

EVOLUȚIA ZONEI LACULUI TAȘAUL ÎN CUATERNARUL TÂRZIU

Daniela POPESCU, Glicherie CARAIVAN

1. Introducere

Condițiile prielnice oferite de zona înconjurătoare lacului Tașaul au favorizat o intensă locuire încă din neolitic și, în special, în epoca romană.

Actuala ambianță lacustră s-a instalat relativ recent (cca. 2000 de ani), evoluția sa fiind condiționată în mod direct de variațiile nivelului Mării Negre în Cuaternar.

În ultimul secol, factorul antropic și-a pus pregnant amprenta asupra regimului hidrologic al lacului, prin modificarea majoră a reliefului, în special la contactul cu marea.

1. Caracterizare fizico – geografică

Lacul Tașaul se află la nord de orașul Năvodari, dezvoltându-se pe cursul inferior al văii Casimcea, barată spre mare, de un cordon litoral (**Fig. 1**). Lacul are o suprafață de cca. 2335 ha și o formă alungită și puțin sinuoasă, datorită alternanței de promontorii și golfuri largi.

Pe suprafața lacului Tașaul se găsesc două insule, ambele martori de eroziune, respectiv: *Insula Ada*, calcaroasă, având o suprafață de cca 30,3 ha, și altitudinea maximă de 12,8 m și *Insula La Ostrov*, din șisturi verzi, cu o suprafață de cca 3,0 ha și o altitudine maximă de 4,6 m.

Platforma Dobrogei Centrale, în care se încadrează arealul studiat, are aspectul unei câmpii deluroase înalte, cu văi largi și terase, cu înălțimi de până la 100 m. Energia medie a reliefului este de 50 m.

Din punct de vedere genetic, zona este o peneplenă a Munților Caledonici (Formațiunea șisturilor verzi), acoperită în Cuaternar de o cuvertură de loess. De sub aceasta apar petice de calcare jurasice erodate, în care se dezvoltă forme carstice de relief (peșteri, avene, chei, lapiezuri), în special pe flancul nordic al lacului Tașaul (peștera inundată de la Piatra, golfuri carstice deschise în cariera Luminița).

Către litoral, relieful este jos, nisipos și mlăștinos, format inițial dintr-o succesiune de grinduri și japse, zona fiind, transformată actualmente într-o platformă industrială.

Energia de relief mică și precipitațiile scăzute determină o slabă dezvoltare a

proceselor de eroziune.

Clima este tipic continentală, marea exercitându-și influența pe cuprinsul unei fâșii litorale de numai 10 – 15 km lățime.

Temperatura medie multianuală are valoarea de 11,2° C, iar precipitațiile sunt reduse.

Diferența dintre evapotranspirația potențială și suma precipitațiilor atinge anual cca. 400 – 500 mm, ceea ce conduce la un însemnat deficit de apă.

