

## Arheoastronomija in arheologija Razmišljanja ob knjigi Clivea Rugglesa, *Astronomy in Prehistoric Britain and Ireland\**

Ivan ŠPRAJC

### Izvleček

Najnovejša knjiga vodilnega britanskega arheoastronoma predstavlja poglobljeno sintezo rezultatov dosedanjega preučevanja prazgodovinske astronomije na Britanskem otočju, obenem pa podaja kritičen pregled razvoja teoretskih osnov ter metod in tehnik, uporabljenih v arheoastronomskih raziskavah, zaradi česar jo je mogoče označiti kot pomemben prispevek k razvijanju arheološke metodologije nasploh. Prepričljivi argumenti, s katerimi avtor utemeljuje vlogo arheoastronomskih preučevanj v okviru arheološke vede, nudijo tudi primerno priliko za razmislek o potrebi po vključevanju tovrstnih študij v slovensko arheologijo.

Diskusije in polemike, ki so se v zvezi s tako imenovano "megalitsko astronomijo" v prazgodovini Evrope razvnele v šestdesetih letih - predvsem kot posledica objave Hawkinsove (1965) interpretacije Stonehengea - so vzpodbudile študije in debate, katerih rezultat je bil ne le oblikovanje nove discipline, za katero je leta 1969 Euan MacKie (1981; Baity 1973, 390) skoval ime *arheoastronomija*, temveč tudi utrditev njenih teoretskih in metodoloških osnov. Arheoastronomijo je mogoče definirati kot vedo, ki preučuje vse tiste kulturne elemente v arheološko dokumentiranih družbah, ki so tako ali drugače povezani z opazovanjem nebesnih teles. Predmet preučevanja torej niso le posamezne oblike eksaktnega astronomskega znanja, temveč tudi mnogi drugi vidiki kulture, od gospodarstva do religije. Upoštevajoč posebnosti konkretnega naravnega okolja, geografski položaj, načine preživljanja, družbenopolitično struk-

### Abstract

The latest book written by the leading British archaeoastronomer provides a thorough synthesis of the results achieved thus far in the study of prehistoric astronomy on the British Isles, but since it includes a critical review of the growth of theoretical bases and methods and techniques applied in archaeoastronomical research, it also represents an important contribution to the development of archaeological methodology in general. Compelling arguments showing the role of archaeoastronomical investigations within archaeological discipline offer a convenient opportunity for a reflection on the necessity of incorporating studies of this kind into Slovenian archaeology.

turo in specifiko kulturnozgodovinskega razvoja preučevane družbe, arheoastronomija išče odgovore na vrsto vprašanj: Kakšne so bile družbene funkcije astronomskega znanja? Zakaj so določeni astronomski pojavi dobili prevladujoč pomen? Kakšne so bile observacionalne osnove konceptov, ki se odražajo v mitih, ikonografiji, atributih božanstev itd.? Poseben pomen ima seveda ugotavljanje odvisnosti teh pojmovanj od naravnega okolja in kulturnega konteksta ter pojasnjevanje njihovega pomena v splošnih procesih kulturne evolucije (cf. Aveni 1980; 1989; Iwaniszewski 1995a; Ruggles, Saunders 1993; Šprajc 1991, 3; 2000, 80 s).<sup>1</sup>

V predgovoru svoje najnovejše knjige Clive Ruggles ugotavlja, da je prazgodovinska astronomija tema, pri kateri ne manjka napačnih razumevanj in predsodkov, vendar je takšna situacija neupravičena, saj gre za področje raziskovanja, ki ima danes v pra-

\* Yale University Press, New Haven, London 1999.

