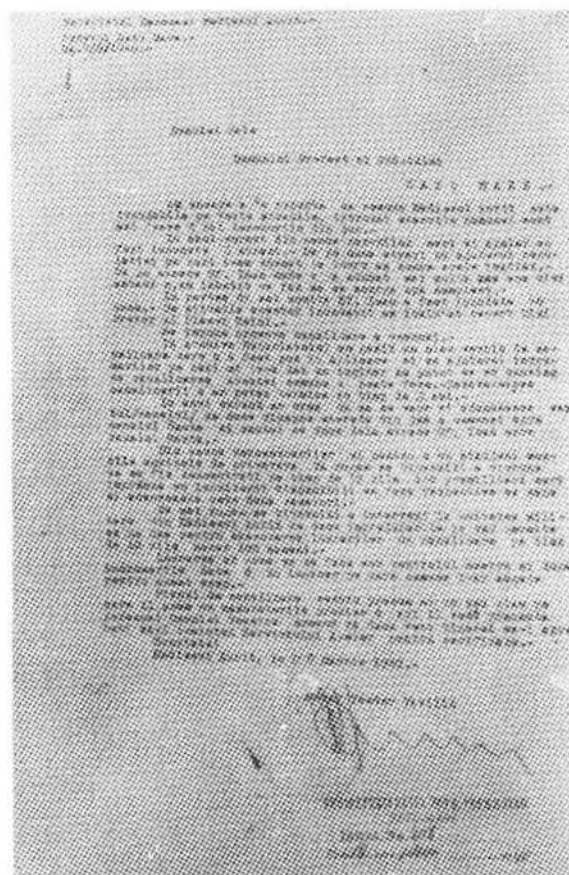




Fig. 23. Naturaliștii cercetând viața de baltă în Mlaștina Ecceia la sfârșitul secolului trecut. După o fotografie contemporană.

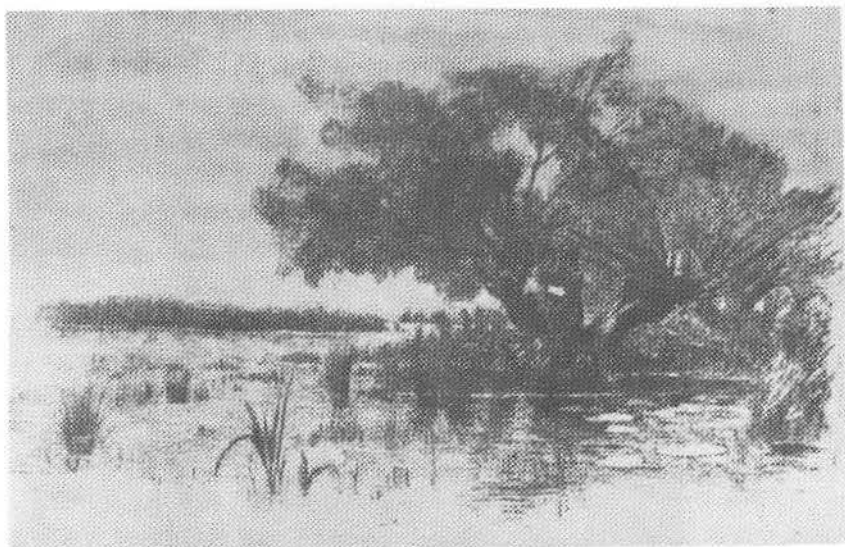


Fig. 24. Aspect din Mlaștina Ecedea din secolul al XIX-lea. Stampă din secolul trecut.



Fig. 25. Aniniș inundat în zona Mlaștinii Ecedea. Stampă din veacul trecut. După (51).



Fig. 26. Pescuit cu vârșă din apa de sub plaur în Mlaștina Eceda. Stampă din secolul al XIX-lea. După (35).

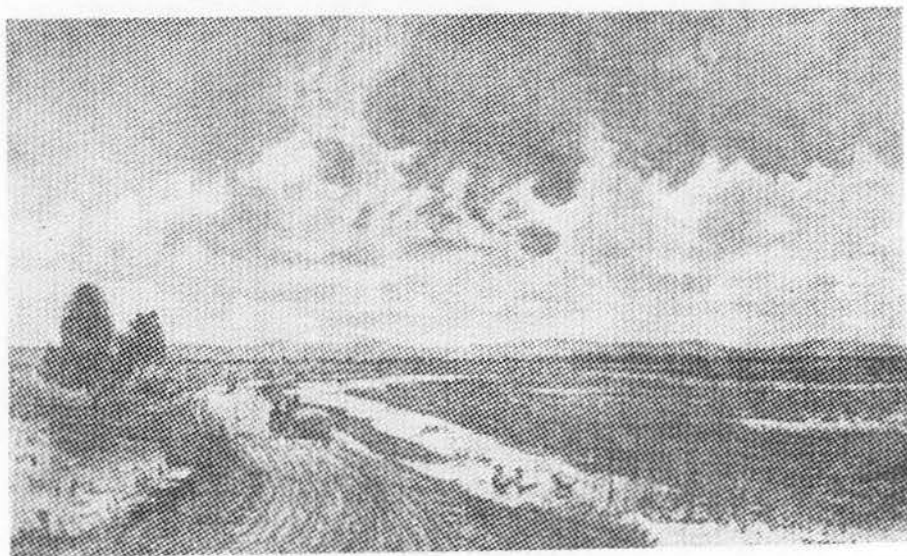


Fig. 27. Aspect din Mlaștina Ecedea înainte de asanare. Stampă din secolul al XIX-lea. După (51).

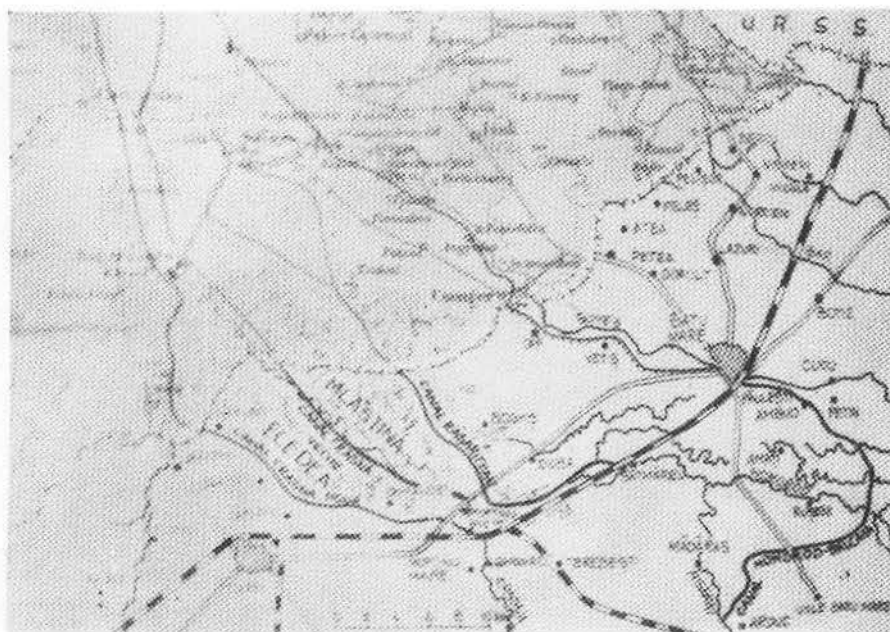


Fig. 28. Planul de asanare a Mlaștinii Ecedea. După (21).

