

## REZUMAT

### Considerații istorico-arheologice asupra populațiilor atribuite necropolelor medievale din Dobrogea (sec. XI – XV) obținute prin prisma analizelor de antropologie fizică

*Cuvinte cheie: Imperiul Bizantin; fortificație medio-bizantină; așezare; locuințe; gropi menajere; necropolă; gropi de morminte (funerare); înmormântări de tip creștin; morminte de inhumație; rit și ritual funerar; inventare funerare; bioarheologie; tafonomie; arheotanatologie; determinare sex; estimare vârstă la deces; biometrie; estimare statură; caractere epigenetice; stres biomecanic; patologie osoasă și dentară.*

Istoria și evoluția populațiilor umane reprezintă un corolar al mai multor discipline, între care antropologia fizică, înțeală ca bioarheologie, ocupă un loc însemnat. Aportul este unul semnificativ, atât în ceea ce privește ritualul funerar, cât și structura demografică a populației sau condițiile de viață ale indivizilor care au trăit aici în trecut.

Centrele Dobrogei medio-bizantine, identificate de-a lungul malului drept al Dunării, până la vărsarea în Marea Neagră, ca și pe țărmul acesteia, sunt așezări fortificate urbane portuare, fluviale sau maritime, acoperind perioada secolelor X–XV, cuprinsă între recucerirea bizantină a ținuturilor Dunării de Jos în vremea domniei împăratului Ioan Tzimiskes, cu toate evenimentele care afectează direct frontiera nordică a Imperiului Bizantin (invazia și migrația pecenegă, atacurile uzilor și cumanilor, năvălirea tătarilor) sau chiar existența sa (răscoala Asăneștilor și crearea statului vlaho-bulgar, cucerirea latină a Constantinopolului, restaurarea din vremea Paleologilor) și momentul intrării Dobrogei sub autoritatea Țării Românești sau ulterior sub control turcesc. Caracterul fortificat, trăsăturile de natură productivă și comercială, aspectele esențiale ale viețuirii sunt completate cu elemente de rit și ritual funerar, permițând aprecieri asupra populațiilor din zona Dunării de Jos.

Eșantionul analizat în lucrarea de față se compune din 387 de complexe funerare provenite din necropole medio-bizantine cercetate în cadrul siturilor *Noviodunum-Isaccea* (jud. Tulcea), punctul *Cetate (Pontonul Vechi)*, sectorul *Teren Poliția de Frontieră – TPF* (66), Nufăru (jud. Tulcea), punctele *Piatră* (15), *Trecere bac* (248) și *Centrul de informare turistică – CIT* (4) și Păcuiul lui Soare (jud. Constanța), sectorul *Poartă* (54). Materialul este unul încă inedit și va constitui subiectul unor viitoare contribuții monografice.

Cercetările arheologice preventive de la *Noviodunum-Isaccea Cetate TPF* au relevat un nucleu de locuire din secolul al XIII-lea, care suprapune o necropolă ce a funcționat în secolele XII–XIII și mai multe niveluri de locuire din secolul al XI-lea, care la rândul lor suprapun complexe din epocă romano-bizantină.

La Nufăru, în punctele *Piatră* și *Trecere bac*, cercetările au condus la identificarea unui sistem de fortificare a zonei datând din epoca romano-bizantină (un turn), precum și din ultima parte a secolului al X-lea (un turn-poartă și o instalație portuară). După ieșirea din uz a debarcaderului, zona a fost transformată pentru circa un secol și jumătate în spațiu funerar, fiind identificate 538 de morminte ce conturează o singură necropolă medio-bizantină. Cimitirul a fost suprapus de o locuire care, în acest punct, se prelungește dincolo de limitele generale ale așezării (mijlocul veacului al XIII-lea), putându-se constitui într-un punct de control din perioada influenței tătare asupra nordului Dobrogei.

În ceea ce privește situl de la Păcuiul lui Soare, în zona porții de nord a cetății bizantine, în parterul turnului-poartă și la sud de acesta, a fost investigat un cimitir documentat prin 170 de complexe funerare.

Descoperirile funerare medio-bizantine din siturile de la *Noviodunum-Isaccea*, Nufăru și Păcuiul lui Soare, se încadrează în seria necropolelor de inhumație creștine ale așezărilor din spațiul Dobrogei, databile în secolele X–XIV, cu analogii de rit și ritual cu cele cercetate la Niculițel, *Dinogetia-Garvăn*, *Troesmis-Turcoaia*, *Ostrov*, *Enisala Palancă* (în jud. Tulcea), precum și la *Histria*, *Grădina*, *Capidava*, *Sitorman*, *Tomis-Constanța*, *Murfatlar/Bararabi*, *Mircea Vodă*, *Gura Canliei*, *Bugeac*, *Dervent* (jud. Constanța) sau cele din nord-estul Bulgariei (*Durostorum-Silistra*, *Garvăn*, *Odârți*, *Durankulak*, *Cavarna*, *Caliacra*).

Argumente de natură stratigrafică, anumite amenajări funerare și o serie de piese de inventar au permis stabilirea apartenenței mormintelor descoperite epocii medio-bizantine.