<sup>1</sup> Arheoastronomija se torej razlikuje od *zgodovine astronomije*, ki temelji predvsem na pisnih virih in se praviloma osredotoča na razvoj eksaktnega astronomskega znanja, ne da bi jo posebej zanimalo naravne in kulturne okoliščine, ki so razvoj tega znanja pogojevale, in razni neznanstveni koncepti, ki pa za antropološke ali družbenozgodovinske vede niso seveda nič manj zanimivi, saj še kako osvetljujejo družbo, v kateri so nastali. Sorodna veda *etnoastronomija* se od arheoastronomije razlikuje približno tako kot arheologija od etnologije (Šprajc 1982),

zgodovinskih raziskavah še kako velik pomen. Avtor, ki ima za sabo vrsto let preučevanja astronomskih lastnosti prazgodovinskih najdišč na Britanskem otočju, z obžalovanjem opaza, da arheologi često povsem ignorirajo znanstveno neoporečna dela nearheologov, in obratno, medtem pa se še vedno leto za letom vztrajno citirajo nekatere trditve, ki so komur koli z osnovnim znanjem v eni od relevantnih disciplin očitno nevzdržne. Rugglesova knjiga predstavlja sintezo dosedanjih arheoastronomskih preučevanj na Britanskem otočju, obenem pa odraža avtorjev namen, da široko skupino ljudi, ki se zanima za prazgodovinsko astronomijo, spravi na skupno izhodišče. Prav zato je glavnemu besedilu dodana tudi vrsta astronomskih, statističnih in arheoloških "predalov" (*boxes*), v katerih so podane osnovne informacije za nespecialiste v posameznih disciplinah: osnovni koncepti sferne astronomije in opisi nebesnih pojavov, statistične metode in tehnike ter sintetični prikazi najbolj relevantnih dejstev britanske prazgodovine in sodobnih trendov v arheološki teoriji. Predali se pojavljajo na ustreznih mestih knjige, vendar niso vključeni v glavno besedilo, tako da jih lahko poznavalec posameznih tem preskoči.

V uvodu avtor na kratko predstavi zgodovino arheoastronomskih raziskav v Zahodni Evropi in ugotavlja, da se o astronomskih lastnostih pra-zgodovinskih najdišč še vedno le redkokdaj govori v arheološki literaturi "glavnega toka". Med temeljnimi vzroki za takšno stanje omenja ekstremne pozicije uradne ali ortodoksne arheologije na eni strani ter neznanstvene, a odmevne "teorije" t. i. alternativne arheologije na drugi. Ker je slednja z navdušenjem sprejela Hawkinsovo (1965) knjigo *Stonehenge Decoded*, je razumljivo, da so se poklicni arheologi debatam na temo prazgodovinske astronomije previdno izogibali. Inženir Alexander Thom je s svojim dolgoletnim in natančnim preučevanjem astronomskih orientacij na mnogih megali-tskih najdiščih sicer dosegel, da so njegove rezultate sčasoma začeli jemati resno tudi posamezni ugledni arheologi - med njimi celo R. J. C. Atkinson, ki je nekoč napisal uničujočo kritiko Hawkinsove knjige - in se je začela oblikovati arheoastronomija kot posebna veda, kljub temu pa so njene povezave z "uradno" arheologijo še vedno neustrezne in pomanj-kljive. Kot ugotavlja Ruggles, je takšna situacija deloma posledica dejstva, da so bile mnoge arheo-astronomske raziskave doslej objavljene v specializiranih publikacijah, ki jih arheologi običajno ne berejo, še pomembnejši razlog pa je splošni razkol

med naravoslovjem in družbenimi vedami: arheologi običajno ne razumejo tehniškega žargona v arheoastronomskih razpravah, katerih avtorji imajo neredko naravoslovno izobrazbo, slednji pa zaradi nepoznavanja teoretičnih osnov družboslovja svojih izsledkov ne znajo ustrezno interpretirati in postaviti v širši kontekst.

Knjiga sintetizira arheoastronomijo Britanskega otočja na osnovi kritičnega in kronološko urejenega prikaza dosedanjih raziskav in teoretičnih trendov. Razdeljena je na tri dele, ki prikazujejo preteklo, sedanje in prihodnje (ali pričakovane) usmeritve v teh preučevanjih. V prvem poglavju prvega dela so predstavljena nekatera "klasična astronomska najdišča": Newgrange, Ballochroy, Kintraw, Brainport Bay, Le Grand Menhir Brisé (Carnac) in Stonehenge. Avtor na posameznih primerih pretrese doslej predložene interpretacije o solsticijskih, ekvinokcijskih in lunarnih orientacijah in predstavi njihove kvalitete in slabosti. Na osnovi zgledov ugotavlja, da je nujno oceniti, kolikšna je mera verjetnosti, da so alineacije slučajne. Možnosti za kolikor toliko zanesljive zaključke, ki temeljijo na enem samem najdišču, so močno omejene. Past je često v upoštevanju samo tistih podatkov, ki ustrezajo hipotezi.