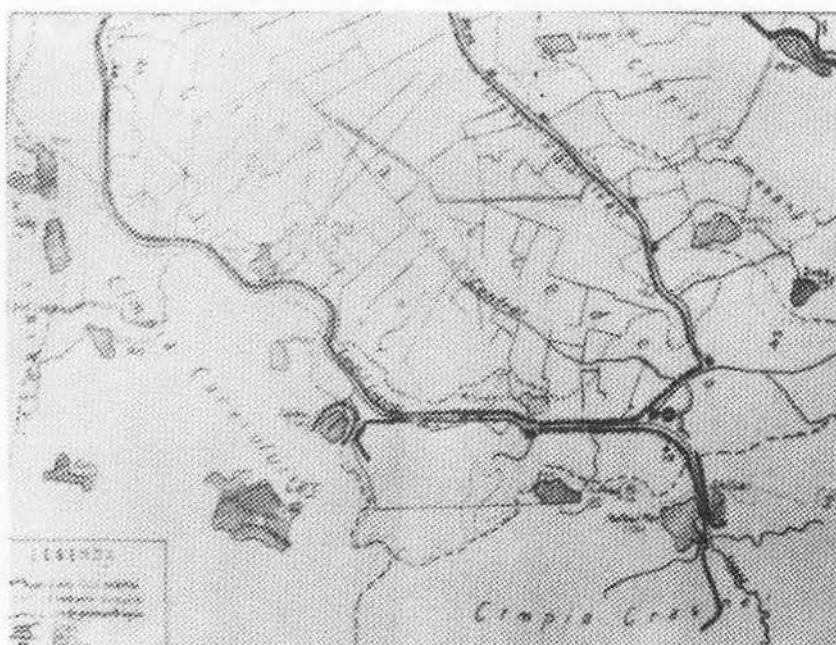


Fig. 29. Planul de asanare a zonei sudice a Mlaștinii Ecedea. După (11).

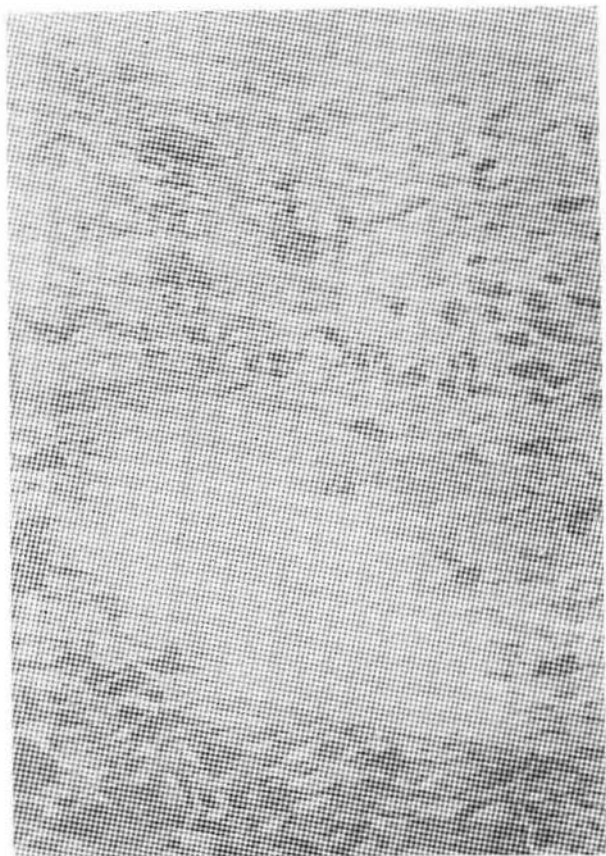


Fig. 30. Zona Mlaștinii Ecedea înainte de asanare. După (33).



Fig. 31. Zona Mlaștinii Ecedea după desecare. După (33).

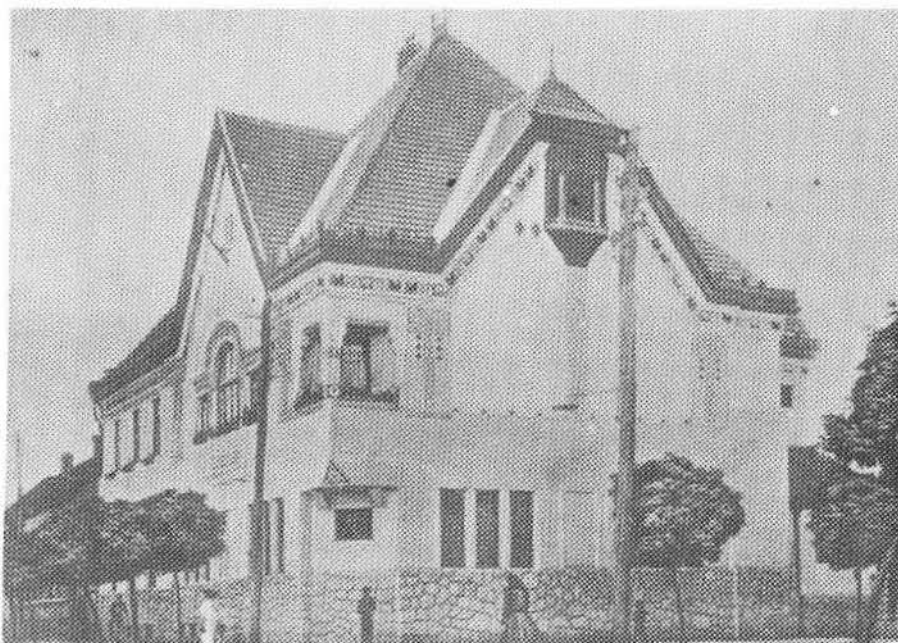


Fig. 32. Clădirea Sindicatului Ecedea la Carei, la începutul secolului al XX-lea. (După o carte poștală contemporană).

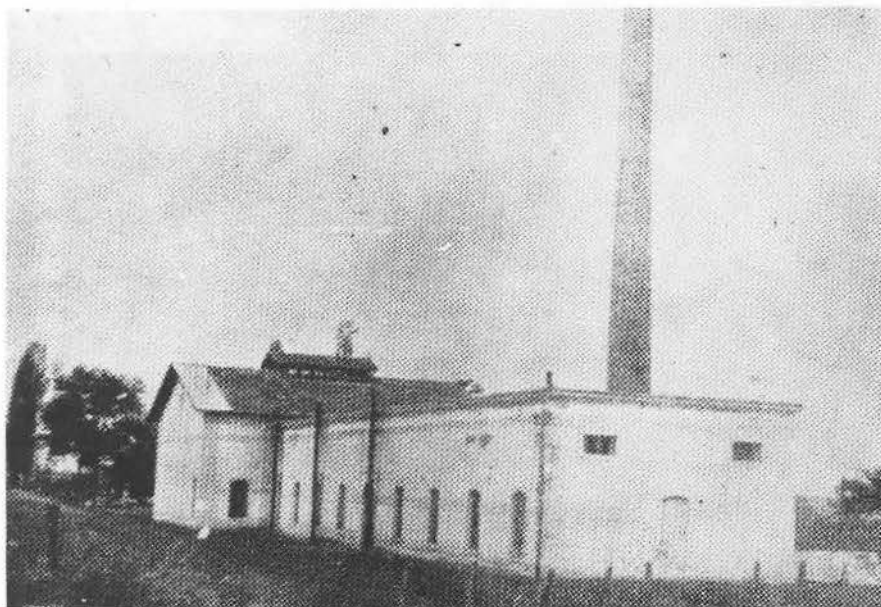


Fig. 33. Stația de pompe de la Moftinu Mic. După (33).



Fig. 34. Pedologul P. Enculescu, cercetătorul solurilor din această zonă.

