

JOHN OSWIN, *A Field Guide to Geophysics in Archaeology*, Springer – Praxis Publishing, Berlin – Heidelberg – New York – Chichester, 2009, 229 p.

Rezultatele deosebite ale arheologiei moderne se datorează, în special, colaborărilor strânse cu specialiștii în fizică, chimie, biologie, geografie, geologie și, nu în ultimul rând, în științele tehnice. În urma acestor colaborări au luat naștere domenii de cercetare interdisciplinare, pentru care se folosește denumirea generală de *arheometrie*, introdusă în terminologia științifică (sub formă de Archaeometry), în 1958 de către profesorul Christopher F. C. Hawkes de la Universitatea din Oxford, Anglia. 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 aplicațiilor geofizice și geografice în arheologie.

În sfera acestor studii interdisciplinare se încadrează și lucrarea lui John Oswin, care se dorește a fi un ghid adresat celor pasionați și interesați de cercetarea siturilor arheologice prin aplicarea metodelor geofizice, în vederea unor viitoare săpături sistematice.

Absolvent în fizică din anul 1974, Oswin prezenta încă de pe atunci un interes deosebit pentru arheologie, participând chiar la numeroase campanii de săpătură, interes care s-a materializat cu acest volum în care descrie activitatea sa din ultimii ani și experiența acumulată (în calitate de conducător al echipei de geofizică din Bath, Anglia): „Of course, the best way to become good at geophysics in archaeology is to go out and use the instruments in the field. There is no substitute for experience” (p. 10). În prefață autorul prezintă acest volum ca fiind un manual menit să înlesnească utilizarea, în teren, a principalelor echipamente folosite în cercetarea geofizică (magnetometrul și rezistivitatea electrică), iar în *Introducere* (p. 1–10) subliniază rolul deosebit al acestor cercetări pentru arheologie și mai ales contribuția pe care o aduc amatorii în acest domeniu, fără a neglija însă instituțiile specializate, cum ar fi *English Heritage* sau *International Society for Archaeological Prospection* (ISAP).

Capitolul 2, *Science Basics* (p. 11–31) reprezintă partea teoretică a lucrării, mai exact principiile de bază ale geofizicii (electricitatea, magnetismul și undele electromagnetice), un capitol caracterizat de o dificultate mărită, foarte detaliat și în oarecare măsură irelevant pentru instrumentele folosite în prospectările geofizice. Având în vedere că acest volum, după cum declară autorul, se adresează îndeosebi amatorilor de cercetări de acest tip, considerăm că informațiile ar fi trebuit simplificate și prezentate cu un plus de claritate, mai ales că o parte din aceste date sunt redate în următorul capitol.

Principalele instrumente utilizate în scanările geofizice – sistemul de rezistivitate electrică, magnetometrul și GPR-ul (Ground Penetrating Radar) – sunt descrise, suficient de detaliat, dar nu întotdeauna foarte clar, în partea a treia

intitulată *The Instruments* (p. 31–72). Partea finală a acestui capitol este extrem de utilă, fiind destinată prezentării instrumentelor auxiliare (GPS, teodolit, stația totală), obligatorii unei cercetări geofizice corecte, fiind puse în evidență totodată și posibilele erori importante (care pot fi generate de configurația terenului sau de utilizarea defectuoasă a acestora), precum și corectarea lor.

O serie de observații importante cu privire la principalele etape în prelucrarea datelor obținute în teren, de la descărcarea lor din instrument, stocarea într-o arhivă la care se poate apela în orice moment, îndiferent dacă softul de prelucrare suferă sau nu modificări, analiza acestora și până la concretizarea datelor într-o hartă completă și explicită, sunt făcute în capitolul 4, *Processing the Data*, (p. 74–95). Trebuie să menționăm că sunt surprinse destul de bine principalele probleme care pot apărea în timpul unei scanări, autorul aducând aici necesare lămuriri pentru prelucrarea datelor în vederea obținerii unor rezultate satisfăcătoare, chiar și în cazul în care erorile apărute se datorează modului defectuos de colecționare a datelor de către utilizator.

Capitolul 5, *Geophysics Survey Campaign* (p. 97–138) se referă la planificarea unei campanii de cercetare, cu detalierea etapelor de care trebuie să se îngrijească utilizatorul pentru bunul mers al proiectului. Astfel, prima etapă constă în stabilirea sitului ce urmează a fi prospectat și a perioadei în care se va desfășura cercetarea, ținând cont de mai mulți factori (meteorologici, geologici, geomorfologici), de obținerea autorizațiilor necesare pentru un asemenea demers, stabilirea caroiajului în zona de interes, achiziționarea datelor, descărcarea și aranjarea lor în calculator.

Capitolul 6 al acestei lucrări este alcătuit din mai multe aplicații practice efectuate cu instrumente diferite și prezentarea rezultatelor sub mai multe forme în încercarea de a scoate în evidență complementaritatea existentă între instrumente. Este o parte importantă în economia lucrării, însă nu ar fi fost rău ca aceste aplicații să fie gândite mai diversificat, abordând diferite perioade sau situații delicate, care pot pune probleme în timpul unei astfel de cercetări. Un al doilea lucru omis de către autor aici este cel referitor la raportarea și publicarea datelor, precum și la arhivarea acestora, lucru care dă posibilitatea revenirii asupra datelor originale și interpretarea lor dintr-o altă perspectivă.

Un rezumat al lucrării este făcut în capitolul 7, urmat de trei anexe, în care sunt prezentate, pe rând, caracteristicile tehnice ale unora dintre cele mai importante instrumente (*Appendix A*: RM15 resistance meter, magnetometrul cu poartă de flux FM256, Bartington 601), principalele soft-uri utilizate în procesarea datelor (*Appendix B*: ArcheoSurveyor, Geoplot, Insite) și un echipament complet necesar în timpul scanării

(*Appendix C*). Util este și *Glosarul* din final, care vine cu explicații și definiții pentru principalii termeni utilizați în expunere, indispensabile unui amator. Indicațiile bibliografice suplimentare, precum și indicele general reprezintă, de asemenea, instrumente utile pentru cel care consultă lucrarea.

Cartea este publicată în general în condiții grafice bune, probleme existând doar la imaginile color care apar în text alb-negru. Considerăm că lucrarea este de referință

pentru cei care vor să deprindă tainele prospecțiunilor geofizice, limbajul fiind, în general, unul accesibil amatorilor din domeniu. O eventuală a doua ediție revizuită ar reprezenta pe deplin un ghid pentru noii utilizatori ai aparaturii geofizice, îndeplinind obiectivul volumului, stabilit chiar prin titlu (*A Field Guide to Geophysics in Archaeology*).

ANDREI ASĂNDULESEI