Drugo poglavje predstavlja ovrednotenje dela pokojnega Alexandra Thoma, utemeljitelja resnega študija prazgodovinske astronomije. V svojih dolgoletnih raziskavah je Thom najprej prišel do splošnih ugotovitev o obstoju lunarnih in solarnih orientacij, kasneje pa se je vse bolj trudil, da bi dokazal njihovo izredno preciznost, pri tem pa prihajal do vse bolj kontroverznih zaključkov. Ruggles dokazuje, da je bila selekcija alineacij neustrezna in nekoherentna, mnoge so z arheološkega vidika dvomljive, domnevni markerji na horizontu so često neizstopajoči, nekateri pa sploh niso vidni z domnevnega opazovališča, ki v posameznih primerih niti ni arheološko dokumentirano. Ne le da je bila preciznost, o kakršni govori Thom v svojih najkasnejših delih, observacionalno težko dosegljiva: posamezne Thomove trditve niso v skladu z nekaterimi astronomskimi dejstvi.

Rezultati avtorjeve statistične študije na 300 najdiščih zahodne Škotske so predstavljeni v tretjem poglavju. Čeprav so izsledki ovrgli mnoge Thomove zaključke, so razkrili obstoj nenatančnih orientacij proti značilnim (ekstremnim) vzhajališčem in zahajališčem Lune. Prikazane so uporabljene statistične metode, razprava o njihovih prednostih in pomanjkljivostih pa je še posebej poučna.

ker pa je strogo razmejevanje posameznih ved problematično in celo neproduktivno, se v zadnjem času govori tudi o *kulturni astronomiji* ali *astronomiji v kulturi*: gre za kompleksno področje preučevanja kulturnih manifestacij, tako ali drugače povezanih z opazovanjem nebesnih teles, v vseh družbah, ki so arheološko in etnološko dokumentirane in tudi tistih, ki so sicer predmet zgodovinskih raziskav. Splošne podatke o razvoju in teoretskih in metodoloških osnovah arheoastronomije in sorodnih disciplin je mogoče najti v več delih, npr.: Baity 1973; Aveni 1980; 1981; 1989; Iwaniszewski 1994; 1995a; 1995b; Ruggles 1994; Ruggles, Saunders 1993; Šprajc 1991; 1999.

V četrtem poglavju se avtor ukvarja s problemom povezovanja astronomskih in arheoloških dejstev. Ko analizira debate, ki so potekale v sedemdesetih in osemdesetih letih med zagovorniki "znanstvene" in "ritualne" prazgodovinske astronomije, ugotavlja, da so bile v osnovi neproduktivne, ker so zgolj odsevale subjektivna pojmovanja različnih avtorjev o tem, kaj je in kaj ni "znanost", niso pa bistveno prispevale k reševanju ključnih vprašanj, namreč k pojasnjevanju pomena, ki so jih posamezna astronomska dejstva imela med preučevanimi ljudstvi. Ker različne družbe lahko "vidijo" ista nebesna telesa, a jim pripišejo različne pomene, ki so odvisni od vrste konkretnih pojmovanj o sestavi in funkcioniranju sveta, Ruggles poudarja, da je treba razlikovati med opazovanjem nebesnih pojavov ter njihovim zaznavanjem in uporabnostjo; zato v svoji knjigi uporablja termin "astronomija" v širokem smislu in ga definira kot "proces opazovanja, zaznavanja in uporabe nebesnih teles in pojavov v kontekstih in miselnih okvirih, ki utegnejo biti le malo podobni našim lastnim" (str. 81). Iskanje motivov za določena prizadevanja, katerih rezultati so materializirani v arheološkem zapisu, je ključnega pomena, do prepričljivih dognanj pa je mogoče priti samo na osnovi poznavanja in upoštevanja konkretnega kulturnega konteksta. Za astronomska opazovanja, kakršna so arheološko izpričana v orientacijah, niso bili potrebni posebni arhitektonski objekti, torej so ti morali imeti ne le praktične temveč tudi, ali predvsem, simbolične funkcije; po drugi strani pa mnoge dejavnosti in ideje, povezane z opazovanjem neba, verjetno niso zapustile nikakršnih arheoloških sledov. Ruggles se zaveda, da lahko tudi v pisanih virih in etnografskih podatkih najdemo koristne informacije, vendar ob naštevanju posameznih primerov opozarja, da so tovrstni podatki sicer ilustrativni, a veliko manj zanesljivi kot materialni ostanki. Orientacije, tako ritualnih objektov kot tudi bivališč in grobov, so nemara najbolj zgovorne, vendar je treba upoštevati, da so jih poleg astronomskih utegnili narekovati tudi drugačni motivi.