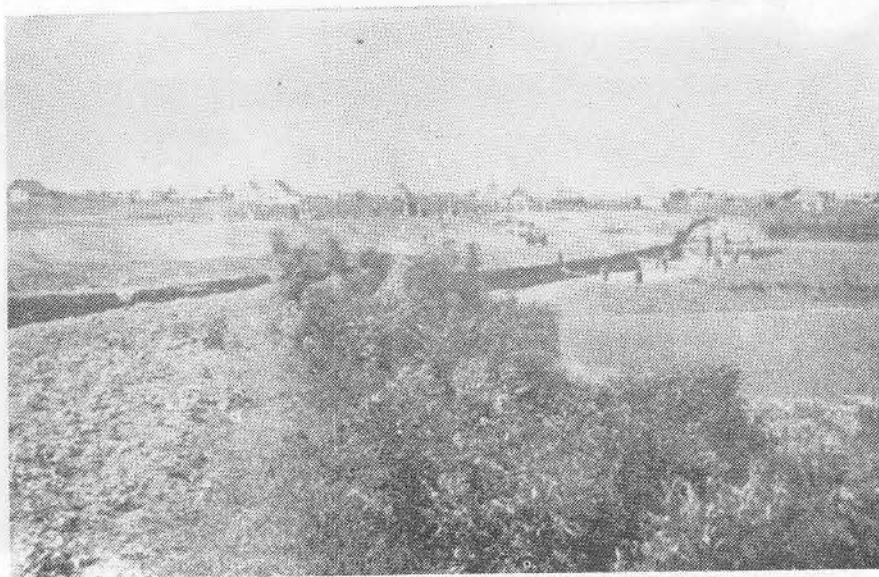


Fig. 35. Digul construit în dreptul satului Lucăceni. După (33).

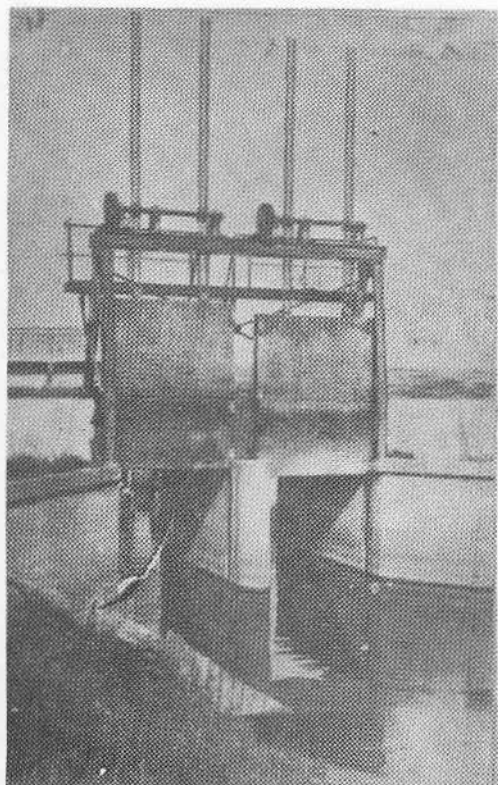


Fig. 36. Stăvilarul de pe Canalul Răsăritean, lângă satul Păulcan. (După (33).

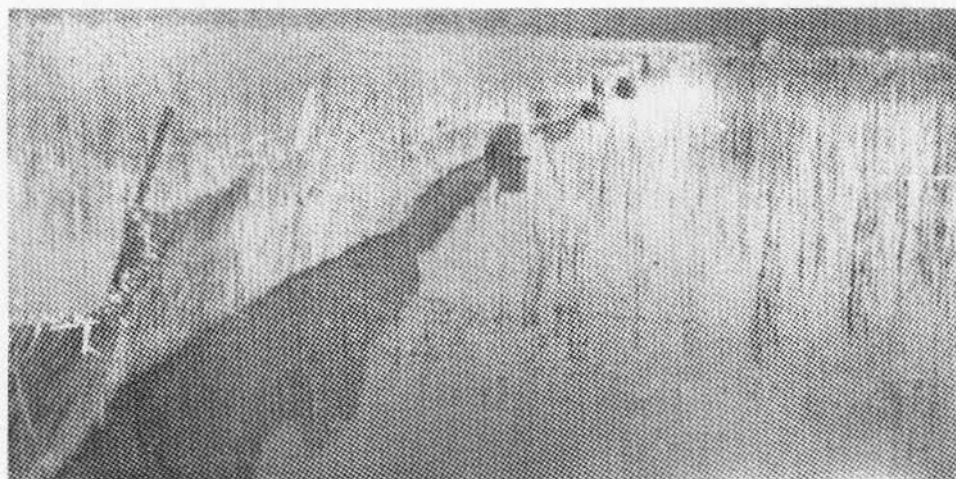


Fig. 37. Baraj cu capcane (labirinți) pentru pescuit, confecționat din trestie, în zona văii Ierului (foto: C. Karácsnyi).

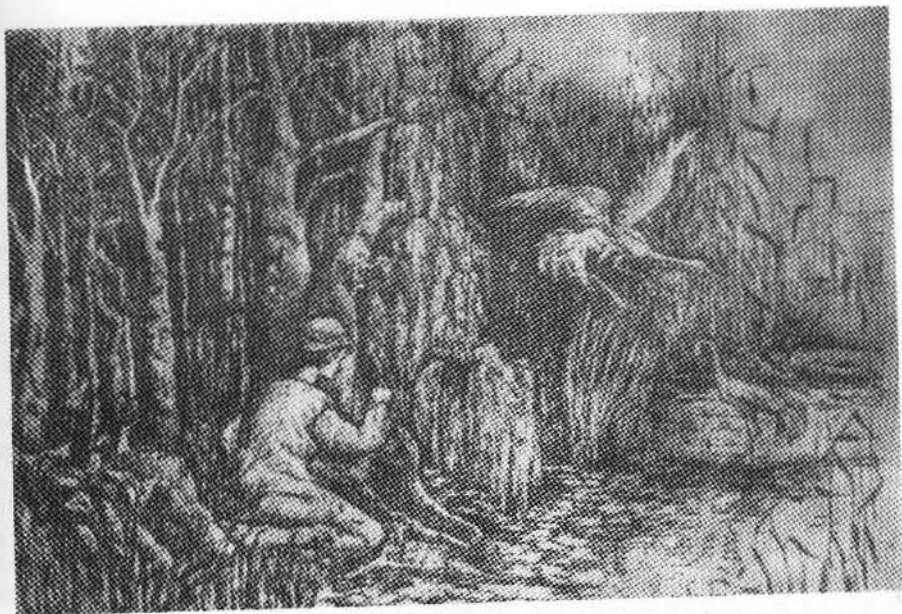


Fig. 38. „Pândă la cocori”. Desen din Valea Ierului înainte de asanare.

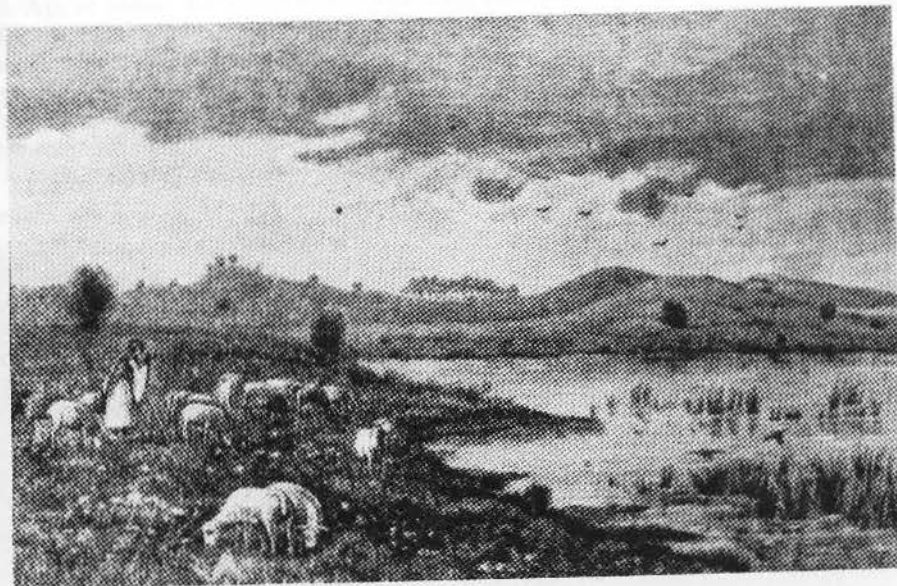


Fig. 39. Teren mlăștinos de interdună pe nisipurile Nirului. Stampă din veacul trecut.
După (51).