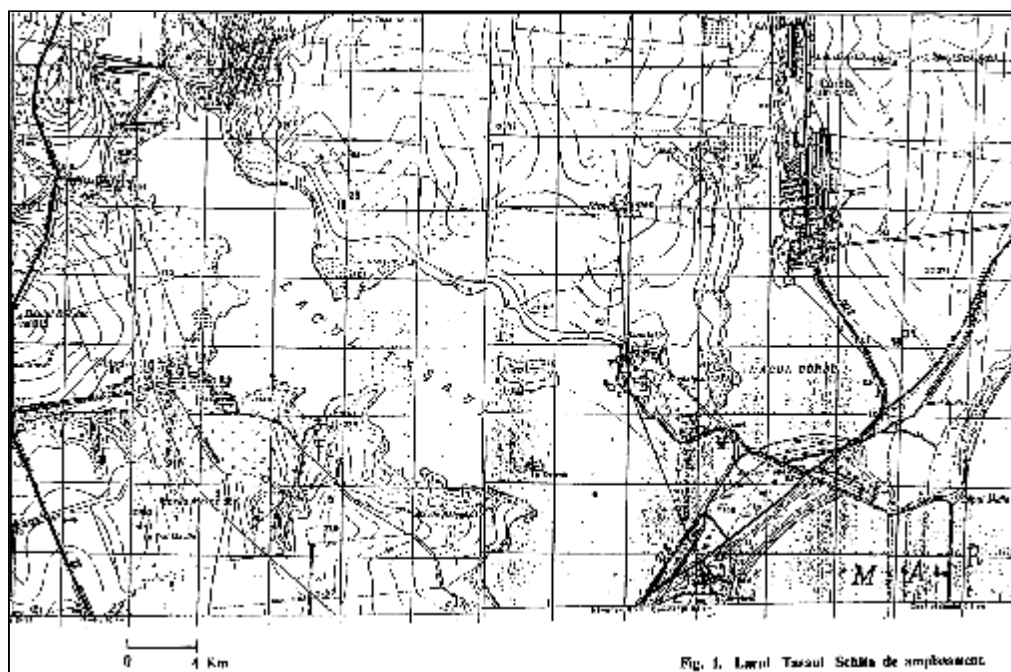


Fig. 1. Lacul Tașaul. Schița de amplasament

Lacurile Tașaul și Corbu s-au format prin bararea gurilor de vărsare a râurilor Casimcea, respectiv Corbu, prin cordoane de nisip, la contactul cu linia țărmului, în decursul ultimei secvențe transgresive (flandriene) din evoluția Mării Negre.

Cuveta lacului Tașaul este amplasată pe zona de contact a calcarelor jurasice cu suportul proterozoic al șisturilor verzi. În lungul acestui contact stratigrafic s-a insinuat, de altfel, traseul râului Casimcea, mult mai viguros în perioadele reci, glaciare, din Cuaternar.

Morfologia cuvetei lacustre scoate în evidență atât diferențele structurale, cât și pe cele petrografice și tectonice ale formațiunilor de pe cele două flancuri: nordic și sudic. Cele mai mari adâncimi (4,00 – 4,60 m) se întâlnesc, de fapt, în apropierea țărmului sudic, unde formațiunea șisturilor verzi prezintă strate în poziție aproape verticală (Fig. 2.).

Nivelul actual al lacului Tașaul se situează la cote medii de + 1,20 +1,45 m r.N.M.N., fiind impus de nivelul apei din bazinul ultimei ecluze de pe Canalul

Poarta Albă - Midia Năvodari. Alimentarea lacului se face din surse subterane carstice și din canal, digul ce îl separă de acesta fiind permeabil.