V petem poglavju, s katerim se začne drugi del knjige, so predstavljeni rezultati sistematične raziskave na dveh skupinah podobnih najdišč. Krogi, sestavljeni iz pokonci stoječih kamnov, pri čemer je eden vedno ležeč, so značilni za severozahod Škotske. Podobni niso le po obliki temveč tudi po orientaciji, saj je ležeči kamen praviloma na jugozahodni strani. Avtor je upošteval raznovrstne arheološke in druge podatke, ki bi utegnili osvetliti pomen orientacij; pomenljivo je na primer dejstvo, da horizont vzdolž glavne osi kroga (od centra preko ležečega kamna) ni nikoli blizu. Podobni krogi na jugozahodnem Irskem so prav tako orientirani proti jugozahodu, vendar imajo orientacije preširok razpon, da bi bili mogoči nadrobnejši zaključki.

Preučevanje dveh skupin kratkih vrst kamnov, na jugozahodu Irske in na Škotskem, je opisano v šestem poglavju. Analiza različnih oddaljenosti horizonta glede na smeri orientacij je za primer irske skupine pripeljala do zanimivih rezultatov: izkazalo se je, da je horizont praviloma najbolj oddaljen prav v smereh, ki jih nakazujejo naraščajoče višine v vrste postavljenih kamnov; v nakazanih smereh so pogosto tudi izstopajoči hribi, z astronomskega vidika pa te orientacije razodevajo zvezo z ekstremnimi položaji Lune. Škotske vrste kamnov so irskim formalno podobne, njihove orientacije pa so očitno temeljile na povsem drugačnih in teže razložljivih kriterijih.

V projektu, opisanem v sedmem poglavju, je Ruggles obsežnost svojega pristopa še razširil. Pri raziskavi najdišč z vrstami kamnov v severnem delu otoka Mull na Škotskem je, v skladu s siceršnjimi trendi v moderni arheologiji, prenesel poudarek s posameznega najdišča na prazgodovinsko pokrajino kot celoto. Z izkopavanji na posameznih lokalitetah je skušal natančneje dognati originalne orientacije, obenem pa je s pomočjo geografskih informacijskih sistemov ovrednotil astronomsko in geografsko pogojnost lokacij najdišč. Ugotovil je, da je z večine najdišč viden izstopajoči hrib Ben More in da so bile obredne konstrukcije namenoma postavljene na mestih, od koder je bil videti prominenten vrh na oddaljenem horizontu približno v smeri ekstremnih položajev Lune. Primerjava podatkov o horizontu, vidnem z arheoloških najdišč in izbranih alternativnih točk, ki ležijo v podobnem naravnem okolju kot dejanske arheološke lokalitete, je razkrila dodatne podrobnosti o kriterijih, ki so narekovali lokacijo kulturnih mest.

V osmem poglavju avtor sintetizira spoznanja o prazgodovinski astronomiji na Britanskem otočju, upoštevajoč spreminjajoči se kulturni kontekst v posameznih obdobjih. S primeri orientacij ponazarja njihovo vključenost v kulturno krajino in povezanost z drugimi arheološkimi podatki, ki odsevajo zanimanje za nebesna telesa. Med drugim ugotavlja, da so pri grobovih s komoro orientacijske tendence jasne (očitno gre za solarne in lunarne orientacije), vendar še vedno manjkajo natančne študije, ki bi pri interpretacijah upoštevale astronomski potencial horizonta in širši arheološki kontekst.