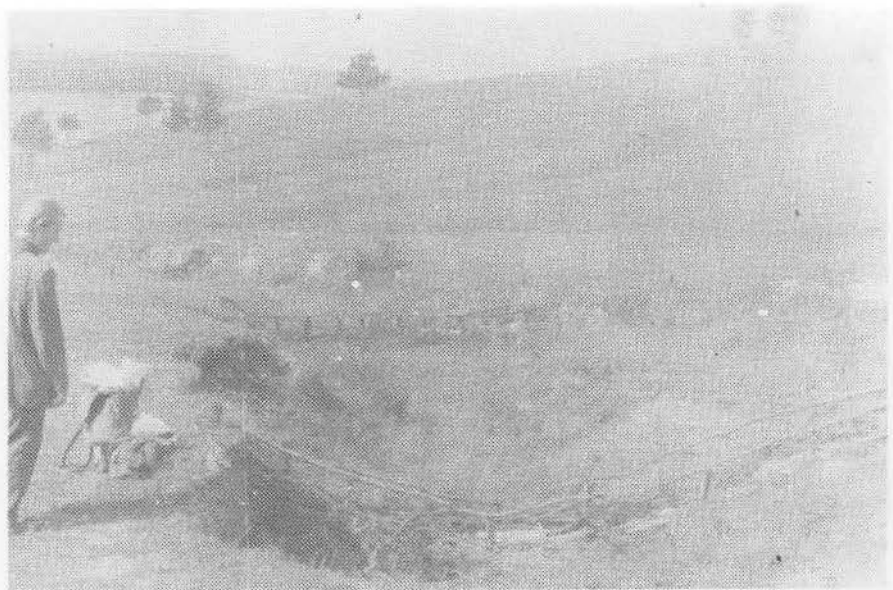


Fig. 40. Lucrări anticrozionale în zona torenților de la Dobra. (foto: C. Karácsnyi).

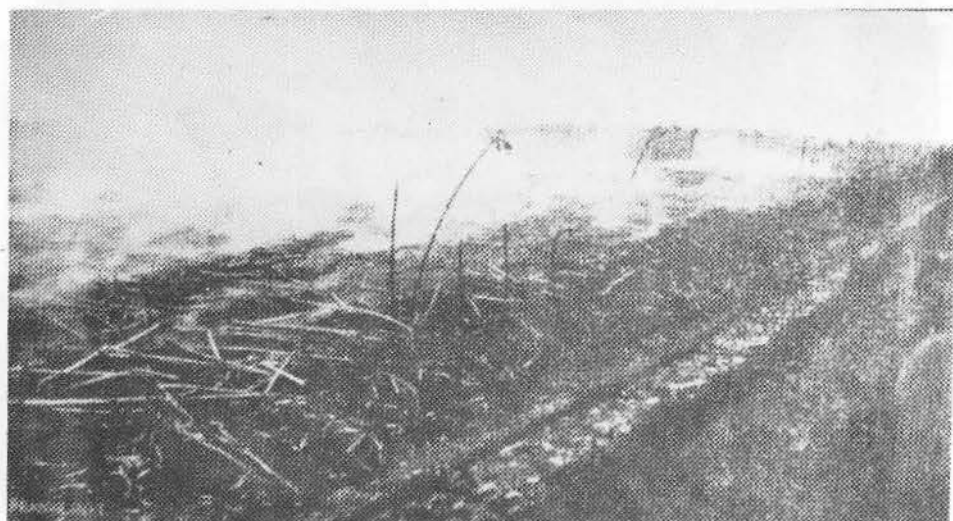


Fig. 41. Arderca pământului turbos la Berveni, în anul 1903. După o fotografie contemporană.

Au mai rămas de rezolvat unele probleme ca: irigația, asigurarea apei necesare pentru alimentarea tuturor lacurilor de acumulare proiectate în zonă, asanarea unor mlaștini care s-au format în spatele digurilor, redimensionarea unor diguri și canale, oprirea apariției sărăturilor secundare în zonă.

În prezent sunt executate noi lucrări hidroameliorative de mare anvergură în această zonă, în urma cărora activitățile economice vor avea o eficiență sporită.

Nisipurile din nord-vestul țării, cunoscute și sub numele de Câmpia Nirului, se întind în partea vestică a județelor Satu Mare și Bihor, pe o suprafață aproximativă de 27 000 hectare.

Din punct de vedere hidrologic, acest teritoriu are un caracter centrifug și insecvent. Apele lui sunt bogate în săruri de Na. Precipitațiile depășesc cifra de 550 mm/an, în toată zona.

Din cele mai vechi timpuri documentele amintesc că, acest teritoriu se caracterizează prin existența numeroaselor mlaștini, care se țin în lanț în zone de interdune. Cu secole în urmă existau aici și o serie de lacuri. Deoarece nisipurile transportate de vânturi pe alocuri au închis văile de vârstă pleistocenică, în majoritatea locurilor apa nu avea scurgere liberă.

Vegetația lemnoasă, în multe locuri, era caracterizată prin prezența întinselor mestecănișuri, care creșteau pe terenuri cu exces de umiditate. De altfel din mestecăn, încă și în decursul secolului trecut, populația zonei a extras „apa de mestecăn“, care constituia materia primă a uleiului și a balsamului de mestecăn (51).

Apele mari, în special în anii mai ploioși, au îngreunat mult circulația în zona nisipurilor. Se pare că, apele curgătoare ale teritoriului, odinioară aveau un debit destul de însemnat, deoarece pe unele dintre aceste cursuri, azi neînsemnate, în secolul trecut existau mori de apă. Astfel la Urziceni și la Foieni; în cea din urmă localitate, în actuala margine nordică a satului (29).

Datorită excesului de umiditate, malaria era destul de frecventă în această zonă (51).

Din aceste considerente, problema asanării zonei nisipurilor a fost ridicată deja în secolul al XVIII-lea. Primele lucrări mai mici au fost executate la începutul anilor 1800 (16). Prin șanțurile săpate au fost legate o serie de mlaștini de interdune. Asemenea lucrări au fost executate în decursul secolului trecut în mai multe locuri, dar rezultatele au fost contrar așteptărilor. Deoarece prin canalele săpate apa a fost condusă spre depresiuni mai mari, chiar și unele terenuri arabile, care se găseau la înălțimi mai joase au fost inundate. Proprietarii acestor terenuri au încercat să se descurce singur, executând cu forțe proprii șanțuri de scurgere, prin care excesul de umiditate a fost condus spre porțiuni de terenuri mai joase. Astfel, treptat apele au fost dirijate în special în direcția Bazinului Tisei. (16).

Aceste lucrări, executate fără un plan general, desigur că nu au putut rezolva problema eliminării excesului de umiditate din zona nisipurilor.

În anul 1875 se înființează un Sindicat, cu scopul de a asana apele interioare din zona nisipurilor (37). În decurs de circa 50 de ani, această

societate a condus și a finanțat lucrările de desecare, care în primul rând s-a rezumat la săparea canalelor principale și secundare de scurgere.

Dintre canalele principale ale zonei nisipurilor se remarcă canalul Horea, care colectează și conduce apele din partea centrală a teritoriului dincolo de graniță.

