

**DEPOZITELE CUATERNARE DIN DOBROGEA
(CU PRIVIRE SPECIALĂ ASUPRA ARGILELOR ROȘII)**

prof. dr. doc. P. Coteț

Așa după cum este cunoscut, Dobrogea înaltă este o unitate de podișuri, dealuri și munți peneplenizați și a cărei altitudine maximă atinge 476 m în vârful Tuțuiatu din Munții Măcinului. În multe locuri, altitudinea ei scade sub 200 m, care în general corespunde cimpilor, iar în cazul de față acestea au aspect structural și de eroziune, acoperite cu leoss.

În afară de eterogenitatea structurală și litologică a Dobrogei nordice, părțile de mijloc și de sud sînt mult mai uniforme, dar totuși diferențiate între ele destul de clar sub raport tectonic și litologic.

Unitatea celor trei compartimente morfotectonice de mai sus o dau însă depozitele cuaternare și în special loessul, care acoperă aproape în întregime Dobrogea, cu grosimi mai mari în depresiuni și pe margini.

Complexele litologice și stratigrafice. Acestea sînt destul de variate și diferențiate sub raport genetic în cinci categorii mari: eoliene, fluviolacustre, fluviatile, rezidual-eluviale și antropice (fig. 1).

A. **Depozitele eoliene** sînt cele mai extinse și ele cuprind loessul și derivatele lui, mai ales deluvii loessoide apoi nisipurile de dune toate strîns legate între ele.

Loessul dobrogean a fost studiat de numeroși cercetători, începînd cu G. Murgoci (1911, 1912), C. Brătescu (1934, 1935), G. Haase, H. Richter (1957), M. Popovăț (1964), P. Coteț (1966, 1973), P. Coteț ș.a. (1963, 1969), A. Conea (1969, 1970), etc. care au remarcat polietajarea și prezența a numeroase intercalații de soluții fo-

sile a căror importanță paleoclimatică este bine cunoscută din diferitele profile analizate (C. Brătescu, A. Conea). Vârsta loessului corespunde pleistocenului, iar dintre lucrările existente se remarcă în primul rând cele ale pedogeografiei amintite mai înainte.

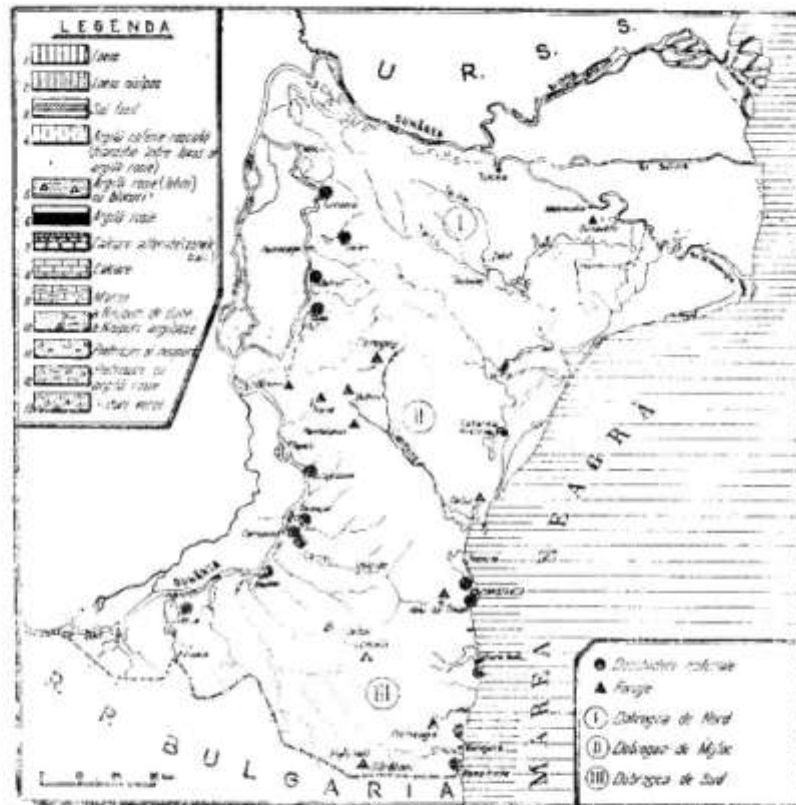


Fig. 1. Schița Dobrogei cu profilele geologice principale analizate și legenda lor.