La *Noviodunum*-Isaccea, pe baza materialelor numismatice și arheologice, necropola medievală cu două orizonturi de înmormântări a fost datată în secolul al XII-lea și primele decenii ale secolului al XIII-lea. Pe baza observațiilor de natură stratigrafică (relația dintre momentul ridicării instalației portuare a cetății bizantine, cele două niveluri de locuire și plasarea nivelului necropolei între acestea), necropola de la Nufăru a fost încadrată cronologic între sfârșitul secolului al XI-lea și începutul secolului al XIII-lea. Cronologia necropolei de la Păcuiul lui Soare este certificată de suprapunerea unor morminte de către un complex de locuire din a doua jumătate a secolului al XIV-lea, amenajat în parterul turnului-poartă. Datarea necropolelor are la bază și relațiile dintre situațiile arheologice înregistrate sau circulația în timp a pieselor din inventarele funerare descoperite.

Necropolele sunt amplasate *extra muros* (*Noviodunum*-Isaccea și Nufăru), dar și *intra* și *extra muros* (Păcuiul lui Soare). Amenajarea lor se face în zone cu un caracter inițial fortificat, dar dezafectate (în preajma curții de nord și instalației portuare la Nufăru și în parterul turnului-poartă la Păcuiul lui Soare). Există și situații în care complexe funerare suprapun elementele de fortificație (Nufăru *Piatră* și *Trecere bac*).

Mormintele analizate sunt exclusiv de inhumație, defuncții fiind depuși în decubit dorsal (cu o excepție, la *Noviodunum*-Isaccea), cu orientare vest-est și cu dispunere în șiruri paralele.

Majoritatea complexelor funerare conțin resturi osteologice de la un singur individ, înhumarea individuală fiind o practică generală pentru necropolele medio-bizantine. Urmează progresiv morminte de inhumație în care au fost identificate resturi scheletice ce provin de la doi, trei... sau chiar șase indivizi, motiv pentru care eșantionul analizat se ridică la 472 de indivizi. Deși au fost întâlnite numeroase astfel de situații, ele nu trebuie confundate cu înmormântările multiple, doar patru dintre acestea având un astfel de specific (în mormântări duble cu schelete de adulți suprapuse sau alăturate și, într-un caz, cu un schelet de copil înhumat deasupra unui de adult). Morminte duble și multiple au mai fost identificate în orizontul necropolelor medio-bizantine dobrogene la Capidava, *Dinogetia*-Garvăn și *Beroe*-Ostrov sau pe teritoriul Bulgariei, la *Durostorum*-Siliștră. S-au înregistrat numeroase cazuri de suprapunere de complexe funerare, precum și practicarea reînhumării.

Depunerea defuncțiilor s-a făcut în gropi simple, de multe ori dificil de sesizat, puțin adânci, de formă rectangulară și oval-alungită, uneori trapezoidală, la adâncimi cuprinse între 0,10 și 1,60 m. În general, înhumarea era practică direct în/pe pământ, în gropi săpate în sediment cenușiu prăfos sau cenușiu gălbui, cu numeroși pigmenti de mortar, în pământul galben tasat folosit pentru amenajări constructive antice, în loess, în resturile unor complexe de locuire anterioare sau pe/în stâncă. Au fost înregistrate și 61 de cazuri de folosire a protecției/delimitării cu piatră. Se înregistrează și înhumarea în sicrie de lemn, documentate atât prin fragmentele și amprente de lemn descoperite (în trei cazuri), cât și prin prezența cuielor, a piroanelor și a scoabelor de fier (52 de cazuri).

Au fost surprinse aspecte ce țin de comportamentul funerar, de atitudinea manifestată de către membrii comunităților medio-bizantine dobrogene față de defuncți. Studiul poziției *in situ* a resturilor scheletice (aplicat doar la nivelul complexelor cercetate în campania din anul 2016 de la Nufăru, punctul *Trecere bac*) ne-a permis să surprindem trei cazuri în care defuncții au fost depuși în sicriu și două situații în care au fost înhumați în gropi săpate direct în pământ.

A fost practică și înhumarea pe amenajări preexistente, de tipul unor paturi de pietre, pe zidul sau pe pavimentul instalației portuare de la Nufăru sau pe pavajul reprezentând nivelul de călcare din parterul turnului-poartă de la Păcuiul lui Soare. În patru cazuri, craniul înhumatului era așezat pe o piatră.

Porțiunea de necropolă de la sud-est de zidul instalației portuare cercetată la Nufăru în punctul *Trecere bac* a pus în evidență înhumări practicate pe panta dealului, în trepte, prin utilizarea stâncii, prin depunere direct pe stâncă sau prin amenajări funerare săpate în stâncă (30 de complexe funerare), numite convențional cripte (A, B1-B5, C1-C3, D).

Dintre cele 387 de complexe funerare, au fost înregistrate 283 de schelete în conexiune anatomică, cu reînhumarea scheletului afectat (documentată în 30 de cazuri), precum și grupări de oseminte umane (69 de cazuri) rezultate din deranjamentele provocate de intervenții naturale

(bioturbații, crotovine, acțiunea din sol a rădăcinilor plantelor) sau antropice (tulburări post-depoziționale ale spațiilor sacre cauzate de amenajarea unor complexe de locuire sau chiar a unor morminte).

Morminte documentate doar prin craniile apar în eșantionul analizat în cinci cazuri. Întretărirea unor complexe funerare, deranjamentele interne provocate sau înhumările dublate de reînhumări indică o mare densitate a necropolei, ca și cvasiabsența marcării pe teren a mormintelor.

Craniile au fost descoperite *in situ* în poziție normală (trei cazuri), îndreptate spre piept (cinci), așezate pe dreapta (șapte), pe stânga (opt), răsucite (cinci) sau deplasate față de restul scheletului (trei).