V tretjem delu knjige so podana razmišljanja, ki naj bi predstavljala teoretske in metodološke smernice za prihodnje raziskave. V devetem poglavju Ruggles trdi, da bo mogoče arheoastronomske teme konstruktivno vključiti v arheologijo samo, če se bodo arheologi prepričali, da lahko v arheoastronomiji najdejo odgovore na vprašanja, ki jih zanimajo (str. 144). Ker je videz neba in karakteristike ponavljajočih se nebesnih pojavov mogoče zanesljivo rekonstruirati za katerikoli kraj in trenutek (arheološko zani-

mivi) preteklosti, se arheoastronomija opira na matematično eksaktne podatke in ima zato pomembno prednost pred preučevanjem ostalih vidikov preteklosti. Seveda pa v okviru arheoloških raziskav niso zanimivi astronomski pojavi sami po sebi, temveč njihova kulturna transformacija: pomembno je vprašanje, kakšen pomen so jim pripisovali ljudje, ki jih preučujemo, in na kakšen način so njihovi pogledi izraženi v materialnih ostankih, pri čemer se je treba zavedati, da je konceptualizacija posameznih pojavov pogojena z vsakokratnim kulturnim kontekstom in da današnjih pojmovanj, ki temeljijo na sodobni znanosti, ne kaže nekritično predstavljati v preteklost. Ilustrativen je primer ekvinokcijev, o katerih se vse prepogosto piše v arheoastronomski in celo arheološki literaturi, čeprav je bil po razpoložljivih podatkih koncept ekvinokcija, tak kot je definiran v moderni astronomiji, v prazgodovini neznan. Verjetno bi bilo bolje, predlaga Ruggles, da se izraz "ekvinokcij" sploh odstrani iz arheoastronomskega besednjaka (str. 149). O možnem pomenu orientacij je treba formulirati čim verjetnejše hipoteze, na osnovi samih arheoloških podatkov, etnografskih analogij, pa tudi fenomenologije, torej osebnih izkušenj ob opazovanju posameznih pojavov. Seveda pa morajo biti ideje preverljive, torej takšne, da je mogoče na njihovi osnovi izdelati ustrezne strategije za pridobivanje in analizo materialnih ostankov, ki lahko domneve potrdijo ali ovrzajo. Z raznimi primeri avtor ponazarja, kako lahko arheo-astronomska dognanja v marsičem osvetlijo druge aspekte nekdanjih družb.

V desetem poglavju našteva nekatere teme, ki doslej niso bile deležne pozornosti, a so vredne sistematičnega preučevanja. Ponovno se ustavi ob vprašanih metodologije in priporoča nekatere statistične metode, ki so po njegovem mnenju najprimernejše za uporabo v arheoastronomskih raziskavah.

Dodatek, v katerem so predstavljene tehnike meritev orientacij in s tem povezanih preračunavanj, odseva Rugglesovo prepričanje, da so za ta dela bolj kot astronomi potrebni arheologi, ki bi morali to znanje osvojiti kot del instrumentarija terenskih tehnik (str. 144), saj so nedvomno bolj usposobljeni za opredelitev vprašanj in ciljev, ki bodo določevali strategijo dela in ki morajo biti formulirani pred začetkom vsake raziskave. Opis postopkov merjenja, instrumentov, uporabnih za te namene, in kalkulacij je sicer podoben tistim, ki so bili že podani v drugih arheoastronomskih publikacijah (cf. Hawkins 1968, 50 ss; Thom 1971, 119 ss; Aveni 1980, 117 ss; 1981; Šprajc 1991, 45 ss), vendar najdemo tudi vrsto opozoril, nasvetov in drugih koristnih podrobnosti, ki se drugod ne omenjajo. Veliko pozornosti je posvečeno tehničnim vidikom merjenja azimutov in višin relevantnih točk horizonta, pogrešamo pa vsaj sumarno razpravo

o tem, kako je mogoče v posamezni konfi-guraciji arheoloških elementov določiti najbolj reprezentativne linije, ki jih bomo izmerili; če želimo razkriti namene tistih, ki so zapustili arheološke ostanke, je namreč bistvenega pomena ne le natančnost meritev temveč tudi pravilna selekcija smeri, ki bodo izmerjene (cf. Šprajc 1999).

