

DOREL MICLE

UN MODEL PRACTIC DE APLICARE A
TOPOGRAFIEI ȘI CARTOGRAFIEI ARHEOLOGICE
ÎN ANALIZA SPAȚIALĂ
A HABITATULUI RURAL POST-ROMAN
DIN DACIA DE SUD-VEST
ÎNTRE SFÂRȘITUL SECOLULUI AL II-LEA ȘI
ÎNCEPUTUL SECOLULUI AL V-LEA P. CHR.



CUPRINS

Cuvânt introductiv	9
Prefață	15
Argument	20
Mulțumiri.....	24
Lista figurilor	25
CAPITOLUL 1. Introducere	33
1.1. Despre relația om - spațiu geografic în arheologie. Teoretizare și conceptualizare.....	33
1.1.1. Ordine a naturii sau legi ale științei?	35
1.1.2. Despre conceptul de „cultură a spațiului”	36
1.1.3. Organizarea spațiului antropic	38
1.1.4. Conceptul de spațiu geografic și habitat în filosofia și etnografia românească.....	41
1.2. Scurt istoric al evoluției gândirii teoretice privind relația arheologie-geografie.....	46
1.3. Definirea conceptelor.....	52
1.3.1. Arheologia mediului	53
1.3.2. Arheologia peisajului	56
1.3.3. Geoarheologia.....	61
CAPITOLUL 2. Elemente de cartografiere arheologică.....	64
2.1. Scurt istoric al cartografiei.....	64
2.2. Scurt istoric al cartografiei românești.....	67
2.3. Topografia arheologică	71
2.4. Metode de achiziție a datelor utilizate în cartografierea arheologică.....	78
2.4.1. Digitizarea resurselor cartografice analogice clasice.....	78
2.4.1.1. Metode de digitizare	78
2.4.1.2. Georeferențierea	81
2.4.2. Fotogrammetria și aerofotointerpretarea	83
2.4.2.1. Fotogrammetria.....	83
2.4.2.1.1. Descriere generală	83
2.4.2.1.2. Principiul vederii binoculare	84
2.4.2.1.3. Obținerea fotogramelor	84

2.4.2.1.4. Ortofotogramele	86
2.4.2.1.5. Exploatarea fotogramelor	87
2.4.2.1.6. Indicii revelatori	88
2.4.2.2. Aerofotointerpretarea	91
2.4.2.2.1. Principii de fotointerpretare.....	91
2.4.2.2.2. Criterii de fotointerpretare	92
2.4.3. Teledeteția	95
2.4.3.1. Descriere generală	95
2.4.3.2. Tipuri de senzori	96
2.4.3.3. Tipuri de aplicații în arheologie.....	97
2.4.3.4. Instrumente de teledeteție pasive.....	99
2.4.3.5. Instrumente de teledeteție active.....	101
2.4.3.6. Teledeteția aplicată în arheologia românească.....	102
2.4.4. Achiziția datelor din teren	104
2.4.4.1. Stația Totală	105
2.4.4.1.1. Descriere generală	105
2.4.4.1.2. Ridicarea topografică cu Stația Totală	105
2.4.4.1.3. Prelucrarea topografică a datelor	107
2.4.4.1.4. Prelucrarea GIS a datelor.....	109
2.4.4.2. GPS-ul. (Global Positioning System)	114
2.4.4.2.1. Descriere generală	114
2.4.4.2.2. Scurt istoric	115
2.4.4.2.3. Principii de funcționare	115
2.4.4.2.4. Mod de funcționare.....	116
2.4.4.2.5. Factori care influențează precizia măsurătorilor.....	118
CAPITOLUL 3. Sisteme Informaționale Geografice	120
3.1. Descriere generală	120
3.1.1. Date spațiale.....	122
3.1.1.1. Sisteme de reprezentare a datelor spațiale.....	122
3.1.1.2. Modele vectoriale.....	126
3.1.1.3. Sistemul raster	129
3.1.2. Proiecțiile și sistemele de coordonate	131
3.1.2.1. Metode de proiecție	131
3.1.2.2. Sistemul de coordonate.....	133
3.1.3. Georeferențierea	135
3.1.4. Precizie și acuratețe	136
3.1.5. Scara și rezoluția.....	137
3.1.6. Surse comune ale datelor spațiale (datele primare)	138
3.1.7. Datele atribut (datele secundare)	138
3.1.8. Baze de date spațiale.....	139