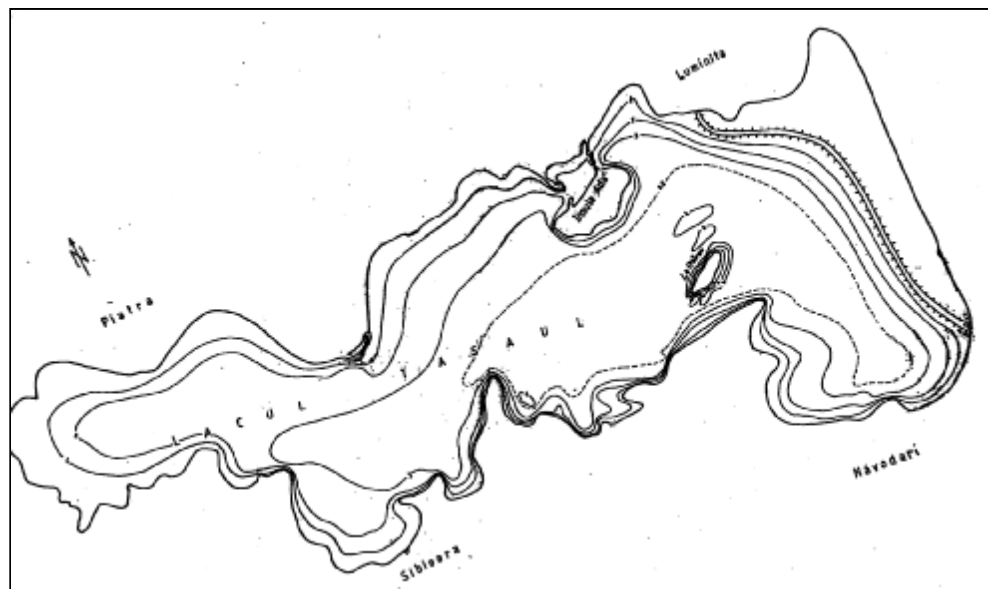


Fig. 2. Batimetria lacului Tașaul.

În urmă cu cca. 70 de ani, datorită colmatării surselor subterane, lacurile Tașaul și Corbu au secat, ajungând la cote situate sub nivelul mării.

La recomandarea lui Constantin Brătescu, s-a realizat un sistem de aducțiune prin conductă a apelor lacului Siutghiol (cota +2,00 m r.N.M.N.), măsură ce a revigorat hidrologic cele două lacuri.

Cordonul de nisip ce separa lacurile Corbu și Tașaul de Marea Neagră avea o lățime de cca. 400 m, înălțându-se cu 1,50 – 2,00 m deasupra nivelului mării.

Morfologia actuală a zonei este marcată de relieful tehnogen, supraînălțat prin hidromecanizare și extindere în dauna domeniului marin. Cota terenului este, în prezent, de 2,50 – 3,00 m r. N.M.N.

3. Caracterizare geologică

Zona lacului Tașaul aparține, din punct de vedere geologic și structural, Dobrogei Centrale. Aceasta reprezintă un compartiment ridicat între faliile Capidava – Ovidiu și Peceneaga – Camena, ocupând o poziție mediană, de horst, în Dobrogea.

Fundamentul cutat al Dobrogei Centrale este constituit dintr-o serie sedimentară slab metamorfozată (Formațiunea șisturilor verzi). În unele zone, peste șisturile verzi, apar petice de depozite epicontinentale jurasice și cretacice, ce aparțin unei cuverturi sedimentare, îndepărtată parțial, de eroziune.

În zona cercetată (Fig. 1.), Formațiunea șisturilor verzi aflurează pe malul sudic al lacului Tașaul, inclusiv pe insula *La Ostrov*, fiind reprezentată printr-o

alternanță ritmică de grau-wacke, sielite și pelite, cu intercalații de conglomerate și microconglomerate, precum și rare filoane de cuarț (Seria grau-wackelor superioare de Măgurele – Sibioara).

Cuvertura sedimentară este reprezentată în Dobrogea Centrală de depozite jurasice, cretacice, miocene și cuaternare.

Jurasicul acoperă un relief vechi al șisturilor verzi, aria actuală de răspândire fiind legată de unele zone structurale cu caracter de sinclinorii ale formațiunilor din fundament, dezvoltate pe direcțiile NV – SE.

Se disting astfel trei fâșii de depozite jurasice, separate între ele se șisturi verzi și anume:

- o zonă înspre Dunăre, cuprinsă între Hârșova – Ghindărești – Topalu și Crucea;

- a doua zonă apare sub forma unor petice în lungul faliei Capidava – Ovidiu, în zona Dorobanțu – N. Bălcescu – M. Kogălniceanu, către cariera Ovidiu;

- a treia zonă urmărește valea Casimcea, de la est de localitatea Pantelimonu de Sus, până la capul Midia.

Depozitele jurasice aparțin intervalului Bathonian superior - Kimmeridgian, fiind reprezentate, în general, prin formațiuni zoogene, uneori recifale, de tip epi continental (Formațiunea de Casimcea).

În partea de nord a lacului Tașaul se dezvoltă sinclinalul Piatra – capul Midia, cu aflorări pe insula Ada, la Rățărie și în carierele Luminița.

Întregul complex calcaros jurasic este intens fisurat și carstificat.