Nisipurile de dune sînt prezente în Dobrogea înaltă prin depuneri holocene, situate peste loess, mai ales în sectorul Hirșova și împrejurimi, la sud de Garvăn, între Plopi și Dunavăț și pe litoral, la nord de Cetatea, Histria și pe faleza mării apoi pe sectoare mici, la nord de Constanța, la est de Schitu etc.

Mai interesantă este prezența nisipurilor de dune fosile, pleistocene, ca intercalații subțiri în loess, așa cum se observă în multe profile de pe latura dunăreană vestică (la Ciobanu, Dăeni) și nordică (la vest și est de Tulcea), ca și în pîntenul Dunavățului (P. Coteț ș.a. 1962). Acestea apar și în defileul căii ferate din nordul localității Eforie nord, Saraiu Cimp, unde nisipurile de dune fosile se află la 9 m adîncime sub loess.

B. **Depozitele fluvio-lacustre** apar în mai multe sectoare ale Dobrogei înalte și pe porțiuni înguste, fie ca depozite fine, mîlnoase, de prafuri, nisipuri argiloase sau argile nisipoase, loessificate și denumite de către K. Peters (1887) **depozite de silt**, fie ca depozite grosiere (psamo-psefitice).

Primele au fost descrise la sfîrșitul secolului trecut de autorul amintit și recunoscute mai tîrziu tot în sectorul nordic, în versantul Dunării de către P. Coteț ș.a. (1963) și ele pot fi recunoscute astăzi și în alte părți, între Dăeni și Ostrov, la sud de Rasova și în alte părți.

La baza acestui complex siltitic sau în nord mai izolat, apar **depozitele vîrgate** (cenușii-gălbui), descrise în debleul șoselii Isaccea—Niculiței de către P. Coteț (1957) și analizate apoi de către H. Grumăzescu — C. Grumăzescu (1967). În acestea au fost semnificate importante criostrucțiuni periglaciare în faleza mării — sectorul Tabăcărie situat între Constanța și Mamaia (P. Coteț, 1973).

Aceste depozite vîrgate apar și la baza prafurilor și nisipurilor întărite gresificate din sudul Rasovei și mai ales, în jurul localității Traian, situat la sud de Măcin, unde se văd și criostrucțiuni caracteristice și o bogată faună de apă dulce (P. Coteț, 1973).

Sînt aceste depozite sincrone cu cele de Babele—Barboși din sudul Moldovei? iată o problemă care rămîne deschisă pentru a fi precizată mai tîrziu.

Prezența lor la Traian și chiar pe malul stîng al Dunării, la sud de Brăila la același nivel hipsometric pare a fi un argument în acest sens.

Ca depozite fluvio-lacustre grosiere pot fi considerate cele ce apar în terasa levantină, descrisă de C. Brătescu (1938) pe latura dunăreană, începînd de la Ostrov și pînă la Rasova și chiar mai departe, unde la punctul „Malul Roșu“ apare un profil foarte caracteristic.

Prezența lui *Archidiskodon meridionalis* Nesti descoperit de către arheologul P. Diaconu în pietrișurile din Dealul Derwent, ne-a determinat să considerăm aceste depozite fluvio-lacustre ca fiind de vîrstă villafranchiană, iar terasa respectivă se prelungește mult spre nord de Rasova (P. Coteț, 1969).

C. **Depozitele fluviale** nu lipsesc din lungul văilor dobrogene mai mari (Taița, Telița, Casimcea, Carasu) și ele sînt reprezentate psamo-psefitice (pietrișuri și nisipuri) de terase la zi, descrise în lungul văii Casimcea de către N. Orghidan (1967) sau acoperite de deluvii groase, cum este cazul în depresiunea Cataloi—Kogălniceanu (C. Brătescu, 1928), lucru explicabil dacă ne gîndim că aici cuaternarul ajunge la 100 m grosime (E. Lîteanu — C. Ghenea, 1966).