3.2. Prelucrarea planurilor topografice 3D în GIS cu ajutorul utilitarului ArcScene de la ESRI	141
CAPITOLUL 4. Analiza distribuției spațiale.....	148
4.1. Conceptul de analiză spațială (spatial analysis) în arheologie.....	148
4.2. Metode cantitative utilizate în analiza distribuției spațiale.....	153
4.2.1. Principalele tipuri de date spațiale	153
4.2.1.1. Cele trei categorii de bază și variantele lor.....	153
4.2.1.2. Metode de codare și înregistrare	154
4.2.2. Principalele metode de prelucrare a norilor de puncte	155
4.2.2.1. Norii de puncte (clusteri): formă și poziție.....	155
4.2.2.2. Prelucrarea geometrică simplă: metoda triangulației și metoda carelajului.....	156
4.2.2.3. Analiza proceselor clusteriale.....	157
4.2.2.4. Punctele cu valoare.....	157
4.2.3. Principalele modalități de prelucrare ale poligoanelor	157
4.2.3.1. Analize preliminare.....	157
4.2.3.2. Discretizarea: principiu.....	158
4.2.3.3. Discretizarea: dificultăți.....	158
4.2.3.4. Un instrument de bază: matricea de contiguitate....	160
4.2.3.5. Uniformizarea spațială.....	161
4.2.3.6. Autocorelarea spațială.....	162
4.2.3.7. „Distanțele” multivariate	164
4.2.4. Compararea hărților	164
4.2.4.1. Precauții elementare	164
4.2.4.2. Hărțile de legătură	164
4.2.4.3. Analiza distribuției.....	165
CAPITOLUL 5. Studiu de caz: Analiza spațială a habitatului rural post-roman din Dacia de sud-vest în secolele II-V p. Chr.	167
5.1. Cadrul istoric	167
5.1.1. Provincia Dacia.....	167
5.1.1.1. Organizarea administrativă a Daciei romane.....	167
5.1.1.2. Organizarea militară a provinciei Dacia	171
5.1.2. Habitatul rural în Dacia Romană	175
5.1.3. Dacia sud-vestică	177
5.1.3.1. Scurt istoric al problemei.....	177
5.1.3.2. Cadrul geografic și căile de comunicație	178
5.1.4. Așezările rurale daco-romane din Dacia sud-vestică	179
5.1.4.1. Așezări daco-romane cu caracter agrar-păștoresc...	179

5.1.4.2. Așezări daco-romane cu caracter complex	182
5.2. Analiza geomorfologică, un instrument în slujba arheologiei	183
5.2.1. Descriere generală.....	183
5.2.2. Metode specifice de cercetare	186
5.2.3. Indicatorii morfometrici.....	186
5.2.3.1. Panta	186
5.2.3.2. Orientarea versanților. Expoziția față de Soare	187
5.2.3.3. Altitudinea (altimetria)	187
5.2.3.4. Distanța până la apă.....	188
5.2.4. Analiza morfometrică și morfografică	188
Studiu de caz nr. 1. Câmpie joasă (Câmpia Timișului)	188
Studiu de caz nr. 2. Câmpie înaltă (Câmpia Vingăi).....	201
Studiu de caz nr. 3. Luncă (Cursul mijlociu al Râului Timiș)	216
Studiu de caz nr. 4. Podiș (Podișul Lipovei).....	225
Studiu de caz nr. 5. Deal (Dealurile Pogănișului).....	234
Studiu de caz nr. 6. Câmpie înaltă (Câmpia Bârzavei).....	247
5.3. Analiza pedologică.....	257
5.4. Analiza predictivă	263
5.4.1. Metoda de lucru	263
5.4.2. Stabilirea factorilor utilizați în realizarea modelului	264
5.4.3. Standardizarea factorilor utilizând seturile de funcții fuzzy	266
5.4.4. Evaluarea multicriterială ponderală și realizarea modelului	271
 CAPITOLUL 6. Concluzii.....	 277
 Bibliografie	 292
Abstract	302