Cretacicul prezintă o arie restrânsă de dezvoltare, depozitele aparținând intervalului stratigrafic Apțian – Senonian.

Aptianul se dezvoltă în facies continental lacustru, fiind dispus transgresiv și discordant peste șisturile verzi și peste jurasic. În zona cercetată, Aptianul aflorează la nord și la sud de dealul Furcil, fiind reprezentat prin pietrișuri, nisipuri și argile de culoare roșietică.

Cuaternarul cuprinde formațiuni aparținând Pleistocenului, constituite din argile verzui și roșcate cu gips, lehmuri și loessuri, care mulează un relief preexistent. Depozitele holocene sunt constituite din loessuri resedimentate, aluviuni, depozite lacustre și nisipuri de plajă.

3.1. Ambianțele de sedimentare din timpul Cuaternarului târziu

Forajele executate pe cordonul litoral Tașaul, în dreptul Stației de tratare a apei Georgescu și al., 1978) relevă succesiunea unor depozite nisipoase și argiloase, formate în diferite ambianțe de sedimentare litorale (Fig. 3.)

Zonarea stratigrafică a depozitelor din forajul F6 – Mamaia Nord (Caraivan Gl., 1982) oferă posibilitatea unor corelări spațiale cu datele litologice din forajele de pe cordonul Tașaul (Fig.3.).

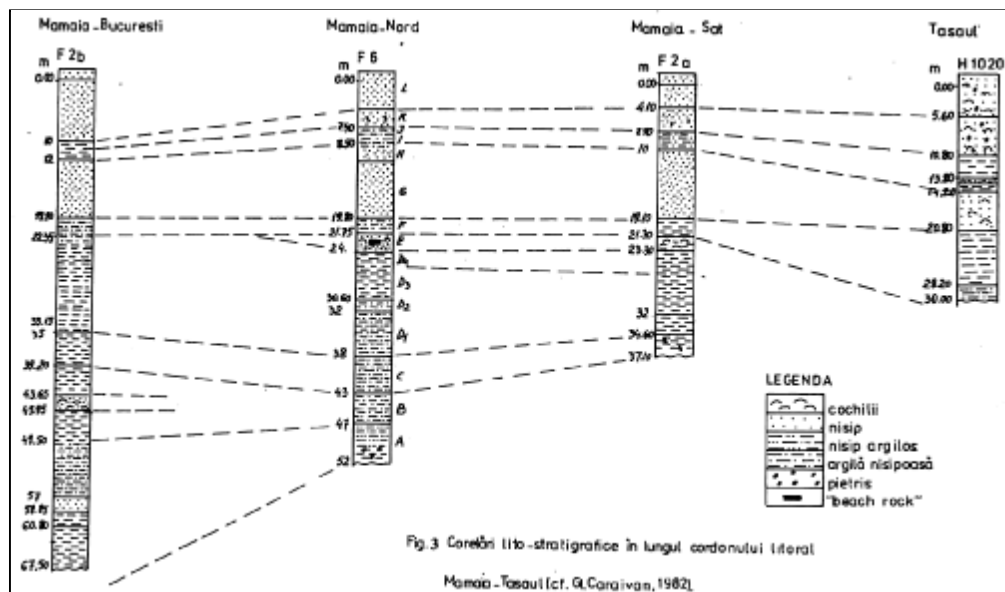


Fig. 3. Corelări lito-stratigrafice în lungul cordonului litoral Mamaia Tașaul

Cele mai vechi depozite interceptate de forajul **H1020 pe cordonul Tașaul**, sunt reprezentate prin argile mâloase, dispuse între adâncimile de 20,80 m și baza forajului (30,00 m). Acest nivel îl paralelizăm cu zona F din forajul F6 (Mamaia Nord), ce corespunde unei ambiante de sedimentare în regim continental ce exista în urmă cu 7 000 – 8 000 de ani (**Fig.4.**).