În valea Carasu, forajele executate cu ocazia lucrărilor în anii 1954—1955 au întîlnit pietrișuri de terase scufundate.

Depozitele fluviale holocene sînt reprezentate mai ales prin nisipuri, argile nisipoase cu grosimi de 5—8 m, cum este cazul în valea Saraiului, în care apar și unele orizonturi de soluri îngropate.

D. **Depozitele antropice** sînt reprezentate destul de bine în Dobrogea în cuprînsul vechilor cetăți greco-romane și dacice sau mai noi. Amîntim în primul rînd cazul cetății Histria, unde există cea mai întinsă urmă de așezare greco-romană, situată în partea de vest a cetății, în locul numit la „Platou“ și care aparțin timpului dintre sec. VII—VI î.e.n. și pînă în sec. V—VI e.n.

Din timpul acestui mileniu se pot vedea diferite umpluturi de materiale nisipoase și argilo-nisipoase, folosite la construcția locuințelor, cu aspect de „doboș“, în grosime de 5—10 m.

Acest „doboș“ antropic stă pe nisipuri marine de plaje și cordoane litorale mai vechi cu diferite resturi arheologice.

La acestea se adaugă depozitele tumurilor, destul de numeroși aici la Histria și mai rari în restul Dobrogei. La Histria, tumurile sînt situate atît în sectoarele joase, inundabile, cît și pe cîmpia înaltă de loess ale căror materiale naturale au fost folosite la construcția acestora.

La toate aceste depozite antropice preactuale se mai pot amînti depozite rezultate din lucrările miniere, din activitatea diferitelor industrii,

șantiere, lucrări agricole și de drumuri sub formă de deșeuri, excavații, umpluturi și altele.

E. **Depozitele reziduale-eluviale.** Acestea sînt puțin studiate și cunoscute în general sub denumirea de argile roșii, începînd cu G. Macovei (1911) și G. Murgoci (1912), primul acordîndu-le însă o atenție mai mare, datorită faptului că acestea sînt mai bine reprezentate în Dobrogea de sud.

Eluviile roșii apar de obicei sub loess și pe diferite formațiuni precauternare, iar formarea lor aparține numeroaselor faze continentale în care relieful dobrogean a fost supus penepelenizării îndelungate.

Începînd mai ales cu triasicul, jurasicul și cretacicul, apoi cu paleogenul, neogenul și villafranchianul, culoarea roșie reflectă condițiile paleo-climatice prin care a trecut relieful țării noastre (P. Coteț, 1973).

Sub acest raport, studiul de amănunt asupra eluviilor, situate la diferite adîncimi în cuprînsul Dobrogei va duce la precizarea multor probleme legate de formațiunile și zăcămintele reziduale, ca și de evoluția morfoclimatică a reliefului pentru care ultima fază este cea mai importantă.

În cele ce urmează ne referim la argilele roșii acoperite de loess și a căror vîrstă villafranchiană a fost apreciată astfel de E. Lîteanu — C. Ghenea (1966), dar care poate fi uneori și mai veche, pliocenă în ansamblu, avînd în vedere condițiile paleoclimatice subtropicale și exondarea completă a Dobrogei sudice în post-sarmațian.

Modul de formare a eluviilor se poate urmări în diferite deschideri naturale, unde se vîd cele trei orizonturi specifice oricărei scoarțe de alternare, indiferent de litologia rocilor pe care se dezvoltă pînă la formarea solului actual. Culoarea roșie pînă la ocră este destul de des întîlnită.

1. **Date din deschiderile naturale.** Acestea sînt numeroase și ele apar mai ales pe laturile marginale ale Dobrogei de Sud.