Capitolul 1. Introducere

1.1. Despre relația om – spațiu geografic în arheologie. Teoretizare și conceptualizare

Identificarea legăturilor intrinseci dintre om și spațiul în care a viețuit este unul din dezideratele pe care orice arheolog a încercat să le atingă prin analiza sistemică a unui complex arheologic în raport cu mediul înconjurător. Mai mult decât în orice altă disciplină istorică, arheologia utilizează metode și tehnici de lucru preluate din geografie care, atât pentru preistorie, cât și pentru antichitate sau evul mediu, poate oferi date științifice relevante privind alegerea poziției unei locuințe, a amplasării unei așezări umane, preferința pentru un anumit teritoriu, etc. Este de necontestat faptul că omul se constituie ca parte a naturii și că a trăit în comuniune cu mediul înconjurător, depinzând de resursele de materie primă, de avantajele geo-strategice, de mediul climatic, etc. Observarea și analiza acestor legături a devenit, în timp, obligatorie pentru orice studiu pertinent de arheologie și a evoluat, de la simpla descriere a mediului geografic din debutul oricărei monografii arheologice, la ample studii sistемice de arheologia peisajului, geo-arheologie, arheologia mediului înconjurător și etnoarheologie.

Generalizarea studiilor inter- și pluridisciplinare în arheologie din ultimele decenii, precum și includerea acestora în programele didactice ale instituțiilor de învățământ superior din domeniu, au dus la obligativitatea și chiar standardizarea utilizării analizelor bio-geografice în arheologie. Astfel, au apărut valoroase lucrări de geografie istorică⁴ și cartografie arheologică⁵,

⁴ Reperete generale românești le găsim la: Comșa M., *Rolul mediului natural (munți, păduri, bălți) în menținerea elementului autohton la nord de Dunăre în secolele III-VII P.C.*, în *Carpica*, 1998, 27, p. 54-65; Gyuriș Al., *Contribuții la geografia istorică a Banatului în secolele VI-XII*, în *AB*, 4/1995, p. 393-413; Maxim I., *Etnogeneza românilor și a altor popoare europene privită prin prisma geografiei istorice*, Iași, 2002; Osiaș Vl., *Influența munților, Dunării și mării asupra istoriei României*, în *AUC geogr.*, 2001, 4, p. 17-22; Mac I., *Geografie și arheologie. Analogii și convergențe*, în *ActaMN*, 24-25, 1987-1988, p. 867-873; Rădulescu C., Badea I., Panin N., Boșcaiu N., Haimovici S., Cristescu M., Botezatu D., *Mediul natural și omul*, în *IR*, (1), 2001, p. 21-42; Donat I., *Geografia ca mijloc de documentare în istorie*, în *Studii – revistă de istorie*, Tom 20, 6, București, 1967; Oancea D. I., *Geografia istorică și toponimia geografică în cercetarea științifică a teritoriului românesc*, în *Buletinul Societății de Științe Geografice din R.S.R.*, VII, S.N., 1984, p. 35-40; Apolzan L., *Carpații – tezaur de istorie*, București, 1987; Ciută M., *Influența factorilor de mediu asupra habitatului din neoliticul timpuriu în depresiunea Brașovului*, în *Corviniana*, 2, 1996, p. 9-19.

⁵ Din lista destul de cuprinzătoare a studiilor pe această temă, ne-am oprit asupra celor care tratau zona de vest a României sau problematica secolelor II – V d. Hr.: Ardeț A., *Cartografia modernă și Tibiscum-ul antic*, în *Tibiscum*, 11, 2003, p. 293-307; Morintz

de sedimentologie⁶ și pedologie⁷ în arheologie, de arheozoologie⁸ sau de etnoarheologie⁹.