Nivelul Mării Negre era cu cca. 20 m mai coborât decât cel actual. Pe amplasamentul actual al lacului Tașaul, râul Casimcea curgea pe o vale adânc incizată, cu versanți abrupti, debusând într-un liman fluvio marin, barat probabil de un cordon litoral situat mult mai în larg.

Pachetul de nisipuri fine, cu rare cochilii și elemente de pietriș, dispus în intervalul de adâncime 20,80 – 14,20 m, corespunde unei ambiante marine litorale (offshore) paralelizată cu zonele G – H – I, din forajul de la Mamaia Nord, respectiv cu Stratele de Viteaz și cu Stratele de Kalamit. În această perioadă (7000 – 3000 ani în urmă) are loc o intensă aluvionare a sectorului litoral situat la sud de promontoriul Clisargic (mult avansat înspre larg), în condițiile creșterii lente, dar continue, a nivelului mării până spre cota actuală. Cordonul litoral era situat, probabil între cele două promontorii, reprezentate astăzi de insulele Ada și La Ostrov, însă la cote mult mai joase, dar crescătoare (de la cca -15 m către -10 m). Râul Casimcea era încă destul de energetic, străpungând bariera litorală de nisip.

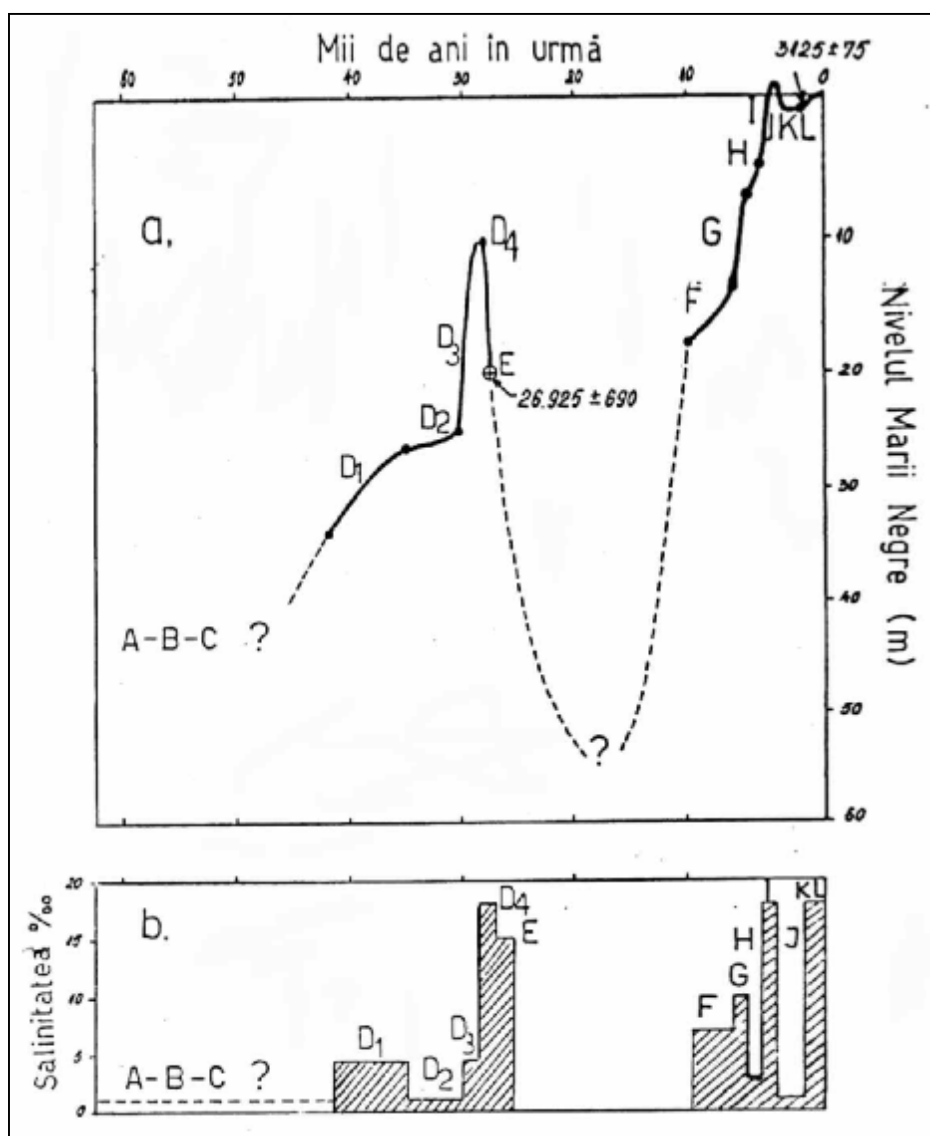


Fig. 4. a. Variația nivelului Mării Negre în Cuaternarul târziu la litoralul românesc (zona Mamaia). b. Variația salinității apei (Gl. Caraivan, 1982)

În timpul regresiei fanagoriene (3000 – 1500 ani în urmă), asociată creșterii ratei de sedimentare litorală, la adăpostul capului Clisargic, (dar mai departe în larg, decât în prezent), se dezvoltă spre sud o remarcabilă barieră litorală, care izolează în spatele său o întinsă arie lacustră. Aici se creează condiții palustre se depun mături silțice cu faună dulcicolă, bogate în material vegetal, care le oferă caracter de turbă. În zona cordonului Tașaul, această secvență sedimentară (zona

J) se întâlnește la adâncimea de 14,20 – 10,80 m. Adâncimea limanului fluvio-marin era de 8 – 10 m, scăzând apoi treptat către valorile actuale, datorită colmatării cuvei lacustre. Surplusul de apă se deversa, probabil, în mare printr-un canal.