Canalizarea părții de sud ale Câmpiei Nirului a fost începută după anul 1892 (16). De aici apele nisipurilor gravitează spre culoarul Ierului, având două văi principale: 1 — dinspre Curtuișeni spre Vășad, care este probabil un vechi curs al râului Tisa; 2 — prin pârâul Moca, a cărei albie marchează marginea de S—E a zonei nisipurilor. Pârâul Moca părăsește nisipurile în dreptul satului Șilindru, curgând spre valea Ierului, în care se varsă sub promontoriul numit „Dealul Episcopului“. În trecut, în aceste văi au fost executate lucrări de canalizare.

Din partea nordică a zonei nisipurilor apele gravitează spre Bazinul Ecedea, având ca principalul curs Valea Neagră, care părăsește Câmpia Nirului în dreptul satului Urziceni. În timpul asanării Mlaștinii Ecedea (1895—1899), în această zonă, inițial erau proiectate lucrări hidroameliorative mai însemnate. La marginea acestei zone, urma să fie săpat un canal sub formă de brâu, cu scopul de a colecta apele din zona nisipurilor. Canalul urma să străbată o distanță de 38 km, iar între digurile lui să fie o distanță de 130 m. Deoarece s-a considerat, că lucrarea este foarte costisitoare s-a renunțat la executarea lui, cu toate că era cunoscut faptul că, apele nisipurilor transportă o însemnată cantitate de aluviuni spre Crasna, ce prezintă un pericol rapid de colmatare (21). Astfel au fost executate numai câteva canale mai mici în această parte a Câmpiei Nirului.

La începutul secolului al XX-lea au fost începute lucrările, în urma cărora excesul de umiditate din partea nordică a nisipurilor a fost drenată spre râul Crasna (16).

Faptul că unele lucrări de drenare, executate în special în secolul trecut, nu funcționau bine, s-a constatat în special în anii ploioși, de exemplu în 1878 și 1891. În primul rând împotmolirea rapidă a canalelor a îngreunat funcționarea acestui sistem.

În deceniile următoare rețeaua de canale de drenaj a fost extinsă, iar unele existente au fost curățate. Deoarece coeziunea între particulele solului nisipos este slabă, colmatarea se producea rapid în această zonă.

În prezent, pe teritoriul nisipurilor nu mai există nici un curs de apă în stare naturală. În schimb se găsesc aici o serie de terenuri de interdune cu exces de umiditate, ale căror asanări rămâne o problemă a activităților de hidroameliorare viitoare.

Piemonturile Vestice, deasupra cărora se înalță horstul scund a Culmii Codrului, au o rețea hidrografică formată din numeroase ape curgătoare, care gravitează în direcția nord sau nord-vest. Este de remarcat și faptul că, deoarece Culmea Codrului este așezată frontal în direcția vânturilor vestice dominante, în ciuda altitudinilor modeste (sub 600 m), ea primește o cantitate apreciabilă de 800 mm de precipitații pe an. Astfel această culme larg boltită constituie un adevărat „castel de apă“, însă datorită faptului că marea majoritate a teritoriului și în prezent este împădurit, aici eroziunea solului este mai puțin accentuată.

Principalul râu, care drenează această zonă este Homorodul, care a fost regularizat — cum am amintit anterior — odată cu asanarea Mlaș-

tinii Ecedea. Dintre lucrările executate pe celelalte ape curgătoare, menționăm lucrările de hidroameliorare, ce s-au executat în ultimii ani pe valea Majei, care drenează partea vestică a acestei zone.

În zona de piemont, unde pădurile au fost defrișate aproape pretutindeni, eroziunea solului pe alocuri este accentuată. Masivele defrișări au fost făcute aici în special în a doua parte a secolului trecut, de către societatea belgiană Lamarche (21). Se găsesc aici o serie de văi torențiale foarte adânci, la: Beltiug, Dobra, Hodod etc. Combaterea eroziunii solului se face prin diferite căi și metode.

În urma intervențiilor antropice, efectuate în special în ultimele secole, peisajul natural de odinioară a ținutului de nord-vest a țării, s-a schimbat radical. Pe lângă defrișări, dezțeleniri și extinderea așezărilor umane, descările erau principali factori, care au determinat cele mai profunde modificări în configurația naturală a acestei zone.

Cu toate că nu posedăm date exacte cu privire la schimbările *micro-climatice* cauzate de descări în această zonă, se poate afirma că, restrângerea terenurilor băltoase și mlăștinoase, care a decurs tocmai în perioada masivelor defrișări, a avut repercursiuni, în special în privința repartiției precipitațiilor.

Lipsa marilor suprafețe de apă și în special a celor neacoperite de vegetație, a cauzat reducerea cantității de apă, care în urma evaporatiei a ajuns în atmosferă. Este cunoscut și faptul că pădurile atrag ploaia, chiar dacă aceasta are influență numai în zonele limitrofe ale stațiunilor populate de vegetație lemnoasă. Pe de altă parte trebuie menționat că, pe terenurile acoperite de pădure evaporația este mai mică, față de solul descoperit. S-a constatat totodată, că în zona unor albie de râuri, de multe ori cantitatea apei condensate depășește pe cea evaporată (38). Luând în considerare cele arătate, dintre care unii factori acționează în același sens, iar alții în direcții opuse, putem aprecia că, cei care determină prezența precipitațiilor mai abundente, odinioară erau mai numeroase.

Prezența marilor suprafețe de apă acționau în sensul uniformizării temperaturii, determinând diminuarea exceselor maxime și minime. Este cunoscut și faptul că, în microdepresiuni acoperite de apă solul este mai răcoros și astfel aerul se încălzește mai greu în aceste zone.

Din punct de vedere al evoluției *solurilor* din această zonă, este de remarcat faptul că, acestea s-au format într-o regiune de silvostepă. Vegetația dominantă o constituia pădurile, existând și numeroase stațiuni cu exces de umiditate. În aceste soluri procesele fizico-chimice s-au desfășurat în prezența apei. În urma asanărilor efectuate, s-au produs schimbări atât în textura, cât și în compoziția chimică a solurilor, care odinioară au fost acoperite de apă. Aici de multe ori au apărut soluri tasate, greu permeabile, ca în cazul celor din partea de nord-est a Câmpiei Someșului (56).

În continuare ne vom rezuma doar la unele modificări caracteristice solurilor din această regiune, ce au apărut în unele zone desecate.

În zona psamosolurilor terenurilor de interdune din vestul teritoriului, în urma drenării apei în exces, apar terenuri golașe, lipsite de vegetație. Aceste soluri, având textură laxă și o slabă forță de coeziune între particule, pot fi ușor atacate de vânturi, luând naștere nisipuri zbu-

rătoare. Acest fenomen se întâmplă — în special — pe pantele de dune defrișate, unde solul nisipos este cel mai mult expus eroziunii eoliene.

În urma asanării Mlaștini Ecedea, în această zonă au apărut soluri turboase, bogate în resturi vegetale. Aceste soluri au trecut prin transformări profunde în urma incendierii repetate a turbei și în special în urma celei din toamna anului 1903. Acest incendiu a izbucnit datorită secetei, la data de 7 octombrie în hotarul localităților Berven și Căpleni și s-a extins pe sute de hectare. Este de menționat că, focul era atât de puternic, încât a trecut de pe malul drept a Crasnei și pe malul stâng. Asemenea incendii s-au repetat de mai multe ori. Deoarece s-a constatat, că în primii ani terenurile incendiate dădeau o recoltă bună în anii următori, pe alocuri pământul turbos a fost aprins de proprietari, care considerau că, aceasta este o metodă agrotehnică indicată. Însă s-a dovedit, că după câteva ani fertilitatea terenurilor incendiate a scăzut considerabil, deoarece humusul solului a fost distrus. Astfel, solurile acestui teritoriu, dominat odinioară de mlaștini, au trecut prin transformări substanțiale, înmagazinând în continuare o cantitate scăzută de materie organică.