Al., Schuster C., *Aplicații ale topografiei și cartografiei în cercetarea arheologică*, Târgoviște, 2004; de remarcat studiile foarte bune ale d-lui Fl. Fodorean de la Cluj Napoca: Fodorean Fl., *Provincia Dacia în Geographia lui Claudius Ptolemaios*, în SUPM, 2003, 3, p. 7-20; Fodorean F., *Aplicații ale geomorfologiei și cartografiei digitale în cercetarea drumurilor romane: tronsonul Cluj-Napoca – Gilău*, în *Cum scriem istoria. Apelul la științe și dezvoltările metodologice contemporane*, Alba Iulia, 2003, p. 59-80; precum și ale d-lui D. Ursuț de la Alba Iulia: Ursuț D., Isac D., *Pentru o mai mare precizie a ridicărilor expeditiv de topografie arheologică*, în *ActaMN*, 16, 1979; Ursuț D., Paul P., *Colaborarea dintre topograf și arheolog în diferite etape ale lucrărilor de ridicare topografică arheologică*, în *Potaissa. Studii și Comunicări*, 2, 1980, p. 307-311; D. Ursuț, A. Miulescu, P. Paul, *Drumul roman Sarmizegetusa-Ostrov. Aspecte geo-topometrice*, în *Sargetia* 26-27, 1982-1983, p. 201-207.

• Cele mai bune lucrări în acest domeniu aparțin d-lui C-tin Haită: Haită C-tin., *Sedimentologie și micromorfologie. Aplicați în arheologie*, Târgoviște, 2003; Popovici D., Bălășescu A., Haită C-tin., Radu V., Tomesc A. M. F., Tomescu I., *Cercetarea arheologică pluridisciplinară. Concepte, metode și tehnici*, Târgoviște 2002; precum și studiile acestuia despre săpăturile de la Hârșova – „Tell neolitic”, Burdușani – „Popină”, Bucșani – „Tell eneolitic” și Năvodari – „La Ostrov”.

7 Pentru problematica secolelor II–V p. Chr. sau/și, în general, a zonei de vest a României avem relativ puține studii specializate în domeniul pedologiei/solurilor din siturile arheologice: Dumitrașcu S., *Considerații geomorfologice, pedologice și geografice privind nord-vestul României în epocile dacică și romană*, în *Studii de istorie antică*, Cluj-Napoca, 2001. p. 279-286; Lazarovici Ghe., Piciu T., *Analize pedologice preliminare în așezări neolitice din Transilvania și Banat*, în *ActaMN*, 24-25, 1988, p. 925-937; în schimb beneficiem de una dintre cele mai bune lucrări de specialitate destinată Banatului: Ianoș Ghe., *Solurile Banatului*, 3 vol., Timișoara, 1995-1998, autorul având dublă specializare geografie-istorie și o bogată experiență în studiul paleogeografiei și pedologiei.

• Câteva studii foarte bune cu caracter monografic ne-au reținut atenția: El Susi, G., *Vânători, pescari și crescători de animale în Banatul mileniilor VI î.Hr. – I d.Hr.*, Timișoara, 1996; Stanc S., *Relațiile omului cu lumea animală. Arheozoologia secolelor IV-X d.Hr. pentru zonele extracarpatice de est și de sud ale României*, Iași, 2006; Bălășescu A., Udrescu M., Radu V., Popovici D., *Archéozoologie en Roumanie. Corpus de données*, Târgoviște, 2003; Bălășescu A., Radu V., *Om și Animalele. Strategii și resurse la comunitățile Hamangia și Boian*, Târgoviște, 2004.

9 Ghe. Lazarovici organizează anual la Iclod, începând din 1991, singurul simpozion de etnoarheologie din România, care reunește arheologi, etnografi și etnologi în debateri care, din păcate, nu sunt fructificate totdeauna prin articole publicate. Reținem câteva dintre studiile de etnoarheologie consacrate, în majoritatea lor, preistoriei: Kalmar Z., *Despre organizarea internă și fluctuațiile etno-culturale din grupul Iclod*, în *ActaMP*, 14-15, 1990-1991, p. 37-42; Lazarovici Ghe., Nandriș J., Maxim-Kalmar Z., *Etnoarheologia zonelor înalte din România. Expedițiile din 1982-1986. Raport* (manuscris); Lazarovici Ghe., *Sincronisme etno-culturale în neoliticul timpuriu din Sălaj și din vestul României*, în *ActaMP*, 9, 1985, p. 69-92; Maxim-Kalmar Z., *Cercetări etno-arheologice în M-ții Cerna*