Prin creșterea ulterioară a nivelului mării (transgresiunea nimfeană) se continuă procesul de înnisipare a lagunelor și a limanului fluvio-marin (zona K în forajele de la Mamaia Nord, respectiv intervalul 10,80 – 5,60 m din forajul H1020 de pe cordonul Tașaul).

Legătura cu marea continuă să fie, desigur, printr-un canal deversor, cum este și în prezent.

Treptat, în zona Tașaul – Mamaia se stabilesc condițiile actuale de sedimentare, materialul aluvionar adus de Dunăre fiind purtat în lungul țărmului și depus la sud de capul Clisargic. Se formează astfel, depozitele actualului cordon litoral (zona L în forajul F6 de la Mamaia Nord, respectiv secvența litologică: 5,60 – 0,00 m din forajul H1020 de pe cordonul Tașaul).

În **Fig. 4.** este redată variația nivelului Mării Negre și a salinității apei în zona Mamaia în Cuaternarul târziu, condiții pe care le considerăm similare și pentru cordonul Tașaul, cu mici deosebiri.

Bibliografie selectivă

Caraivan Gl.(1982) Studiul sedimentologic al depozitelor din zona de plajă și a selfului intern din fața țărmului românesc între Portița și Tuzla. Teză de doctorat.

Caraivan Gl.(1990) Studiul hidrogeologic și radiesteziic al zonei Palazu Mare – Lumina – Năvodari – Piatra. Contract. Arhiva S.C. GERA SRL Constanța.

Caraivan Gl.(1996) Quaternary environmental changes of the Black Sea. A review. Abstract. I.G. Special Volume.

Drăgănescu A. (1979) Jurassic Formations, In: Sheet 169c (Gura Dobrogei, Central Dobrogea) Romanian Geol. Map Series, 1:50 000. Inst. Geol. Geophys. Bucharest.

LAKE TASAUL SITE EVOLUTION DURING THE LATE QUATERNARY

Abstract

The environmental evolution of the Lake Tașaul site is closely related to the Casimcea river flow regime and to the Black Sea level changes as well, during the Late Quaternary.

In the times elapsed until 2000 y.B.P. the Casimcea river valley dominated the study area. After wards its mouth was filled up by a marine barrier beach, and the modern lacustrine environmental start to develop.