

DRUMUL ROMAN SARMIZEGETUSA – OSTROV

ASPECTE GEO-TOPOMETRICE

DORIN URSUȚ, ADAM MITULESCU,
PETRICĂ PAUL

Incadrarea fizico-geografică a zonei Depresiunea Hațegului denumită și „țara Hațegului” fiind orientată aproximativ Vest-Est este încadrată de munții Țarcu (la Sud-Vest) Șureanu (Nord), Retezat (Sud) și dealurile Hunedoarei cu o origine tectono-erozivă și acumulativă este bine delimitată prin linii tectonice față de regiunile înconjurătoare înalte. Ea comunică prin pasul Bănița (731 m) cu depresiunea Petroșani, prin „poarta de la Subcetate” (300 m) cu depresiunea Transilvaniei și cu v. Timișului prin intermediul Porții de fier a Transilvaniei (699 m). Depresiunea este drenată de către afluenții văii Streiului, v. Riului Mare, v. Galbena, Sibișelul care-și au obârșia în munții Retezat.

Drumul roman pe tronsonul Sarmizegetusa—Ostrov străbate o regiune geomorfologică ce aparține cîmpiei piemontane înalte care are în bază un glacis în trepte. Îngustarea depresiunii Hațegului între Zeicani și Breazova cît și existența unui nivel de bază mai coborît (v. Breazovei și v. Riului Mare) au contribuit la adîncirea rîurilor amintite în cadrul depresiunii. Dispunerea reliefului în trepte precum și prezența unor suprafețe de eroziune în cadrul văilor a dus la acoperirea lor cu o cuvertură foarte subțire de depozite ce au aspect de conuri de dejecție. Interfluviile, nu prea lungi, coboară în trepte spre v. Breazovei au aspect de terase datorită altitudinii lor reduse. Văile ce fragmentează acest glacis : v. Riușor (Sarmizegetusa), v. Păucinești, v. Zeicanilor se lărgesc în aval prezentînd fenomene de difluiență (v. Riușor—Sarmizegetusa) sau de cursuri paralele (v. Păucinești). Valea Riușorului chiar de la intrarea în depresiune se desparte în două ramuri care se depărtează una de alta, una spre Vest ce se varsă în pîrîul Breazova, și alta spre Est care se varsă în pîrîul Obovajniței. Aceste albie se adîncesc într-un pod neted cu o altitudine relativă de 10—15 m dezvoltat pe ambele părți, altitudine ce scade treptat spre Nord în timp ce spre aval se lățește. Treapta în rocă a acestui pod cu aspect de con de dejecție este sculptată în argile roșii (pe o grosime de 8 m la Vest de Hobîța) sau în marne argiloase cenușii sau alternanțe de argile cenușii și roșcate dispuse în strate înclinate spre Nord (4 m grosime la Nord-Est de Hobîța), fie în nisipuri consolidate cenușii cu pete ruginii. Deasupra urmează un depozit gros de 6—7 m constituit din pietre rulate și bolovani de