Observațiile de teren au permis stabilirea poziției antebrațelor în 177 de cazuri, iar cea a ambelor antebrațe pentru 134 de complexe. Pentru 63 de indivizi au fost înregistrate cinci variante de bază: întinse pe lângă corp (13 cazuri), așezate pe bazin (11), pe abdomen (30), pe piept (șase) și pe umeri (trei). În 71 de cazuri au fost înregistrate subvariante cu numeroase combinații (17), dintre care cele mai numeroase (câte nouă) sunt cele în care antebrațul drept este pe lângă corp, iar cel stâng pe bazin și subvarianta cu antebrațul drept pe abdomen și stângul pe bazin.

Poziția unui singur antebraț a putut fi stabilită pentru 43 de indivizi. Cel mai frecvent înregistrate au fost variantele cu antebrațul stâng, respectiv drept, poziționate pe abdomen (câte 11).

Membrele inferioare erau, în general, întinse, paralele, uneori ușor deranjate, alteori încrucișate sau puternic arcuite spre exterior; se înregistrează și cazuri în care sunt flexate lateral.

Inventarul funerar a fost documentat în 44 de morminte, mai puțin de 12% din totalul acestora. Este reprezentat de piese de podoabă (ale capului, gâtului și mâinilor/brațelor), de port și de cult, la care se adaugă monede. Împreună cu poziția stratigrafică, aceste elemente servesc și drept argument de încadrare cronologică.

Podoabele semnalate ca făcând parte din inventarele mormintelor sunt frecvente în zona Dunării de Jos, în cetățile-orașe aparținând epocii bizantine. Categoriile descoperite sunt: pentru cap (13: cercei de argint și bronz, cu veriga simplă, cu diverse diametre, cu bumbi globulari sau petaliformi, de tip coșuleț ori biconici); pentru gât (nouă: mărgelile de sticlă, chihlimbar și os, având diverse forme, culori și particularități stilistice sau din melci *Cypraea* sp. și pandantive de chihlimbar, os și bronz); pentru mâini (12: inele de bronz și plumb, cu veriga simplă, torsadată sau cu șaton aplatizat; brățări de sticlă aparținând tipologic mai multor categorii, cele mai numeroase de culoare albastră, dar variabile și din acest punct de vedere, simple sau cu protuberanțe și de bronz torsadate).

Piese de port constau în năsturași sau bumbi globulari (nouă cazuri) și aplici (un caz) de bronz, la care se adaugă o psalie de os. Piese de cult sunt prezente în cinci morminte: cruciulițe de bronz și chihlimbar, precum și un medalion de bronz. Monede, de asemenea, de bronz, apar în poziții clare în opt cazuri, sugerând practica depunerii „obolului lui Charon”, în contextul necropolelor creștine medio-bizantine.

Cele mai multe dintre mormintele cu inventar conțin câte o singură piesă, dar există și cazuri cu două, trei sau chiar mai multe obiecte, fiind înregistrată asocierea diferitelor tipuri de podoabe între ele, ca și cu piese de port, de cult și monede.

Studiile de arheologie medio-bizantină ale populațiilor din arealul Dobrogei istorice sunt completate și de informații obținute în urma analizelor antropologice. Până în prezent materialul scheletic uman provenit din contexte funerare a beneficiat de o analiză antropologică parțială (Capidava – 5, *Dinogetia*-Garvăn – 31, Dervent – 10, Nufăru – 37), dar există și situri în care expertiza antropologică a fost efectuată *in extenso* (Durankulak – 214, Murfatlar/Basarabi – 20, Odărți – 502 și *Durostorum*-Siliștra – 108/147).

Materialul osteologic din lotul analizat este în general bine conservat, 83,0% dintre indivizi fiind într-o mică măsură afectată de acțiunea agenților tafonomici. În 17,0% din cazuri, morfologia resturilor scheletice este semnificativ afectată de acțiunea acestora. În eșantionul analizat, cele mai multe schelete sunt parțial reprezentate (38,5%). Urmează scheletele slab reprezentate (32,6%) și cele aproximativ complete (28,9%).

În încercarea de reconstrucție a profilului biologic al unei populații, unul dintre primii pași este reprezentat de determinarea sexului. Analiza morfologică și osteometrică s-a concentrat doar pe

indivizii adulți și pe o parte dintre cei de vârstă adolescentă, care au prezentat caracteristici de diagnostic sexual. Au fost identificați 179 de indivizi de sex masculin și 141 de sex feminin. Sexul nu a fost determinat pentru 152 de indivizi: 147 de subadulți și cinci adulți.

Foarte important în ceea ce privește structura și strategiile de reproducere ale unei populații este și procentul de indivizi de sex masculin dintr-o populație, numit *sex ratio* al adulților. În eșantionul nostru are o valoare de 1,27. În necropolele medio-bizantine din nord-vestul Bulgariei, *sex ratio* este de cele mai multe ori subunitar, femeile fiind mai numeroase decât bărbații: la Odărți (0,69), Durankulak (0,82) și în eșantionul de secole XII-XIV de la *Durostorum-Silistra* (0,97). *Sex ratio* are valori supraunitare pentru necropolele medio-bizantine dobrogene din România și Bulgaria (1,0 la Nufăru, 1,62 la *Dinogetia-Garvăn* și 1,42 la *Durostorum-Silistra*, valoare obținută pe baza unor eșantioane de secole IX-XV), sau pentru cele mai multe necropole medievale din Câmpia Română, Transilvania sau Moldova.