Pe latura dunăreană, argila roșie apare în malurile lacurilor Olțina, Mirleanu, Vederoasa, ca și în dealul Derwent, unde stă peste

nisipurile și pietrișurile cu stratificație încrucișată în care s-a găsit *Archidiskodon meridionalis* Nesti.

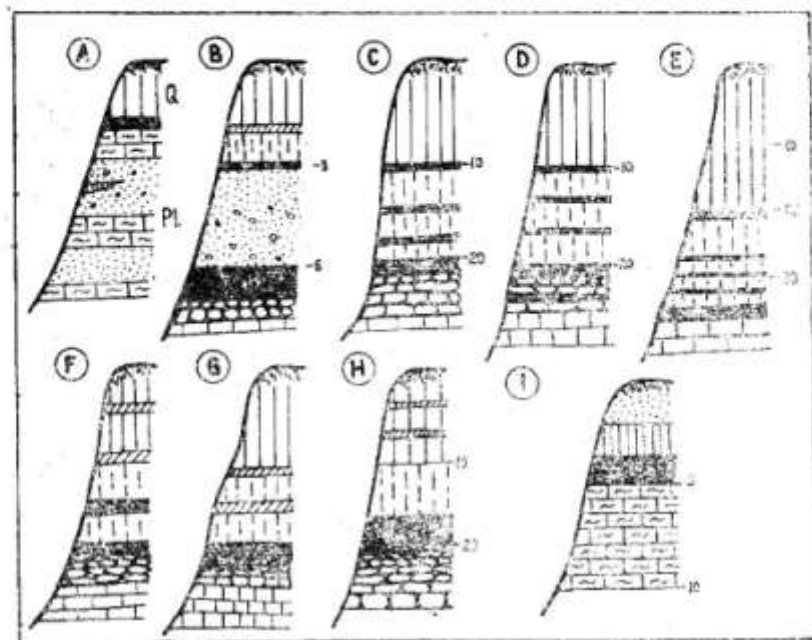


Fig. 2. Deschideri naturale în care apar argile roșii pe calcare și marne de diferite vârste acoperite de loess: A — la Ostrov (după St. Manolescu); B — în Dealul Dervent — Păcuța lui Soare; C — pe malul lacului Vederosa; D — Cernavodă în partea de nord; E — Seimeni; F — nord de Capidava; G — Mangalia Nord; H — Eforie Sud; I — la Constanța—Port; Pl — pliocen.

În jurul localității Cernavodă, în partea de est pe valea Carasu și în nord spre Seimeni se văd multe deschideri unde orizontul roșu stă pe calcarele cretacee sau sarmațiene (fig. 2, C, D).

Foarte interesant este profilul din nordul fabricii de ciment, unde orizontul roșu înclină spre vest și apare în malul stâng, prelungindu-se sub Bărăgan, la Stelnica.

Mai în nord, la Capidava, aceasta se află pe calcarele aptiene și pe cele jurasice, ca și la Topalu și Hirșova (fig. 2, E). Aici în Dealul Tabla apare un orizont de alterare cu totul specific unde procesul de alterare a continuat sub apă, care a dus la rotunjirea fragmentelor de rocă.

Pe latura litorală, începând de la localitatea 2 Mai și până la Constanța în toate deschiderile, argila roșie și orizontul mai slab alterat de pe calcarele sarmațice sau cretacee sînt destul de evidente mai ales la Mangalia, Schitu, Costinești, Eforie și Constanța pînă aproape de Mamaia, unde trecerea la loess se face prin diferite orizonturi de solificare ale acesteia (fig. 2, F, G, H, I).

În Dobrogea de mijloc și de nord, argila roșie apare la zi destul de puțin și mai ales la piciorul versanților, abrupti, așa cum se observă la Ostrov, Zebil, Isaccea, Corbu, unde loessul are grosimi destul de mari sau acoperă prin surpări totul.

2. Date din forajele de mică adîncime. Forajele executate aproape în toată Dobrogea în diferite scopuri hidro și geotehnice pun în evidență prezența argilelor roșii pe tot întinsul Dobrogei, ca și orizonturile următoare în diferite faze de alterare.