dimensiuni mari (micașturi care audiametre de 10—20 cm). Către cele două ramuri ale albiei v. Riușorului „podul” pe care sînt situate cele două localități Sarmizegetusa și Hobița-Grădiștea, domină printr-o frunte înaltă și înclinată domină un alt pod îngust de terasă cu altitudinea relativă de 6—7 m care se reliefează pe stînga ramurii Estice cît și pe partea dreaptă a ramurii Vestice. Spre Nord podurile înguste ale acestor terase trec în conuri de dejecție care se pierd în lunca v. Breazova. La Vest de Hobița Grădiștea podul terasei de 15 m în care s-au adîncit cele două ramuri ale albiei piriului Riușor, este dominat de un alt pod de terasă cu altitudinea relativă de 26—28 m. Treapta în rocă a acestei terase înaltă de 14 m sculptată în argile roșcate este acoperită cu un depozit de 12 m grosime (pietrișuri rulate și bolovani constituiți din micașturi și gnaise) în masă de pietriș rulat și sfărîmături de roci. Podul acesta se termină în dreptul Hobiței formînd interfluviul dintre v. Riușorului și vilceaia scurtă din Vestul ei. Valea Păucinești sculptată în terasele v. Breazova este mai îngustă și are în partea centrală o suprafață netedă înclinată Sud-Nord îngustă de 200—300 m și lungă de numai 1,5 km, flancată de două lunci înguste paralele. Valea Zeicani adîncită în terasele de pe dreapta v. Breazova are fundul acoperit de un mic con de dejecție orientat Nord Sud și cu aceeași înclinare, fiind sudat de un alt con de dejecție, mai coborît, orientat Sud-Vest Nord-Este care-i depus numai pe dreapta văii cu o altitudine relativă de 5 m. Ca o trăsătură generală a cîmpiei piemontane, din care face parte și Sarmizegetusa, o constituie deci și asocierea conurilor de dejecție care aparțin unor etape diferite de depuneri precum și asocierea conurilor de dejecție cu forme relativ domoale. La Sud Vest de Clopotiva, de-a lungul fiecăruia dintre văiugile care coboară de pe versantul Nordic al munților Țarcu (între v. Cioranilor la Vest și v. Riului Mare la Est) sînt conuri de dejecție lungi și înguste cu altitudinea absolută de 550—600 m ce înclină spre aval. Ele prezintă următoarea structură : în bază o alternanță de orizonturi de pietrișuri nerulate în care apar sporadic bolovani cuprinși într-o masă de argile nisipoase roșcate ușor cimentate ; la mijloc și în partea superioară apare un material nesortat dispus haotic prins într-o masă de material fin gălbui spre roșcat. În ansamblu întregul con este alcătuit dintr-o succesiune ritmică de bolovani și pietre nerulate (uneori blocuri) de o alcătuire litologică heterogenă (cuart, șisturi cristaline, șisturi sericitoase, micașturi, granite). Orizonturile de pietriș colțuros și bolovani rulați au grosimi de 1—1,5 m alternînd cu orizonturi de nisip grosier amestecat cu un pietriș nerulat ușor cimentat de aceeași grosime. Spre baza conului ambele categorii de orizonturi sînt cimentate datorită predominării argilei nisipoase roșcate care formează liantul. Înclinarea generală este de la Sud-Vest spre Nord-Est. Între suprafața conurilor de dejecție și albiile actuale sînt cîte 2—3 terase dispuse pe stînga albiilor actuale avînd altitudinea relativă de 5—21 m. Conurile de dejecție au suprafața accentuat înclinată din cauza etalării lor la contactul dintre două unități de relief puternic denivelate ; muncei piemontani pe de-o parte și cîmpia joasă piemontană pe de altă parte. Ele se situează pe

interfluvii înguste, în trepte (suprafețe de eroziune etajate) ce au povârnișurile accentuat înclinate sculptate în conglomerate roșcate paleogene.

Clima zonei face parte din climatul continental moderat de deal. Temperatura medie anuală fiind de $+8,5^{\circ}$ (temperatura — ianuarie fiind de -6° , iar a lunii iulie de $+18^{\circ}$). În cazul nostru datorită condițiilor de relief locale (altitudine, orientare, adăpost, înclinare) care au un rol hotărâtor în modificarea factorilor climatici putem vorbi de un topoclimat local mai exact un morfoclimat pe o arie restrinsă dar bine individualizată. Zilele de îngheț sînt în număr de 182, primul îngheț apare în jurul datei de 17 octombrie iar ultimul la 18 aprilie. Cantitatea medie anuală de precipitații este de 700 mm care repartizată pe anotimpuri se prezintă astfel : iarna 30 mm iar vara 100 mm. Numărul anual al zilelor cu ninsoare este de 30, iar cel al zilelor cu strat de zăpadă de 60. Ca și o raritate trebuie să amintim că la Sarmizegetusa s-a înregistrat la data de 24 iulie 1946 maximum de precipitații în 24 de ore, evaluat la 58,5 mm.

Corelat și dependent de factorii morfoclimatici este și rețeaua hidrografică avînd o densitate medie de $0,9-0,11 \text{ km/km}^2$, iar majoritatea rîurilor este tributară văii Streiului. Obîrșiiile rîurilor se află în majoritatea cazurilor în zona lacurilor glaciare din munții Retezat, ceea ce face ca debitul lor să fie constant și bogat. Apele curgătoare mai importante sînt : Rîușorul (Sarmizegetusa), Odovajnița, Rîul Mare cu o orientare generală Sud-Nord cu excepția Rîului Mare, care este orientat Sud-Vest Nord-Est. Caracteristica principală a rîurilor sus amintite este prezența fenomenelor de difluiență. Tipic este v. Rîului Mare, care în dreptul satului Brazi difluiază prima oară în două brațe inegale cu debit inegal : pîrîul Odovajnița mai mic și orientat spre Nord-Vest, iar al doilea braț este chiar albia principală a Rîului Mare orientat spre Nord-Est. La rîndul lor, fiecare dintre aceste ramuri difluiază la cîteva kilometri aval de prima difluiență (la Nord-Vest de Clopotiva și la Ostrovel), astfel că una dintre ramuri se varsă în pîrîul Breazova, iar cealaltă în v. Galbena. Ultimele două după alte repetate difluiențe și despletiri se varsă fie în v. Galbena (la Est de Hațeg), fie în Sibișel care la Subcetate se varsă în Strei. Aceste văi se adîncesc treptat spre Nord în depozite aluviale cuaternare, iar văile secundare ale Rîului Mare au lunci mai înguste față de cursul principal care-și păstrează o luncă mai largă. Datorită adîncirii cursurilor apelor de suprafață aspectul cîmpiei piemontane este „suspendat” deasupra luncilor cu cca. 1-1,5 m în Sud și cca. 15-16 m în Nordul cîmpiei piemontane.