O multitudine de factori pot schimba raportul așteptat (1:1) dintre bărbați și femei: un mic surplus de nașteri de indivizi de sex masculin în timpul războaielor și după acestea, valoarea *sex ratio* la naștere (deși la naștere *sex ratio* este favorabil bărbaților, pe parcursul vieții, femeile au o rezistență sporită la contactarea unor boli și, prin urmare, o longevitate mai ridicată), ratele diferite ale mortalității între sexe la vârste diferite, pierderile sau aporturile populaționale rezultate în urma migrațiilor sau modificări de ordin cultural (practicile funerare).

Un parametru fundamental atât în vederea realizării unui profil demografic, cât și pentru buna înțelegere a biologiei sau practicilor funerare ce caracterizează o populație, este reprezentat de estimarea vârstei la deces. Analiza noastră a vizat estimarea vârstei atât pentru indivizii subadulți, cât și pentru cei adulți. Distribuția pe categorii de vârstă în cadrul subadulților relevă un procent destul de ridicat de indivizi din categoria copil (3-12 ani), în peste jumătate din cazuri (78 – 50,3%). Aceștia sunt urmași de indivizii din categoria *infant*, 0-3 ani (33 – 21,3%), de adolescenți (19 – 12,3%: șase bărbați și două femei) și de cei din grupa *fetală*, slab reprezentați (1 – 0,6%). Tabloul este completat cu indivizi aflați la granița dintre două clase de vârstă (24 – 15,5%), iar pentru un individ, vârsta nu a putut fi stabilită cu exactitate.

Distribuția pe grupe de vârstă și sex în cadrul adulților este următoarea: adulți maturi (113 indivizi, reprezentând 35,6%: 66 de bărbați și 47 de femei), adulți tineri (77 – 24,3%: 43 de bărbați și 34 de femei) și adulți bătrâni (49 – 15,5%: 24 de bărbați și 25 de femei). În șapte cazuri (2,2%) au fost înregistrați indivizi aflați la limita dintre două categorii de vârstă, iar în 71 de cazuri (22,4%: 35 de bărbați și 31 de femei) indivizii nu au putut fi încadrați cu precizie într-una dintre cele trei categorii.

Remarcăm o rată a deceselor destul de ridicată în cadrul copiilor, 27,8% din cazuri reprezentând decese între 0-12 ani, situație frecvent întâlnită în evul mediu timpuriu din Dobrogea (la Odărți, Durankulak și *Durostorum-Silistra*). În lotul adulților, cele mai multe decese se înregistrează la indivizii din clasa adult matur: (35,6%, 113 indivizi: 66 de bărbați și 47 de femei).

Se observă că în lotul analizat un procent mai ridicat de bărbați mor la clasele de vârstă adolescent, adult tânăr și adult bătrân, în timp ce femeile au o rată de deces mai mare la clasa de vârstă adult bătrân. Numărul ridicat de decese la copii și relativ redus în cadrul adolescenților, urmat de o creștere graduală a vârstei la deces începând cu prima parte a vieții adulte și o scădere spre vârste mai înaintate, corespunde unei distribuții teoretice a unui profil al mortalității pe care îl întâlnim în cadrul unui cimitir în care indivizii au decedat din cauze naturale, înmormântările fiind efectuate pe perioade lungi de timp (cimitire atriționale ce caracterizează populații staționare).

Studiul paleodemografic al populației medio-bizantine dobrogene a avut în vedere și o serie de indicatori demografici, exprimați cu ajutorul tabelelor de mortalitate. Dintre aceștia, cel mai important este speranța de viață la naștere. Aceasta are valoarea de 27,73 ani, cu un maximum atins în intervalul de vârstă 5-10 ani (28,91 ani). La populația adultă (20-x ani), în cadrul celor două sexe, speranța de viață este puțin mai ridicată în cadrul indivizilor de sex feminin (20,97 ani) față de cei de sex masculin (19,90 ani).

Speranța de viață la naștere a populațiilor din eșantionul analizat se află în concordanță cu cea întâlnită în alte necropole medievale din perimetrul actualelor granițe ale României și Bulgariei. Cea mai mică valoare a speranței de viață din necropolele luate în considerare este cea din cimitirul

medieval din secolul al XI-lea de la Odărți (18,59 ani), iar cea mai ridicată în cel din secolele XVII-XVIII de la Cernica (35,4 ani). Evul mediu este caracterizat printr-o creștere progresivă a speranței de viață la naștere cu aproximativ o jumătate de deceniu între secolul al XI-lea și secolele XII-XV și cu aproximativ un deceniu între secolele XII-XV și XVII-XVIII.

Analiza noastră a cuprins și un set de măsurători craniene și postcraniene, atât în cazul subadultilor, cât și pentru indivizii adulți. Prin acestea am încercat să evidențiem o serie de trăsături morfologice și conformaționale caracteristice grupului analizat.