Pe teritoriul județului Satu Mare, și în special în partea lui vestică (Câmpia Ierului și Câmpia Careiului), apar soluri halomorfe pe o suprafață de 14 995 ha (5). Acestea pot evolua spre soluri saline, în cazul exploatărilor neraționale. Apariția unor sărături se constată în special în zonele desecate, unde nivelul apei freatice se găsește deasupra adâncimii critice. În aceste stațiuni, datorită capilarității solului apa se ridică la suprafață și se evaporă, iar sărurile dizolvate în apă, care sunt antrenate spre suprafață, se depun acolo sub formă de crustă, dând naștere la sărături. Aceste terenuri slab productive, pentru a putea fi valorificate în agricultură, necesită o serie de lucrări ameliorative.

În urma asanării terenurilor băltoase și mlaștinoase s-au produs o serie de modificări în compoziția florei și faunei acestui teritoriu. S-au diminuat în special suprafețele populate de vegetația plutitoare ale bălților, precum și cele acoperite de trestiișuri, păpurișuri, rogozuri și zăvoaie de sălcii, ce caracterizează covorul vegetal al mlaștinilor.

Este cunoscut faptul că, mlaștina este un ecosistem deosebit de complex, unde coabitează în număr mare reprezentanții unor grupe de plante și animale foarte diverse. În consecință, pe o suprafață de un hectar de mlaștină se produce o cantitate de masă verde mult mai mare, ca și pe aceeași suprafață ocupată de orice plantă cultivată. Totodată remarcăm și capacitatea mlaștinii de a regla excesul de umiditate a unui teritoriu; ea funcționând ca un burete. În perioadele cu umiditate mai multă atrage spre ea apa, dimpotrivă, în cele secetoase, devine o sursă de apă pentru terenurile limitrofe. Astfel, zonele mlaștinoase nu pot fi considerate inutile, nici din punct de vedere economic.

Dintre plantele care populau terenurile cu exces de umiditate, unele ca *Salix aurita* sau *Pedicularis palustris*, au dispărut din flora regiunii, odată cu asanarea Mlaștinii Ecedea (52). O specie de rogoz — *Carex davalliana* — care a dominat întinse asociații vegetale de tip „popândaci” în această zonă, de asemenea nu a mai fost regăsit. Numărul plantelor de baltă și de mlaștină al căror areal se restrânge vizibil, este destul de mare. Între acestea amintim speciile de baltă odinioară mult răspândite: foarfeca bălții (*Stratiotes aloides*), prezentă azi doar în câteva stațiuni;

nufărul alb (*Nymphaea alba*), azi numai în zona nisipurilor; cornaci (*Trapa natans*), în prezent numai la Porumbești. Unele specii, ca laleaua peștriță (*Fritillaria meleagris*) care populează stațiunile mezohigrofile, se găsește pe terenuri din ce în ce mai restrânse.

Desigur, că numărul speciilor de plante care au dispărut din flora teritoriului, sau al căror areal s-a restrâns considerabil în urma asanărilor, este mult mai mare. Prin câteva specii menționate mai sus, voiam să exemplificăm doar acest proces.

Structura faunei de nevertebrate a terenurilor cu exces de umiditate a suferit transformări profunde. Cu toate că nu avem studii amănunțite despre unele încrengături de nevertebrate care populau odinioară acest teritoriu, cunoscând faptul că o serie de grupe sunt legate exclusiv de mediul acvatic, ne permite să tragem unele concluzii asupra modificărilor survenite în acest sens. Este semnificativ să amintim, că o specie odinioară abundentă în apele zonei, lipitoarea medicinală (*Hirudo medicinalis*), în prezent a devenit o raritate în această zonă.

Dintre pești, de mai mult timp nu a mai fost semnalat în Someș viză (*Accipenser ruthenus*), iar mihalțul (*Lota lota*) și fusarul (*Aspro streber*) au devenit rarități. Desigur, în acest sens trebuie să luăm în considerare și unii factori poluanți, însă în unele cazuri reducerea numerică a unor populații de pești, se datorează dispariției terenurilor mlaștinoase. Astfel în cazul țigănușului (*Umbra krameri*) și în special a țiparului (*Misgurnus fossilis*), dintre care mai ales cel din urmă a fost pescuit la sfârșitul secolului trecut în cantități imense, constituind un element de bază a hranei populației, ce trăia în jurul mlaștinilor (35).

Dintre amfibieni, în prezent arealul broaștei de mlaștină (*Rana arvalis*) s-a restrâns la zonele canalelor colectoare; populații relativ mai numeroase există în valea Ierului.

Deoarece avifauna de baltă și de mlaștină a unor teritorii a fost relativ mai bine studiată în perioada care preceda asanările, posedăm mai multe date comparative în acest sens. Dintre păsări, care au dispărut din zona Mlaștinii Ecedea după asanare, amintim: cormoranul mare (*Phalacrocorax carbo*), pelicanul creț (*Pelecanus crispus*), lebăda cucuiată (*Cygnus olor*); iar dintre cele care chiar cuibăreau în zonă — cormoranul mic (*Phalacrocorax pygmaeus*), chira de baltă (*Sterna hirundo*), cătăliga (*Himantopus himantopus*), codalbul (*Halaetus albicilla*), egreta mare (*Egretta alba*) (43). După desecarea mlaștinilor Ierului, nu au mai fost identificate aici: pelicanul (*Pelecanus onocrotalus*), cioc-întorsul (*Recurvirostra avosetta*), chira mică (*Sterna albifrons*) etc., iar dintre cele cuibăritoare, lopătarul (*Platalea leucordia*), sitarul de mal (*Limosa limosa*), boicușul (*Remiz pendulinus*) etc. În ultimii ani nu a mai fost semnalat nici cuibăritul berzei negre (*Ciconia nigra*) în pădurea „Dimașag“, lângă Livada. Menționăm că, dintre speciile enumerate, în prezent mai multe figurează pe listă păsărilor ocrotite în România.

Dintre mamifere, efectivul populațiilor de vidră (*Lutra lutra*), s-a restrâns în mod considerabil.

Pe baza cunoștințelor ecologice actuale, dispariția unei specii din flora sau fauna locală, trebuie abordată ca un proces ce dezechilibrează viața normală a unui ecosistem. Funcționarea ecosistemelor poate fi comparat cu cea a unei aparaturi sau mașini deosebit de complexe, unde lipsa unei

„piese“, poate provoca perturbări însemnate. Pe de altă parte în urma dispariției unor populații locale, se pierd în mod ireversibil și o serie de „informații genetice“ specifice, pe care indivizii acestor populații le-au dobândit, le-au înmagazinat și le-au transmis urmașilor, pe parcursul miilor de generații succesive.

Pentru a ocroti unele elemente specifice ale genofondului vegetal și animal caracteristic teritoriului, câteva stațiuni remarcabile au fost declarate *rezervații naturale*. Unele dintre ele se găsesc pe terenuri cu exces de umiditate.

Este o pierdere inestimabilă pentru posterioritate, că în urma asanării Mlaștinii Ecedea nu a fost păstrată în stare naturală, nici măcar o mică porțiune, în care puteau supraviețui unii reprezentanți ai florei și faunei acestui grandios monument al naturii de odinioară.