Dintre acestea se pot aminti cele mai importante, analizate pe cele trei unități mari dobrogene — de sud, de mijloc și de nord.

a) **În Dobrogea de sud** cele mai importante foraje sînt cele executate la localitățile Vama Veche, Dărăbani, Pecineaga, Cobadin, Deleni, Valul lui Traian și altele, unde pe lângă argila roșie cu grosimi variabile, apare și orizontul din bază constituit din calcare mai slab alterate.

b) **În Dobrogea de mijloc**, argila roșie stă pe șisturile verzi, așa cum se vede la Crișana, Vadu, Horia, Vulturii și Corugea, etc. avînd grosimi ce variază între 5—15 m.

Cel mai important foraj din această unitate, situat în partea de nord a localității Hirșova, la S.M.T., unde după 100 m s-a ajuns la șisturi verzi alterate.

Aici loessul are 37 m grosime, după care urmează un orizont de tranziție, iar în continuare, argila roșcată cu concrețiuni calcaroase masive în bază și pe care o socotim că este de vîrstă pliocen-villafranchiană.

În Dobrogea de nord, argila roșie nu lipsește, dar din cauza reliefului mai fragmentat, ea nu are o dezvoltare continuă, ci în petice, cu întinderi și grosimi variabile.

Ca cel mai interesant este forajul de la C.A.P. Turcozia, unde sub cei 22,6 m de loess cu diferite intercalații de soluri fosile apare

o alternanță de argile roșii cu blocuri de granit pînă la 40 m adîncime și pe care le atribuim tot pliocen-villafranchianului.

În legătura cu argila roșie villafranchiană trebuie subliniată prezența reliefului larg ondulat (cu forme pozitive și negative) pe care-l mulează acest eluviu, ca și varietatea litologică-petrografică a rocilor pe care se dezvoltă, lucru remarcat de autor de mai multe ori. Caracterul de terra-rossa al acestora este evident mai ales în Dobrogea de sud, unde baza calcareoasă este predominantă.

De asemenea, trebuie remarcată importanța argilei roșii din Dobrogea pentru corelațiile complexe care se pot stabili cu alte argile roșii din regiunile învecinate din Burnas, de sub Bărăgan sau din sectorul Galați, ca și valoarea ei ca materiale de construcție. Trebuie reținut și caracterul acestei argile roșii cu aspect de crustă calcareoasă, fapt foarte important sub raport paleoclimatic.

Acest lucru va fi posibil în viitor pe baza unor analize granulometrice, mineralogice și palinologice de amănunt.

BIBLIOGRAFIE

- BRĂTESCU C. (1928). — Pămîntul Dobrogei. An. Dobr., an. IX, vol. I, Buc.
 Idem. (1934). — Profile cuaternare în fazele Mării Negre. B.S.G.R., t. LI, 1933.
 Idem. (1935). — Fazele Mării Negre între Carmen Sylva și Schitu-Costinești. An. Dobr., XVI.
 Idem. (1938). — Morfologia cadrilaterului. An. Dobr., vol. festiv, XIX.
 CONEA A. (1969). — Solturile fosile din faleza Mării Negre și semnificația lor paleogeografică. St. geogr. asupra Dobrogei, București.
 Idem. (1970). — Formațiuni cuaternare în Dobrogea. Ed. Acad. R. S. România, București.
 CONEA A., BALLY R., CANARACHE A. (1972). — Guidebook to excursion of the INQUA LOESS symposium in Romania. Inst. geol., nr. 10.
 COTEȚ P. (1957). — Expediția geografică româno-sovietică. An. Rom. Sov. seriea geol. geogr., nr. 1, București.
 COTEȚ P. (1960). — Cuaternarul. Cap. geologia, vol. I, geografia fizică. Monografia geografică a Republicii Populare Române. Ed. Acad. R.P.R.
 COTEȚ P. (1966). — Litoralul Mării Negre între Eforie și Constanța (cu privire specială asupra lacului Techirghiol). Hidrobiologia, nr. 7.
 COTEȚ P. (1966 a). — Tărîmul Mării Negre și evoluția lui în timpurile istorice (cu privire specială asupra regiunii Histria), vol. II, Histria, București.
 COTEȚ P. (1968). — Dobrogea de sud — geneză și evoluție. St. geogr. asupra Dobrogei, București.
 COTEȚ P. (1969 a). — Probleme de geomorfologie cuaternară în Dobrogea (cu privire la peneplenizarea ei. An. st. Univ. Al. I. Cuza (serie nouă), sect. II, c, geografie, t. XV.
 COTEȚ P. (1973). — Probleme de geomorfologie cuaternară în Dobrogea (cu privire specială asupra versantului nordic). Peuce, II, Tulcea.
 COTEȚ P. (1973 a). — Geomorfologia României, Ed. Tehnică, București.
 COTEȚ P., GIȘTESCU P., ILIE I. D. (1963). — Observații geomorfologice și hidrografice în nord-estul Dobrogei. Probleme de geogr., vol. IX.