Realitățile socio-istorice medio-bizantine din secolele XI-XV ar trebui să se reflecte antropologic prin prezența a două fenotipuri principale: pe de o parte, o componentă europoidă, caracteristică populației locale, iar pe de altă parte, una cu particularități specifice tipului mongoloid, rezultat al invaziei teritoriilor dobrogene de către triburi succesive de populații turanice (pecenegi, uzi, cumani). În lotul studiat am identificat trei indivizi care prezintă o serie de caracteristici specifice fenotipului mongoloid, nu doar pe baza caracteristicilor biometrice craniene, așa cum s-a obișnuit până nu demult în literatura paleoantropologică din România, ci printr-o serie de caracteristici combinate, epigenetice și morfo-biometrice. Decelarea unui anumit fenotip rasial în contextul realităților științifice bioarheologice actuale și în acest stadiu al cercetării cade acum în sarcina geneticii moleculare. Componenta mongoloidă este prezentă și în alte serii scheletice din Dobrogea, la *Dinogetia*-Garvăn, unde reprezintă al doilea fenotip după cel europoid, și la Durankulak.

Scheletul postcranian prezintă diferite modificări adaptative, ontogeneza acestuia fiind corelată cu o serie de activități cotidiene care reflectă modul de viață al indivizilor.

Din analiza profilului biometric al scheletului postcranian reținem valorile medii mai ridicate ale lungimilor claviculelor de pe stânga, care certifică faptul că membrul dominant în populația analizată este, de fapt, cel drept. La nivelul membrului inferior, două dintre variante reprezintă markeri ai stresului biomecanic: femurele cu pilastru ridicat, determinat de intensitatea mobilității terestre a indivizilor și platimeria femurală, pricinuită atât de stresul ocupațional, cât și de afecțiuni precum periostita sau osteoartrita.

Un indicator al stării de sănătate a unei populații este reprezentat și de statura scheletică. În cadrul indivizilor subadulti analizați statura a fost corelată cu greutatea. Din cei 155 de subadulti, statura a putut fi estimată în 90 de cazuri, iar greutatea în 61. Valorile grafice obținute redau funcții liniare, cu foarte puține abateri.

În cadrul indivizilor adulți, inclusiv șapte de vârstă adolescentă, cu oase lungi complet epifizate, staturile scheletice au fost estimate prin metoda Pearson în 232 de cazuri (73,2% din totalul adulților): 129 de bărbați (40,7%) și 103 de femei (32,5%). Valoarea medie a staturilor indivizilor de sex masculin este 164,2 cm (mijlocie, la limita inferioară a categoriei). Cea mai mică valoare a staturii este 155,7 cm, iar cea mai mare 174,4 cm. Media staturilor indivizilor de sex feminin este 152,6 cm (submijlocie, la limita superioară a categoriei). Cea mai mică valoare în seria feminină este 144,8 cm, iar cea mai mare 162,2 cm. Dimorfismul sexual pronunțat este asemănător cu cel din seriile dobrogene de la Odărți și *Durostorum*-Silistra, sau cu cel din Transilvania, de la Sibiu *Piața Huet*.

Variabilitatea și moștenirea genetică sunt două dintre cele mai importante elemente în studiul populațiilor umane. În acest sens, la nivelul scheletului, o importanță semnificativă este acordată evaluării caracterelor epigenetice, craniene și postcraniene. A fost înregistrat un set de 21 de caractere non-metrice craniene și 30 din segmentul postcranian. Mai importante în contextul actual al lucrării sunt șanțul și foramenul supraorbital, structuri răspunzătoare de procesul de termoreglare de la nivelul craniului. Frecvența mai ridicată a șanțului (68,1%) decât cea a foramenului supraorbital (50,0%) sugerează faptul că populația analizată provine preponderent din areale climatice calde. De asemenea, incidența foramenelor supraorbitale corelată cu frecvența canalului hipoglosal divizat (21,2%) pot constitui indicatori importanți în vederea comparării populațiilor medio-bizantine dobrogene cu alte grupuri populaționale. Frecvența combinată a celor două caractere în lotul analizat de noi ar corespunde unui fenotip populațional eurasiatic, fiind situat la o distanță genetică relativ egală între o serie de populații europene și asiatice.

Alte caractere non-metrice care trădează în Dobrogea, începând cu secolul al XI-lea al mileniului II, prezența unui flux genetic originar din Asia Centrală sunt torusul mandibular (16,4%) și

torusul palatin (prezent la patru indivizi). La doi dintre subiecții analizați, torusul mandibular este însoțit și de incisivi în formă de lopățică, iar unul dintre aceștia prezintă și torus palatin.

O serie de caractere epigenetice sunt mai rar întâlnite la nivelul craniului: sutura metopică (la șapte indivizi), osul inca (trei), absența foramenul mental (șapte) și foramenul mental dublu (trei).

Acțiunea combinată a genelor și a factorilor de mediu își găsește cel mai bine determinismul la nivelul scheletului postcefalic, prin intermediul caracterelor discrete. Astfel, caracterele pot exprima distanțele genetice dintre populații, iar pe de altă parte, în combinație cu unii markeri musculo-scheletici, pot indica și o serie de aspecte sau practici bioculturale, care sunt în legătură cu stilul de viață al indivizilor dintr-o populație. Cu toate că sunt determinate genetic, pentru a se dezvolta și a se exprima la nivelul scheletului, majoritatea caracterelor sunt dependente încă din stadiul intrauterin, de acțiuni de ordin biomecanic, gradul de dezvoltare al acestora fiind corelat cu înaintarea în vârstă.

Pe coloana vertebrală au fost identificate două variante la nivelul atlasului: *ponticulus posticus* sau anomalia Kimmerle (la cinci indivizi) și *ponticulus lateralis* (la doi indivizi). Ambele fenotipuri duc la limitarea fluxului sanguin prin artere, fapt ce afectează mișcările de rotație ale coloanei cervicale.