Dintre rezervațiile înființate recent se numără mlaștinile „Vermeș“-ului de la Sanislău, unde suprafețele acoperite de apă sunt în restrângere. Astfel, a dispărut din zonă cea mai reprezentativă asociație vegetală relictară — as. *Carici-Calamagrostetum neglectae* — în singura ei stațiune din țară. Într-o altă stațiune declarată rezervație naturală, unică în felul ei în Europa centrală, Lacul „Vărgat“ cu plaur de la Săcuieni (jud. Bihor), tăierea masivă a exemplarelor de anini (*Alnus glutinosa*), a cauzat și restrângerea populațiilor de *Sphagnum*. Aceste specii de mușchi, impropriei zonelor de șes, care vegetează aici împreună cu alte specii montane, sunt reprezentanții florei unor perioade geologice trecute. Mlaștinile și pășunile mezohigrofile de la Piru Nou, incluse de asemenea pe lista rezervațiilor naturale, se limitează azi pe suprafețe destul de mici. În prezent se găsește în curs de studiu și în faza de întocmire a documentației necesare pentru a fi declarată rezervație naturală, mlaștina „Poiana Șălătru-cului“ de la Certeze. Cum s-a mai amintit în paginile anterioare, în această mlaștină există o serie de canale vechi de drenaj, azi în bună parte împotmolite.

Cele enumerate exemplifică faptul că, nici în stațiunile ocrotite vegetația și fauna nu se mai găsește în întregime în starea lor naturală. Mai trebuie să luăm în considerare că, aceste stațiuni, chiar dacă amplasarea lor este bine aleasă, nu cuprind decât un procent mic din genofondul vegetal și animal a unei zone.

Însumând rezultatele schimbărilor survenite în urma asanărilor, pe lângă foloasele directe obținute în urma acestora, trebuie să luăm în considerare și aspectele derivate din dispariția peisajelor naturale, respectiv a unor specii, dintre care unele în viitor pot servi ca surse de materii prime, azi încă nebănuite. Precum este cunoscut, actualmente folosirea cât mai rațională a rezervelor naturale și a materiilor prime este o problemă de bază. În această ordine de idei ne gândim nu numai la resurse vegetale, ci chiar și la apă, cu toate că în această zonă azi încă se găsește în exces.

Din cele arătate rezultă că, activitățile antropice în urma cărora habitatele naturale sunt transformate, se recomandă a fi efectuate în corelare cu cercetările ecologice, în vederea conservării genofondului vegetal și animal caracteristic și a protejării mediului înconjurător.

Mai remarcăm una dintre conexiunile complexe ce există între învelișul vegetal și apele unui teritoriu. Vegetația consumă cantități variate

de apă, în funcție de natura ei și climat. Consumul de apă reprezintă un factor important în amenajarea unui bazin hidrografic. Prezența (sau absența) vegetației poate să exercite o influență mare atât asupra stabilizării pământurilor, cât și a regimului cursului de apă. În consecință, dacă principalul scop al amenajamentului este regularizarea apelor și stabilizarea terenurilor, este recomandabil menținerea învelișului vegetal cât mai des posibil (38).

BIBLIOGRAFIE

1. ANTONESCU S. B., *Biologia apelor*, Edit. didactică și pedagogică, București, 1967.
2. ASZTALOS GY., *Nagy-Károly rend. tan. város története (Istoricul orașului Carei)*, Carei, 1892.
3. ASVADUROV H., PETRESCU ADRIANA, *Apa freatică și solurile gleizate din Cîmpia Someșului*, Stud. tehn. și econ., Seria C, Pedol., nr. 14, 1964, 21—28.
4. ASVADUROV H., CONESCU ADRIANA, *Apa freatică și solurile gleizate din Cîmpia Crasnei*, Stud. tehn. și econ., Seria C, Pedol., nr. 19, 1971, 65—86.
5. ASVADUROV H., BOIERIU I., *Solurile județului Satu Mare*, Centrul de material didactic și de propagandă agricolă, București, 1983.
6. BADER T., *Epoca bronzului în nord-vestul Transilvaniei*, Edit. științifică și enciclopedică, București, 1978.
7. BENEDEK Z., *Schimbările cursului Someșului și a Crasnei în perioada pleistocenului superior și a holocenului*, Satu Mare, StCom, I, 1969, 25—39.
8. BERINDEI I., *Evoluția paleogeografică a depresiunilor golf în vestul României*, Realizări în geografia României, Edit. Științifică, București, 1973, 149—157.
9. BERINDEI I., *Fenomenele de iarnă în grupa vestică și sud-vestică a rețelei hidrografice din R.P.R.*, Stud. Univ. Babeș-Bolyai, Series geol.-geogr., 1959, fasc. I.
10. BODEA I., *Bervenii. Istoria unei comune*, Satu Mare, 1970.
11. BOGDAN A., *Cîteva considerații fizico-geografice și economico-geografice asupra Cîmpiei Ecedea*, Probl. geogr., V, 1958, 101—123.
12. BOGDAN A., DIACONEASA B., *Cercetări paleohidrografice asupra văii Someșului*, St. cerc. geol.-geofiz.-geogr., XIII, 1, 1966, 41—50.
13. BOGDAN A., *Hidroameliorațiile din Cîmpia Someșeană și consecințele lor geografice*, Simpozionul de geografia cîmpiilor, Univ. Timișoara, 1971.
14. BOGDAN A., CALINESCU MARIA, *Județul Satu Mare*, Edit. Academiei, București, 1976.
15. BORSY Z., *Geomorfológiai vizsgálatok a Bereg-Szatmári síkságon (Cercetări geomorfologice pe Cîmpia Bereg-Satu Mare)*, Földr. Ért., III, 2, 1954, 270—279.
16. BORSY Z., *A Nyírség (Cîmpia Nirului)*, Budapest, 1961.
17. BOTZAN M., *Apele în viața poporului român*, Edit. Ceres, București, 1984.
18. BURAI A., *Dezvoltarea orașului medieval Satu Mare (I)*, Satu Mare, StCom., IV, 1980, 143—160.
19. CIURDARIU E., *A lápok anthropogeografiája, különös tekintettel az Ecsedi lápra (Antropogeografia mlaștinilor, cu speciala privire la Mlaștina Ecedea)*, Budapest, 1914, pag. 1—22.
20. * * * *Codex diplomaticus comitis Károlyi de Nagy-Károly*, I—V, Budapest, 1882—1887.
21. CZIRBUSZ G., *Az Ecsedi láp lecsapolása (Asanarea Mlaștinii Ecedea)*, Földr. Közl., XXVII, 1899, 97—122.
22. DIACONU G. și colab., *Hidrografia*, în: Monografia geografică a Republicii Socialiste România, I, Edit. Academiei, București, 1966.
23. DIACONU G. și colab., *Despre stabilitatea albiilor de riuri din R.P.R. în ultimii 30—40 de ani*, Stud. Hidrol., nr. 3, 1962.