Studiile monografice au rămas însă timide în încercările de reconstituire a mediului înconjurător în arheologie, în parte datorită lipsei unor colaborări arheolog-geograf, precum și datorită lipsei unor instrumente științifice facile, care să-i permită arheologului să realizeze o cercetare exhaustivă și care să combine arheologia cu geografia și matematica. Implementarea Sistemelor Informatice Geografice (GIS) în cartografia digitală și a metodelor matematico-statistice în analiza spațială au oferit două instrumente neașteptate de lucru arheologului care a înțeles rapid utilitatea importării acestor două metode de lucru din geografie în arheologie.

De altfel, după cum vom vedea mai jos, **ideea comuniunii om-natură este veche și a fost dezbătută atât din punct de vedere științific și filosofic, cât și antropologic, istoric și etnografic.**

1.1.1. Ordine a naturii sau legi ale științei?

Utilizarea noțiunii de *spațiu* nu este un atribut exclusiv al geografiei, cu toate că nici o știință empirică nu acordă spațiului un loc atât de central în abordările sale asupra realității înconjurătoare și în definirea conținutului său ca știință. Geografii au fost însă puternic influențați de accepțiile spațiului în alte științe, îndeosebi în matematică, fizică, filosofie și economie, motiv pentru care considerăm necesară schițarea câtorva dintre acestea (Rusu 2007, 15).

Dintre toate ramurile filosofiei, reflecția filosofică despre spațiu și timp este cel mai strâns legată de natura teoriei fizice (Flew 1996, 315; Stan 2004, 5). Cercetătorii ultimelor secole, de la Newton la Einstein, au fost convingși că printre sarcinile lor de bază se numără și formularea de legi cu privire la structura și la dinamica fenomenelor naturale și sociale investigate. Certitudinea cu privire la existența legilor în natură nu a obținut-o nimeni nici pe cale experimentală, nici prin demonstrație matematică, ci este o supoziție metafizică de la care au plecat oamenii de știință în activitatea lor, mai ales în domeniul științelor reale. Extrapolarea legilor din domeniul științelor reale la cele umane a fost un deziderat, în special al ultimelor patru secole, pornind de la convingerea că regularitățile observate inițial doar accidental în aceste științe, sunt regularități necesare, derivate din structura fenomenelor (Stan 2004, 6). Societatea umană este văzută ca un sistem format din mai multe subsisteme care interacționează după o logică derivabilă parțial din anumite legi naturale. Karl Popper susținea că nu toate legile sociale sunt normative sau instituite de oameni și că există importante legi naturale care le determină pe cele sociale (Popper 1993, 83-84). Deși evită să

Vâr, în *Sargetia*, 21-24, 1988-1991, p. 15-24; Nandriș J., *Romanian etnoarchaeology and the emergence and development of Cucuteni Culture in the European context*, în *La civilisation de Cucuteni en contexte européen*, Iași - Piatra Neamț, 1987, p. 201-222; Ursulescu N., *Continuitate și restructurări cultural-etnice în neoliticul și eneoliticul României*, în *Suceava*, 20, 1993, p. 15-21; precum și o foarte bună lucrare cu un caracter monografic: Medeleț Fl., *Calendarul săteanului bănățean*, Timișoara, 1994.

vorbească despre determinismul geografic, ideea spațiului ca factor primordial în evoluția omului și a societății este subînțeleasă. Paul-Henri Thiry, baron d'Holbach spunea în 1770 că „în natură nimic nu este la întâmplare” (Holbach 1957, 432). Această viziune deterministă enunțată încă din 1748 de Julien Offray de La Mettrie, inspirată din credința în faptul că sistemele fizice sunt ghidate în evoluția lor doar de legi de tipul celor ale mecanicii newtoniene, a culminat cu înțelegerea *omului drept mașină*, pornind de la ideea că în condiții similare, oameni din spații și timpuri diferite vor reacționa la fel, deci oarecum automatizat (La Mettrie 1961, 207).