De la nivelul membrilor superioare a fost înregistrată la 10,4% dintre humerusi, apertura septală, considerată un indice de hipermobilitate al brațului respectiv. Alte opinii din literatura de specialitate afirmă chiar contrariul, și anume faptul că o serie de markeri ai hipermobilității ar limita mișcările la acest nivel și, implicit, previn formarea aperturii. O altă variantă de la nivelul humerusului este procesul supracondiloid (2,8%), de obicei asimptomatic, uneori putând duce la compresiuni asupra nervilor ulnari sau arterei brahiale.

Cele mai numeroase caractere epigenetice au fost surprinse la nivelul membrilor inferioare. Pe femure remarcăm fosa Allen (18,8%), fațeta Poirier (14,9%) și placa femurală (9,1%). Toate trei sunt manifestate preponderent la sexul masculin și reprezintă rezultatul unor activități fizice care implică articulația coxo-femurală. Impingementul femuro-acetabular poate fi generat de extensia și flexia coapsei, de alergatul pe jos sau de călărit. Extensiile de la nivelul suprafeței articulare femurale se constituie, alături de alți indicatori, în markeri ai “sindromului călărețului”. În cadrul celor două sexe întâlnim și o musculatură relativ bine dezvoltată; o arată fosa hipotrohanterică (14,4%), exostozele de la nivelul acesteia (19,0%) și prezența celui de-al treilea trohanter (14,3%), ultimele două caractere având o incidență mai ridicată la sexul feminin.

Caracterele epigenetice înregistrate pe tibii sunt fațetele articulare mediale (17,5%), exprimate fără predilecție pentru unul dintre cele două sexe și, cu o frecvență mult mai mare, fațetele articulare laterale (62,3%), mai numeroase la sexul feminin. O serie de fațete și extensii reprezintă variante epigenetice caracteristice astragalului și calcaneului: fațeta talară medială (5,2%), mai frecventă la femei, extensia talară medială, înregistrată exclusiv la bărbați (2,9%) și prezența în jumătate din cazuri a suprafeței articulare talare inferioare, cu o incidență mai ridicată la bărbați. Fațetele articulare sunt considerate de unii autori fațete articulare propriu-zise, rezultate prin adoptarea obișnuită a unor obiceiuri posturale. În contrast cu acestea, fațetele, extensiile sau suprafețele talare, deși au aceeași funcționalitate (mișcări de hiperdorsiflexie a gambei generate de stresul fizic, ocupațional), sunt percepute ca fațete non-articulare care au etiologii diferite, fiind considerate mai degrabă fațete “de presiune”.

O serie de caractere non-metrice sunt foarte rar întâlnite în literatura osteoarheologică. Unul dintre acestea este torusul nucal sau occipital, o structură veche, ce pare să aibă legătură cu omul arhaic și care a fost observată în materialul scheletic analizat, bilateral, la trei indivizi, exclusiv bărbați. Altă exprimare fenotipică, cu o etiologie și patogeneză incerte (origine traumatică sau filogenetică) este condilul mandibular bipartit, identificat într-un singur caz, la un individ de sex feminin, adult tânăr. Acromionul bipartit este o altă variantă rară cu o etiologie controversată (substrat biomecanic sau cauze de natură genetică); a fost identificată în patru cazuri. La nivelul membrilor inferioare a fost observată o patelă bipartită la un individ matur de sex masculin. Varianta a mai fost raportată la un individ dintr-un cimitir medieval din Norwich, Marea Britanie sau la trei indivizi preistorici din peștera Renné-Carrié, Termes, Franța, ca să amintim doar două dintre cele câteva descoperiri consemnate în literatură.

Activitatea fizică generează o serie de modificări la nivelul scheletului. În acest sens, analiza antropologică a avut în vedere și identificarea unor markeri ai stresului ocupațional. Se consideră că aceștia pot avea și determinisme de altă natură: genetică, hormonală, modificări asociate cu dimorfismul sexual, vârsta, asimetria, ori morfologii aflate în corelație cu statura individului.

O primă categorie analizată este aceea a markerilor musculo-scheletici, diferiți ca frecvență și distribuție. Amprente ale activităților cotidiene intense și susținute au fost observate în principal la nivelul suprafețelor articulare. Manifestările cuprind morfologii de tipul eburnației, porozității, osteofitelor și entesofitelor. Efectele stresului biomecanic pot fi observate și prin musculatura puternică care se dezvoltă pe diferite elemente scheletice și care poate să cuprindă chiar și modificări ale curbării diafizelor oaselor. Stresul biomecanic este relevat și de morfologia oaselor (robusticitate sau variații ale formei). Pentru aceasta, au fost observați o serie de indicatori metrici și non-metrici.

Din categoria markerilor metrici ai stresului funcțional a fost calculată asimetria osoasă. Valorile medii pozitive obținute în cazul membrilor superioare (la bărbați și la femei) și inferioare (la bărbați), relevă o asimetrie semnificativă, ceea ce înseamnă că indivizii analizați manifestă o predilecție în utilizarea membrilor respective (dreptaci). În cazul sexului feminin, s-a constatat o preferință pentru întrebuințarea membrilor inferioare stângi, aspect ce reiese din valorile medii negative obținute în acest segment. Singurul material osteologic cu care am putut să facem comparație a fost cel provenit din necropola sibiană din *Piața Huet*, unde s-a constatat o situație foarte asemănătoare.