- COTEȚ P., CIOACĂ A., ANTON O. (1969). — Interpretarea unor profile de loess în Dobrogea de Nord. St. geogr. asupra Dobrogei, București.
 GRUMAZESCU H., GRUMAZESCU C., STANCFESCU C. (1967). — Signification paleogeographique de certains dépôts quaternaires de la bordure danubienne de la Dobrogea de Nord. Rev. de géol., géophys., géogr., s. de géogr., t. 11, nr. 1.
 HAASE G., RICHTER H. (1957). — Fossile Hoden im Löss an der Schwarzmerküste bei Constanța. Pettermann's Mitt., C. 1/3, Leipzig.
 LITEANU E., GHENEA C. (1966). — Cuaternarul din România. St. tehn. și econ., geol. cart. I.
 MACOVEI G. (1911). — Asupra terenurilor sedimentare din Dobrogea meridională. D. S. Inst. geol. Rom., vol. II.
 MANOLESCU S. (1917). — Comunicare preliminară asupra pliocenului din dreapta Dunării. D.S. Inst. Geol. Rom., vol. VII.
 MIHĂILESCU V. (1956). — Dealurile și cîmpurile României, Ed. Științifică, București.
 MURGOCI G.M. (1911). — Cercetări geologice în Dobrogea nordică cu privire specială în rocile paleozoice și eruptive. An. Inst. geol. Rom., vol. V.
 MURGOCI G. M. (1912). — Studii de geografie fizică în Dobrogea de Nord. Bul. Soc. rom. geogr. t. XXXIII.
 ORGHIDAN N. (1967). — Dobrogea — considerații geomorfologice. Lucr. Inst. Spec. „Emil Baeovita”, t. VI, București.
 PETERS K. F. (1860). — Grundlinien für Geographie und Geologie der Dobroudgea. Viena.
 POPOVAȚ M., CONEA A., MUNTEANU I., VASILESCU P. (1964). — Loessuri și soluri fosile în Podisul Dobrogei sudice. St. tehn. și econ., seria C, 12, București.

RÉSUMÉ

L'auteur s'occupe des sédiments de loess qui couvrent les cruches d'argille rouge vîlle franchienne. Dans ce sens on fait l'analyse d'une série des profils naturelles situées dans les zones du Danube et du littoral de la Dobroudja. Il analyse aussi un grand nombre de forages.

Quant à l'argille rouge on indique son origine continentale éluviale et partiellement éluviale, sa composition riche en oxydes de fer et manganèse, la présence des carbonates de calcium et des inclusions de gypse. Tout cela témoigne clairement le climat subtropical où cette argille s'était formée.

Les dépôts de loess, qui varient par leurs dimensions et compositions se caractérisent par leur rythme rapporté aux processus de lithogénèse et pédogénèse.

On présente plusieurs profils, caractéristiques par rapport à l'évolution du relief qui est complètement couvert par ces dépôts.