1.1.2. Despre conceptul de „cultură a spațiului”

Într-o frumoasă alocuțiune despre *spațiul sinergic*, I. Mac spunea că „obiectul și practicile geografice sunt intim legate de conceptul de spațiu. Toate atributele sale și semnificațiile pe care le îmbracă, exprimă un mod dimensional și de ordine în care se petrec faptele geografice indiferent de natura lor fizică sau socială” (Buz & Rus 2002, 5; Mac 2008, 119).

În arheologie, perceperea *locului* (cu sensul de *punct* arheologic) presupune și un anumit simț al *spațiului* mai larg în care se află încadrat acesta, diferența dintre *zonă* și *loc* fiind de fapt diferența dintre *global* și *local*. În sens pur arheologic putem vorbi despre *habitat*¹⁰ și *așezare*¹¹, dar terminologia utilizată este vastă și nu totdeauna corect întrebunțată. Uniformizarea percepției asupra spațiului ca urmare a procesului mondial de globalizare tinde să creeze șabloane, prin diseminarea unor locații selective de interes socio-economic general (stații de benzină, hypermarket-uri, hoteluri, clădiri administrative etc.) reducând ceea ce noi percepem despre lume la câteva hărți mentale. În acest context vrem să evidențiem una dintre funcțiile fundamentale ale cartografiei digitale, și anume, capacitatea de a folosi noile tehnologii ale analizei spațiului pentru a recupera și identifica locuri vechi printr-o interpretare modernă și de a explica sensul locului în care viețuim corelat la societatea actuală.

Termenul de *spațiu* semnifică în arheologie o suprafață, o întindere limitată indicând existența acțiunilor (proceselor) și a efectelor sub forma îndusă prin practicile umane; efecte ce compun, în fond, modele teritoriale de viețuire.

Modele teritoriale au la origine trei suporturi majore: experiența dobândită în confruntarea cu mediul înconjurător și transmisă prin generații grupurilor de locuitori, împrumuturile (cunoștințe, exemple de comportament, practici economice, etc.) preluate din ariile învecinate sau mai îndepărtate, și instruirea obținută pe diverse căi privitoare la existența și formele de asigurare a permanenței spațiale (Buz & Rus 2002, 5; Mac 2008, 119). Crearea modelelor teritoriale de viețuire a necesitat investiții

¹⁰ Cu sensul de „suprafață locuită de o populație, asociată mediului înconjurător; biotop.”

¹¹ Cu sensul de „spațiu amenajat pentru locuire umană; grup de locuințe, de construcții care alcătuiesc un mediu de viață umană.”

de toate tipurile și de durată. Toate moștenirile lăsate de înaintași, apreciate în timp ca norme, sintetizează experiențele spațiale. Valențele teritoriului preluate în diverse feluri, sunt reflectate tocmai în „arhitectura” modelului teritorial uman. Societățile au proiectat și modelat spațiul în acord cu imaginile pe care acestea le-au elaborat de-a lungul timpului și a căror sursă o constituie tocmai practica umană. Omul a valorificat cunoștințele spațiale și le-a adaptat pe parcursul a mii de ani, în funcție de epocă, cultură, religie, etc., elaborând concepții diferite despre lume (Pământ și Cosmos). Modificând continuu locul în care a viețuit, omul a căutat mereu lărgirea habitatului. A făcut acest lucru în comuniune cu natura atâta timp cât nu a distrus resursele naturale, ci a folosit fără excese. În felul acesta omul s-a încadrat într-un sistem, relația om – spațiu – resurse naturale funcționând ca un ansamblu dinamic.