O serie de diferențe în ceea ce privește activitățile ocupaționale în cadrul celor două sexe sunt asociate și cu dimorfismul sexual. Calculul acestui parametru a relevat de cele mai multe ori valori care depășesc cifra 100, ceea ce înseamnă că variantele fenotipice masculine sunt preponderente la nivelul populației analizate. Au existat și câteva valori sub 100 (indicii scapulari, indicele sacral, indicii cnemici tibiali, indicii crurali și cel patelo-femural drept), ceea ce exprimă un dimorfism sexual mai marcat în cadrul sexului feminin, cauzat de o serie de activități fizice mai intense care cuprind omoplații și membrele inferioare.

La indivizii medieval bizantini dobrogeni a fost identificat un spectru larg de patologii osoase și dentare.

Deosebit de importante în cadrul lucrării noastre sunt bolile congenitale și, în special, sacralizarea (prezentă la 19 indivizi, exclusiv adulți: 15 bărbați și 4 femei) și spina bifidă ocultă (11 indivizi, de asemenea la adulți: 6 bărbați și 5 femei), care pot certifica expectativa unor înhumări pe criterii familiale. Pe baza acestora putem admite existența unor relații de rudenie în cadrul unor grupuri de indivizi cercetați la Nufăru *Trecere Bac*.

Cu o frecvență mai mică au fost consemnate coaste fuzionate (la un adolescent), coaste bifurcate (în trei cazuri, la trei adulți de sex masculin), coaste supranumerare (la un adult de sex masculin), sindrom Klippel-Feil (la doi indivizi adulți de sex masculin) și occipitalizarea atlasului (la un individ adult de sex masculin).

O altă categorie de maladii, destul de numeroase în loturile scheletice, sunt și cele ale aparatului dentar. Dintre acestea, caria este cea mai frecvent întâlnită (37,6%): 92 de indivizi din 245 care prezintă resturi dentare. Leziunile carioase afectează atât subadulții (șapte), cât și adulții (85). Prevalența cariei dentare la populațiile medio-bizantine dobrogene este de 6,5% (197 de dinți afectați din 3021 dinți permanenți erupți observați). Pe sexe, cei mai afectați de carii dintre adulți sunt bărbații (49 – 58,3%), în timp ce sexul feminin este mai slab reprezentat (35 – 41,7%). În ambele etaje maxilare, la cele două sexe și grupe de vârstă, bilateral, cel mai frecvent afectați sunt molarii (55,2%), iar cele mai afectate de fenomenul carios dintre suprafețele dentare sunt cele ocluzale (26,5%).

Indicele de intensitate carioasă (6,5%) se înscrie în limitele valorilor obținute pentru alte serii scheletice din evul mediu românesc. Cea mai mică valoare a indicelui o întâlnim în necropola de la Giulești (2,5%), iar cea mai mare în cea de la Bucov (12,3%).

Parodontopatiile reprezintă principalele cauze ale pierderilor dentare *intra vitam*. Pierderi au fost înregistrate exclusiv la adulți, la peste jumătate (54,4%) din totalul celor care păstrează resturi dentare. Incidența acestora este de 11,3% (381 de pierderi *ante mortem* raportate la totalul de 3376 alveole dentare observate). În cadrul celor două sexe, dinții cei mai afectați sunt molarii (70,9%),

pierderile *ante mortem* fiind în general parțiale și reflectându-se cu preponderență la nivelul mandibulei.

Igiena orală precară este consemnată și prin apariția tartrului dentar. În cadrul subadultilor a fost consemnat la un singur individ, un adolescent de sex masculin. În seria adulților, tartrul este prezent pe un număr de 524 de dinți: 56 de cazuri, 17,7% din totalul indivizilor adulți analizați. Pe sexe, aproximativ jumătate din dinții afectați de tartru se întâlnesc la bărbați (37), iar restul la femei (19). Placa calcificată este întâlnită preponderent la nivelul dinților inferiori (50 indivizi), cel mai frecvent afectați fiind incisivii (32,8%), iar dintre suprafețele dentare cele linguale (33,2%).

Cu o frecvență de apariție mult mai mică au fost identificate abcese dentare (la 21 de indivizi, exclusiv adulți, 14 bărbați și șapte femei), în general singulare (13), dar și multiple (opt). Tulburări de dezvoltare dentară de tipul ageneziei au fost identificate la patru indivizi adulți (un bărbat și trei femei), iar la trei subiecți (doi adolescenți, dintre care unul de sex masculin și un adult tânăr, de sex masculin), întâlnim hiperodonție.

Un important indicator de stres non-specific este hipoplazia smalțului dentar. A fost identificată la nouă indivizi (trei subadulți, toți adolescenți, dintre care un bărbat și o femeie și șase adulți, cinci bărbați și o femeie). Dinții afectați sunt exclusiv incisivi (23) și canini (18). Populația medio-bizantină dobrogeană este puternic afectată de o serie de manifestări ce cuprind coloana vertebrală și articulațiile. Osteoartroza este cea mai frecventă afecțiune din această categorie de boli. Manifestări specifice osteoartrozei au fost observate în special la indivizii adulți, cu o excepție, un adolescent, care prezintă eburnație la nivelul articulației temporo-mandibulare drepte. Peste un sfert (91 – 28,7%) dintre indivizii adulți analizați prezintă indicatori ai osteoartrozei. Fiind o boală de tip neuromecanic, poate fi recunoscută după o serie de markeri, dintre care primele două categorii sunt cele mai frecvent întâlnite: osteofite, suprafețe poroase cu contur neregulat, entesofite, suprafețe neregulate cu contur osteofitic sau eburnație.