Solurile. După harta solurilor întocmită de către Comitetul geologic scara 1 : 1 000 000 din 1964 rezultă că cele mai răspîndite sînt solurile silvestre podzolite brune și brune gălbui cît și cele silvestre podzolite. În anumite sectoare apar și soluri podzolice pseudogleice.

Vegetația. Conform hărții geobotanice din 1960 în partea Nordică a zonei studiate întîlnim o vegetație tipică de dealuri și cîmpie (păduri de gorun) în timp ce în zonele de Sud și Sud-Est apare o vegetație montană reprezentată prin păduri de fag. Aici merită să facem totuși o anumită subdiviziune.

a) Păduri de deal reprezentate prin fag, carpen, stejar, jugastru, tei alb, paltin precum și ierburi mezofile (iarba vîntului, pieptănărița);

b) păduri amestecate de fag și gorun;

c) păduri de gorun (păducel, sînger, corn) precum și măcieș, lemn ciinesc;

d) păduri de cîmpie — păduri de stejar pedunculat, cer și gîrniță.

Fauna, concordă cu repartiția vegetației după cum urmează: în păduri întîlnim ariciul, nevăstuica comună, dihorul, viezurele, vulpea, lupul, iepurele, pisica sălbatică, căprioara, veverița. Dintre păsări amintim: ciocănitoarea, pițigoii, scorțarul, cînteza, gaița, porumbelul gușat, sitarul, stîncuța, coțofana, botgrosul, pupăza. Apele curgătoare sînt populate de păstrăv, zglăvoaca, boișteanu, mreana, lipanul, cleanul.

Am insistat mai mult la problemele de geomorfologie și hidrologie intrucît construirea acestui drum de către inginerii romani a presupus din partea lor cunoștințe temeinice privind trasarea lui în astfel de zone care să nu-l pericliteze sub nici un aspect.

Caracteristicile topometrice ale drumului roman Sarmizegetusa—Ostrov:

Procedee tehnice folosite. Ridicarea topografică a traseului drumului roman datorită lungimii sale de 4 100 m s-a făcut la scara 1 : 5000. Orientarea întregii lucrări s-a făcut pe Nordul magnetic făcîndu-se din fiecare stație verificarea orientării prin vize pe semnalele geodezice mai importante cît și pe turnurile bisericilor din satele învecinate. La verificarea lor s-a constatat că erorile erau foarte mici, fiind acceptate din punct de vedere tehnic dacă se ține cont de: distanțele mari la care s-au dat vize, temperatura ridicată la care s-a lucrat (luna iulie +25—30°), orele neadmise de lucru (13—15), aparatul cu care s-a lucrat Theo—020A cu precizie de 1° centezimală.

Metoda aplicată a fost drumuirea de-alungul căreia s-au fixat 19 stații materializate prin țărui. Din aceste stații s-a trecut la ridicarea în plan a detaliilor prin metoda radierii, iar prin nivelment trigonometric s-a obținut și cota absolută a fiecărui punct radiat. Sistemul nivelitic este raportat la nivelul Mării Baltice, iar cota absolută a lucrării a fost „trasă” din borna 54 cunoscută cu toate coordonatele ei rectangulare. Această cotă a fost transmisă apoi întregii lucrări.

Citirile la aparat s-au făcut în ambele poziții ale instrumentului normal și peste cap urmînd apoi să efectuăm media citirilor unghiurilor verticale și orizontale. Diferențele obținute prin media citirilor fiind mici s-a eliminat complet erorile instrumentului precum și cele survenite din cauza atmosferei sau a manipulării incorecte a stadiiei. Toate calculele de birou s-au făcut după finalizarea ridicării topografice.

Raportarea punctelor s-a făcut polar reducîndu-se în prealabil toate distanțele la orizont prin calcul trigonometric. Erorile de raportare fiind mici, precizia lucrării n-a fost afectată cu nimic.

După terminarea raportării tuturor punctelor și obținerea planului traseului drumului roman Sarmizegetusa—Ostrov pînă la intersecția acestuia cu drumul spre Ostrov, se pot trage cîteva concluzii.