„Orice spațiu constă dintr-un ansamblu de obiecte, caracteristicile acestor obiecte și interrelațiile lor” spuneau B.J. Berry și D.F. Marble, (apud Buz & Rus 2002, 6-7; Mac 2008, 120-121), iar din cadrul conceptului general de *spațiu*, se desprinde *mediul natural* care, conform lui M. Bizerea, „constituie o condiție veșnică, permanentă și necesară a existenței societății omenești” (Bizerea 1976, 181). Prin conlucrarea omului cu teritoriul s-a născut un tip de spațiu relațional. Așa este de exemplu, spațiul funcțional, în care omul este angajat în activitatea productivă, spațiul rezidențial (habitual), spațiul de localizare (adică poziționare obiecte, oameni și acțiunile lor). Pe de altă parte, se vorbește de calitatea acestuia de a fi ordonat, fapt exprimat prin moduri diferențiate de utilizare a teritoriului de către om și prin ierarhizarea holonică¹² în sensul respectării legii relației parte-întreg. Succesul unei ierarhii spațiale depinde de măsura integrării nivelurilor succesive ale holonilor perechi.

Conform acestui concept filosofic, habitatul uman (incluzând aici locul și zona) ar trebui să respecte anumite legi de interdependență om – spațiu – resurse naturale. În lucrarea de față vom încerca să aplicăm două metode de cercetare: cartografia digitală (metodă geografică) și analiza distribuției spațiale (metodă matematică) pentru a verifica dacă modelul holonic se aplică și în arheologia peisajului.

Holarhia spațială este, așadar, o structură cooperantă a cărei robustețe depinde de comunicarea componentelor holonice (Biriș 2007, 98-115; Mac 2008, 46). Trăinicia spațiului relațional (om-mediul), depinde de profunzimea operației exercitată de către om în teritoriu și de varietatea legăturilor, cum ar fi cele de interes economic, de proprietate, de dominare, de stăpânire, ș.a. Identificarea unui teritoriu nu este decât un prim pas în procesul relațional, căci urmarea firească presupune stabilirea poziției, relevarea atributelor (de favorabilitate, de pretabilitate, de acces, etc.) și a oportunităților. Localizarea și situarea (contextualitatea) sunt raportate la o cerință. Aceasta poate fi extrapolată în sensul cel mai larg, la ceea ce înțelegem prin modele

¹² Conceptul holonic a fost definit de către scriitorul și filosoful maghiar Arthur Koestler, care a propus termenul de holon pentru a descrie o unitate de bază organizatorică în sistemele biologice și sociale.

comunitare umane cum ar fi locurile centrale. Descoperirea legilor care guvernează realizarea legăturilor și forma acestora, adică configurațiile spațiale de localizare și mișcare a obiectelor, a constituit un obiectiv major în știința Pământului. Enorma căutare și vasta acumulare de informații despre locuire, au condus la edificarea treptată a culturii spațiului (Buz & Rus 2002, 7; Mac 2008, 121).

În acest context, spațiul înconjurător terestru devine și el „o lume” organizată după: poziție, extindere, altitudine, limite, identitate (nume, proprietate, etc.), formă, etc.

Știința¹³ fixării limitelor, a definirii frontierelor, a stabilirii dimensiunilor și formelor, a rânduiri locurilor în matrici catalogate sau stocării informațiilor în baze de date trebuie apreciate ca elaborări și practici spațiale fundamentale perfectate de societățile umane în lungul proces al devenirii lor (Buz & Rus 2002, 9; Mac 2008, 123).

Reprezentarea grafică (cartografia) s-a dezvoltat treptat. De la desenele și schițele naive, la reprezentările grafice efectuate de popoarele antice (în scopuri agricole, de navigație, de stăpânire, etc.), s-a evoluat către cartografia cadastrală și urbană, iar astăzi s-a ajuns la utilizarea cartografiei satelitare, cu scop strategic, meteorologic, administrativ, economic, medical, etc. și, nu în ultimul rând, arheologic.

Reunite în diverse forme, elementele de orientare, măsurare și reprezentare au sprijinit edificarea modelelor teritoriale prezentate astăzi ca modele de organizare a spațiului geografic, perfectând ordinea umană peste cea naturală de existență teritorială (Buz & Rus 2002, 10; Mac 2008, 124).

Reprezentarea a devenit suportul aplicării fenomenelor geografice, încât geografia infrastructurală a câștigat o nouă dimensiune când informatica a penetrat știința despre locuri și oameni. Diferitele teritorii identificate, reprezentate și denumite în foarte multe feluri: sit, loc, regiune, zonă, constituie expresii ale relațiilor spațiale om-teritoriu.