Manifestările osteoartrozei vizează în primul rând sexul masculin (57 cazuri – 62,6%) și indivizii de vârstă înaintată: adulți maturi (33 de bărbați și 18 femei) și bătrâni (12 bărbați și 10 femei). În general, osteoartroza se manifestă la o gamă largă de articulații și prin aceasta, reprezintă răspunsul la diferite stări de stres biomecanic. Cel mai adesea afectează articulațiile coloanei vertebrale (la 66 de indivizi – 42,9%) și în special sectoarele lombar (45,4%) și toracal (35,2%). Expresii ale osteoartrozei întâlnim și în cadrul articulațiilor acromio-claviculare (20 – 13,0%), costo-vertebrale (15 – 9,7%) sau patelo-femorale (13 – 8,4%).

Hernia discală, identificată pe baza prezenței nodulilor Schmorl, este întâlnită exclusiv la nivelul coloanei vertebrale toraco-lombare. Cu excepția unui subadult (adolescent de sex masculin), nodulii au fost identificați exclusiv la adulți (52 – 16,4% din lotul adulților) și preponderent la sexul masculin (40 – 76,9%). Hernia afectează cu predilecție coloana vertebrală toracală (166 – 71,2%).

La doi indivizi de sex masculin din lotul analizat a fost constatată prezența hiperostozei scheletice difuze idiopatice. Preevalența acesteia crește odată cu înaintarea în vârstă, maladia părând a fi legată de obezitate și diabetul de tip II. Manifestările mai cuprind artropatii erozive și tasări vertebrale.

O serie de aspecte patologice identificate la indivizii medio-bizantini fac referire la episoade caracterizate prin violență domestică sau interpersonală. În acest sens, au fost identificate fracturi vindecate, produse cu ajutorul unor obiecte contondente, atât la nivelul craniului, cât și la nivelul scheletului postcranian. Fracturile consolidate lipsesc la indivizii subadulți, fiind prezente la 23 de adulți (7,3% din totalul acestora) și cu o frecvență mai ridicată la bărbați (17 – 73,9%). În cinci situații, toți bărbați, fracturile sunt însoțite de un proces infecțios. Au fost afectate 37 de piese osoase, cele mai numeroase fiind coastele (15) și ulnele (șase). Remarcăm în cinci cazuri (patru bărbați și o femeie), la nivelul antebrățelor, fracturi de apărare, rezultat al violenței interpersonale.

O serie de lovituri identificate sunt cauzatoare de moarte: trei produse la nivelul craniului și două postcranian. Traumatismele sunt însoțite de pierderi de substanță osoasă cauzate de o serie de lovituri executate cu ajutorul unor obiecte tăioase. După dimensiunile afectate, considerăm că loviturile au fost produse cu ajutorul unor obiecte cu lama de lungime medie sau mare, de tipul sabiei sau cuțitului de luptă.



Uneori stresul la nivelul scheletului poate fi influențat și de mediul ambiant, prin aceasta organismul uman devenind mai rezistent la o serie de boli. Un indicator non-specific al stresului este reprezentat și de periostită, bine reprezentată în lotul scheletic studiat, la 40 de indivizi: șapte subadulți (4,5%) și 33 de adulți (10,4%). La ambele categorii de vârstă, cele mai afectate de periostită sunt tibiile: 45,0% la subadulți și 44,8% la adulți. În seria adultă, inflamația periostului afectează într-un procent ușor mai ridicat indivizii de sex feminin (17 – 51,5%), fiind afectate cu predilecție membrele inferioare. Tot o infecție non-specifică este și osteomielite, identificată la un subadult (bărbat) și șapte adulți (șase bărbați și o femeie).

O serie de tulburări metabolice și endocrine afectează în special indivizii subadulți. Printre acestea se numără *cribra cranii*, identificată la patru subadulți și *cribra orbitalia* (29 de indivizi: 23 de subadulți și șase adulți). La ambele grupe de vârstă, manifestările sunt în general bilaterale (19). Pentru materialul analizat, nu putem să nu ne gândim la posibilitatea ca *cribra cranii* și *cribra orbitalia* să fie rezultatul unor anemii ereditare (în special talasemie), cauzate de malarie, endemică în bazinul mediteraneean, arealul geografic în care se află populațiile analizate fiind situat foarte aproape de Marea Neagră. Pe lângă lipsa fierului, la doi copii din populația medio-bizantină analizată a fost constatată și deficiența nutrițională a vitaminei C (scorbut infantil), compus deosebit de important în producerea colagenului, cea mai importantă proteină structurală din organism.

Ultima categorie de afecțiuni scheletice identificată în lotul analizat este cea a bolilor neoplazice. Au fost surprinse numai manifestările benigne, care nu malignizează decât foarte rar sau niciodată: osteom (patru cazuri, la patru indivizi adulți), osteom osteoid (un subadult și un adult) și osteocondrom (doi subadulți și cinci adulți).

Analiza antropologică a materialului scheletic din eșantionul de necropolă dobrogeană generică studiat se reflectă într-o gamă variată de indicatori biologici, care exprimă profilul structural al populației, modul de viață a indivizilor, potențialul de luptă al organismului împotriva unor boli sau moștenirea genetică. Totodată, o serie de tehnici bioarheologice vin în sprijinul unei mai bune înțelegeri a practicilor funerare și a fenomenului morții în evul mediu bizantin.