24. * * * *Documente privind istoria României*, C. Transilvania, veacul XIV, vol. I (1301—1320), Edit. Academiei, București, 1953.
25. DUMITRAȘCU S., BADER T., *Așezarea dacilor liberi de la Medieșu Aurit*, I, Satu Mare, 1967.
26. ÉBLE G., *A nagykárolyi gr. Károlyi család összes jószágainak birtoklási története (Istoricul moștenirii tuturor posesiunilor a familiei cont. Károlyi din Carei)*, I, Budapesta, 1911.
27. ENCULESCU P., *Solurile din jurul Careilor*, Viața agricolă, București, XVI, 11, 1925.
28. * * * *Epoee pe Someș*, (text: Savinescu V. și I. Maștei), Satu Mare, 1970.
29. FARKAS J., *Fejezetek az Ecsedi láp gazdálkodásához (Capitole referitoare la gospodărirea zonei Mlaștinii Ecedea)*, Debrecen, 1982.
30. FAZEKAS L., *Vízrendezés és talajvédelem a Túr völgyében (Lucrări de hidroameliorații și de protecția solului în valea Turului)*, Korunk, Cluj-Napoca, XLV, 3, 1986, 183—188.
31. FOCȘA GH., *Țara Oașului*, Muzeul Satului, București, 1975.
32. GALLACZ J., *Monográfia a Körös-Berettyó völgy ármentesítéséről és ezen völgyben alakult vízmentesítő társulatokról (Monografia lucrărilor de protecție împotriva inundațiilor în văile Crișurilor și a Barcăului și activitatea desfășurată de syndicate în aceste văi)*, I, Oradea, 1896.
33. GHERMAN I., *Plasa Carei*, Județul Sălaj, Edit. Librăria și Tipografia „Cultura”, Carei, 1938.
34. GIURESCU C., *Istoria pescuitului și a pisciculturii din România*, I, Edit. Academiei, București, 1964.
35. HERMAN O., *A magyar halászat könyve (Cartea pescuitului maghiar)*, I—II, Budapesta, 1887.
36. * * * *Hirek. Áradás az Avasban (Știri. Inundație în Oaș)*, Szatmár-vármegye, Carei, An IV, 24.V.1908, nr. 21, pe pag. 6.
37. IMRE J., *A Nyírvíz Szabályozó Társulat története (Istoricul Sindicatului de Asanare a apelor Nirului) 1879—1929*, Nyiregyháza, 1930.
38. * * * *Influențe exercitate de pădure asupra mediului*, Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură, București, 1967.
39. IURASCIUC I., *O monozilă neobișnuită*, Rev. muzeelor, IV, 1, 1967, 57—58.
40. KARÁCSONYI C., *Acțiunea omului asupra ecosistemelor naturale din județul Satu Mare*, Școala sătmăreană, Casa corpului didactic, Satu Mare, 1978, 135—147.
41. KOLOSVÁRY E., *Les travaux des régularisation et d'endiguement en Hongrie*, Budapesta, 1900.
42. KOVÁTS L., *Der Theiss—Köröser Kanal (Canalul Tisa—Criș)*, Wien, 1864.
43. LOVASSY S., *Az Ecsedi láp és madárvilága fennállásának utolsó évtizedeiben (Mlaștina Ecedea și avifauna ei în ultimele decenii ale existenței sale)*, (Budapesta, 1931).
44. MIHNEA I., *Raionarea excesului de umiditate pe Cimpia joasă a Someșului inferior*, Știința Solului, 1965, nr. 4, 414—423.
45. MIHNEA I., *Stabilirea debitelor de desecare pe Cimpia joasă a Someșului inferior*, Probl. agric., 1965, nr. 6, 87—98.
46. MOCIORNIȚA I. și colab., *Monografia hidrologică a bazinelor hidrologice ale riurilor Vișeu—Iza, Săpînța—Tur*, Studii Hidrol., nr. 6, 1964.
47. MOCIORNIȚA I. și colab., *Monografia hidrologică a bazinului hidrografic Crișuri*, Studii Hidrol., XXIV, 1968.
48. MORARIU T., SAVU I., *Densitatea rețelei hidrografice din Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș*, Probl. geogr., I, 1964, 57—87.
49. NEDICI GH., *Istoria vinătoarea și a dreptului de vinat*, Tipografia Universul, București, 1940.
50. NEMETI I., *Descoperiri arheologice din hotarul orașului Carei (jud. Satu Mare)*, Satu Mare, StCom, V—VI, 1981—1982, 167—182.
51. * * * *A Nyírvidek. Nagykaroly és Szatmár vidéke. Az Ecsedi láp. (Zona Cimpiei Nirului. Carei, Satu Mare și împrejurimi. Mlaștina Ecedea)*, Az osztr.-magy. monarchia írásban és képben, II, Budapesta, 1891, 332—378.
52. POP E., *Analize de polen în regiuni de cimpie*, Bul. Științ., Secț. biol. șt. agric., Seria bot., IX, 1, 1957, 5—32.
53. RADOSAV D., *Satu Mare. Ghid de oraș*, Edit. Sport-Turism, București, 1984.

54. ROMAN P., NÉMETI I., *Cultura Baden în România*, Edit. Academiei, București, 1978.
55. SĂVINESCU V., RADOSAV D., (red.), *Județul Satu Mare*, Edit. Sport-Turism, București, 1980.
56. SPĂRCHES Z., și colab., *Cercetări privind refacerea stejărețelor din Cimpia Someșului*, Centrul de documentare tehnică pentru economia forestieră, București, 1966.
57. STAN M., *Viiturile de iarnă pe riurile din vestul R.P.R.*, Studii Hidrol., I, 1961.
58. SZABO GY., *Haldoklik a láp az ósvadon (Dispare mlaștina și natura sălbatică)*, Korunk, Cluj-Napoca, XXXIX, 6, 1980, 442—445.
59. * * * *Szatmár vármegye (Comitatul Satu Mare)*, Budapest, f.a. (1910).
60. SZIRMAY A., *Szatmár vármegye fekvése, története és polgári ismerete (Așezarea, istoricul și cunoașterea comitatului Satu Mare)*, I—II, Buda, 1809—1810.
61. SZÉLL L., *Az Ecsedi láp 1903 évi őszi égése és hatása a tőzegtalajra (Incendiul din toamna anului 1903 în zona Mlaștinii Ecedea și influența acestuia asupra solului turbos)*, Kiserletügyi Közl., VII, 1904, 218—225.
62. TISSOT M. D., *A néphez való tudósítás miképpen kellyen á maga egéffégére vigyázni (Recomandări către popor în vederea păstrării sănătății)*, Carei, 1772.
63. TOPOR N., *Anii ploioși și secetoși în R.P.R., C.S.A. Inst. Meteorol.*, București, 1964.
64. ȚENU A., *Zăcămintele de ape hipertermale în nord-vestul României*, Edit. Academiei, București, 1981.
65. Újvári I., *Geografia apelor României*, Edit. Științifică, București, 1972.
66. URSU VIORICA, *Aspecte locale ale istoriei agrare prezentate în expozițiile muzeului din Satu Mare*, Satu Mare, StCom., III, 1975, 265—269.
67. VARGA A., *A felső Tiszavölgy vízárménysítese egy a Szamosból Vetésnél nyitandó és Esztárnál a Berettyóba torkolló vízlevezető csatorna által (Hidroameliorarea zonei Tisei superioare prin executarea unui canal ce leagă Someșul la Vetis cu Barcăul la Estar)*, Magy. Mérn. Ép. Egylet Közl., 1890, 167—191.
68. * * * *Városunk és a lecsapolás (Orașul nostru și desecarea)*, Nagy-Károly és vidéke, Carei, An XIII, 30.I.1896, nr. 5, pe pag. 1; *Új hidak a Krasznán (Poduri noi peste Crasna)*, idem, 4.VI.1896, nr. 23, pe pag. 6; *Az Ecsedi láp lecsapoló társulat (Sindicatul de asanare a Mlaștinii Ecedea)*, idem, 12.XI.1896, nr. 5, pe pag. 1.
69. VÁSÁRHELYI P., *A Berettyó vizének hajózhatóvá tételéről a Bege vizének példájára (Amenajarea riului Barcău pentru a deveni navigabil, după modelul canalului Bega)*, Magy. Tudós Társ. Évk., V, 1842.
70. VELCEA I., *Țara Oașului*, Edit. Academiei, București, 1964.

DONNÉES HISTORIQUES SUR LES RIVIÈRES ET LES TRAVAUX DE HYDROAMÉLIORATIONS EFFECTUÉS AU NORD-OUEST DE LA ROUMANIE

(Résumé)

Cet ouvrage-ci présente des données historiques quant aux modifications produites dans le réseau hydrographique du territoire ainsi que certains changements survenus à la suite de ces travaux dans le microclimat, le sol, la flore et la faune de cette région.