De regulă catalizatorul acestor relații îl constituie însuși nucleul comunității umane. Există o uimitoare confluență culturală în maniera de a gândi organizarea spațiului din antichitate până astăzi, prin extrapolarea funcției concrete a locului la o dimensiune globală. Locul în sine este contrapus exteriorului și îndepărtatului. Astfel, reprezentarea etnocentrică este împărtășită de civilizațiile străvechi până la cele moderne. Totuși, nu dorim să speculăm pe marginea relației centru-periferie: este suficient să spunem că de acest aspect se ocupă arheologia teoretică (Champion 1995, 2-4).

1.1.3. Organizarea spațiului antropic

Dar cum a evoluat de-a lungul timpului relația om-natură? Organizarea antropică a spațiului reprezintă rezultatul intervențiilor umane succesive de amenajare pe suprafața terestră, ca urmare a experienței istorice a omenirii și a progresului tehnologic. Spațiul geografic reprezintă doar suportul fizic al activităților antropice și

¹³ Geografii V. Buz, I. Rus și I. Mac folosesc termenul de „artă”.

a rezultatelor acestora. Apariția omului a marcat începutul proceselor transformatoare progresive. Odată cu el începe organizarea spațiului terestru. Prin intermediul tehnicii s-a sporit forța de acțiune asupra Naturii. Fiecare etapă din evoluția omului a adus modificări mediului înconjurător.

Organizarea spațiului de către om s-a realizat odată cu apariția lui ca ființă rațională, capabilă de a se situa „deasupra lumii naturale” și de a-și „modela” spațiile cercetate de el în raport cu nevoile individuale și colective (Surd & colab. 2005). Prima grijă a omului odată cu perceperea conștiinței de sine, a fost aceea de a pune stavilă „nemărginirii”. Continentele au fost divizate în imperii și în state iar statele în unități administrative interne. Acestea din urmă, la rândul lor, în funcție de tipul de economie și nivelul de bunăstare s-au subdivizat până la nivelul de „celule spațiale”, universal valabile într-un sistem holarhic ce asigură funcționalitatea teritorială în diverse ipostaze temporal-istorice (teren agricol, vetre de așezări, căi de comunicație, unități de producție, unități de locuit, spații și unități construite pentru apărare, recreere etc.).

Divizarea spațiului geografic apare peste tot și oricând ca un atribut al nevoii perpetue de spațiu „vital”. Orice stare conflictuală majoră, are la bază clamarea dreptului de control și administrare a unui spațiu geografic. Toată istoria omenirii este marcată de cuceriri, pierderi și divizări de teritoriu, proces de care nu a fost scutită nici țara noastră.

Elaborarea unei teorii asupra spațiului de incidență a activităților umane s-a impus apriori, întrucât orice activitate umană implică o locare spațială. La rândul ei, orice locare, are la bază rodul unor experiențe anterioare, marcate de empirism ori este rezultatul unor elaborări rafinate, ce au avut drept rezultat procesul de armonizare spațială (înțeles în termenii exhaustivi ai acestuia). Dimensiunea spațiilor organizaționale ori a celor supuse procesului perpetuu de organizare și reorganizare, variază în limite extrem de largi, de la ordinul miilor de km² la cel al metrilor pătrați.

O holarhie exhaustivă a spațiului din punct de vedere organizațional și al amenajării transcende indubitabil elementele și caracteristicile de ordin tehnic și geografic și le tranferă în domeniul artei și al amenajării de peisaje.

O organizare și amenajare potrivită a spațiului geografic, perfectibilă perpetuu, reprezintă un incomensurabil câștig economic, în raport cu practicile ocupării dezordonate și empirice a acestuia. Costurile economice și sociale ale „ordonării și organizării” unor spații haotice, în diverse ipostaze temporale, sunt adesea prohibitive și ireparabile. De aici tendința „naturală” de evoluție, de la spații haotice și greu controlabile, la entropie generalizată. Adesea haosul social se asociază în mod nefericit cu hosul teritorial, societățile spațial-haotice fiind de regulă societăți sărace. Ele controlează slab spațiul de apartenență pentru că nu îl cercetează suficient (Surd & colab. 2005).