Între punctul de plecare (S.M.A. Sarmizegetusa, cota 494,19) și punctul de intersecție a drumului roman cu șoseaua spre Ostrov (cota 438,19) pe o lungime de 4100 m diferența de nivel este de 56 m rezultând o pantă medie de 0,73%. Orientarea generală a drumului roman este de la Sud-Vest spre Nord-Est. De la S.M.A. drumul roman coboară foarte ușor și traversează un mic pîrîiaș, iar apoi urcă foarte ușor pe 325 m (panta 0,56%), pe următorii 250 m panta se accentuează (+2,8%) atingînd de altfel și punctul cel mai înalt al traseului. Din acest punct traseul drumului coboară pe 200 m (panta — 3,66%) panta scade pe următorii 880 m ajungînd la 0,60%. Următorul tronson de 650 m are o pantă +3,38%, pentru ca pe ultima porțiune de 1720 m să fie cele mai reduse pante 0,52%.

La prima vedere pare un traseu sinuos cu declinități repartizate irațional dar declinitățile de maximă și minimă cotă sînt împărțite aproape proporțional, lucru ce facilitează circulația. Traversările cursurilor de apă, v. Rîușorului și v. Odovajniței, s-a făcut perpendicular pe cursurile lor cu o mică excepție v. Odovajniței care-i traversată sub un unghi de 45°. Aceasta se datorește faptului că inginerii romani au dorit să păstreze aliniamentul său, apoi acest sector are un teren foarte stabil ce nu necesită consolidări. Tot aici, datorită viiturilor, podețul ce-l traversa a necesitat consolidări, dovadă conservarea pe o suprafață mai mare a unor parapete de piatră.

Curbele pe care le face drumul roman sînt mari, cu unghiuri de peste 160°, fapt care a facilitat mult circulația asigurînd și o bună vizibilitate. Deși sînt puține, în număr de cinci, ele au ca scop și ruperea monotoniei drumului roman care altfel ar fi fost obositor, deși terenul ar fi permis un traseu mult mai rectiliniu.

Lățimea drumului pe multe sectoare se păstrează intactă de 8—8,60 m ceea ce arată că el era intens folosit și multifuncțional. Trăinicia lui este demonstrată și de buna sa conservare, pe multe sectoare și azi este utilizat (între v. Obovajniței și Ostrov), unde drumul actual este pur și simplu săpat în inima drumului roman rămîinind martori evidenți pe partea dreaptă a drumului spre Ostrov.

Mai dificil de utilizat este sectorul de drum roman dintre v. Obovajniței și drumul Clopotivei, unde datorită fenomenelor de înmlăștinire este practic inutilizabil. Bine conservat este între drumul Clopotivei și v. Rîușor unde drumul roman prezintă un rambleu de 0,50—1 m și este folosit ca pășune. De aci spre Sarmizegetusa drumul roman străbătînd o zonă arabilă este distrus complet apărînd doar urme de pietre și cioburi romane. Din dealul spre S.M.A. drumul roman merge paralel cu drumul de țară sau se confundă.

Materialul de construcție este cel din orizontul local compus din pietrișuri rulate (micașturi și gnaise) provenite din glacisul în trepte al Sarmizegetusei. La capitolul de geomorfologie am insistat mult asupra stratificației întrucît ea explică în bună parte soliditatea și rezistența drumului roman.

În concluzie putem afirma că drumul roman Sarmizegetusa—Ostrov a fost construit de inginerii romani după norme și metode care stau și azi la baza constructorilor de drumuri.

B I B L I O G R A F I E

- Județul Hunedoara — I.S. Gruiescu-Cornelia Grumăzescu, Editura Academiei R.S.R. 1970.
Depresiunea Hațegului — studiu geomorfologic — Cornelia Grumăzescu, Editura Academiei R.S.R. — București 1975.
Acta MN.XVII.1980 — D. Ursuț, P. Petrică, I. Winkler.
Potaissa 1980 Ursuț. D-Paul. P.
Potaissa 1980 Ursuț. D.
Sargeția 1981 — Ursuț. D-Paul. P.
Acta MN. 1979 — Ursuț. D-Petrică. P.
Lucrare de diplomă — 1982 — Mitulescu Adam — Cluj-Napoca.

THE ROMAN ROAD SARMIZEGETUSA—OSTROV. GEO-TOPOMETRIC ASPECTS (Summary)

The Roman road S—O belongs to the depression of Hațeg, but from the geomorphological point of view it belongs to the high Piedmontesse Plaine, which has in its basis a glacis with stairs. All the natural conditions especially the geomorphological ones influenced the mapping out of the Roman road along the present direction. Along its length of 4,100, the road presents a medium slope of 0,73‰ and only five curves with a long radius which creates angles of 160 degrees.

All these elements: reduced slope, few curves, long alignments, as well as the used building materials, permitted the Roman road to have a multiple destination, as well as its keeping up to date.

THE EXPLANATION OF SKETCHES

The roman road of Sarmizegetusa — Ostrov.

DRUMUL ROMAN SARMIZEGETUSA - OSTROV

Sc 1:10.000