Na koncu je knjiga opremljena z vrsto seznamov, v katerih so navedena imena, lokacije in kratki opisi arheoloških najdišč, ki jih je preučeval avtor in jih obravnava v posameznih poglavjih knjige, na obsežnih tabelah pa so podani natančni podatki o orientacijah in ustrezni komentarji, tako da lahko bralec mnoge trditve in zaključke tudi sam preveri. Poleg bibliografije in indeksa najdemo obsežen korpus opomb, ki vsebujejo ilustrativne komentarje in podrobnejša pojasnila o posameznih najdiščih in temah. Pomanjkljivosti, ki jih je knjigi mogoče očitati, so redke in v primerjavi s kvaliteta nepomembne: iskanje opomb je oteženo zaradi njihove ločene numeracije po poglavjih, preglednost bibliografije, ki je sicer izčrpna, pa zmanjšuje dejstvo, da izmed citiranih del mnoga niso navedena v končnem seznamu, temveč se pojavljajo samo v opombah.

Rugglesova knjiga je obsežen, kritičen in aktualiziran sintetični prikaz arheoastronomskih raziskav na Britanskem otočju in bo kot taka nepogrešljiva vsakomur, ki si želi ustvariti čim bolj popolno in objektivno podobo o prazgodovini tega dela Zahodne Evrope. Zaradi poglobljenih teoretskih razglabljanj in podrobne predstavitve metod in tehnik arheoastronomskega dela pa bo zanimiva ne le za specialiste za obravnavano geografsko območje, temveč za vse, ki se posvečajo temu vidiku preučevanja arheološko dokumentiranih družb; ker pa je arheoastronomija pravzaprav le sestavni del arheološke vede (Iwaniszewski 1995a, 19), je Rugglesovo delo mogoče uvrstiti tudi med temeljne priročnike o teoretskih in metodoloških osnovah arheologije nasploh. Prav zaradi tega širšega pomena knjige nudi pričujoča ocena primerno priliko za opozorilo, da v okviru slovenske arheologije arheoastronomskim vprašanjem doslej ni bila izkazana ustreznost pozornost, čeprav o potrebi po vključevanju tovrstnih tem v arheološke raziskave ne moremo dvomiti.

V arheoloških strokovnih krogih še vedno najdemo mnoge, tudi ugledne posameznike, ki arheoastronomijo sprejemajo s skepso ali pa jo naravnost zavračajo, ne da bi posvetili vsaj malo časa in truda, da se o rezultatih tovrstnega raziskovalnega dela in o postopkih, ki so do njih pripeljali, pobliže seznanijo. Arheoastronomija je seveda lahko slaba ali dobra, tako kot arheologija ali katerakoli veda. Neutemeljenih in celo docela spekulativnih interpretacij je še vedno preveč; treba jih je kritično pretresti in argumentirano zavrniti, za kar daje prav Rugglesova knjiga odličen



zglede, ne morejo pa služiti kot opravičilo za diskreditacijo arheoastronomskih prizadevanj v celoti.

Vendar ne gre le za zavračanje. Kot pravi Kintigh (1992, 1), razlog za pomanjkanje komunikacij med arheologi in arheoastronomi ni toliko v tem, da prvi aktivno nasprotujejo delu drugih, kot v tem, da ga preprosto ne poznajo, čemur naj bi bilo krivo predvsem dejstvo, da arheoastronomi po mnenju arheologov odgovarjajo na vprašanja, ki jih z vidika družboslovne znanosti nihče ne postavlja. Ugotovitev, da je neka orientacija povezana z določenim nebesnim pojavom, ni posebej zanimiva, če je ne znamo povezati z ostalimi arheološko zanimivimi vprašanji in povedati, kakšen pomen je utegnili imeti za ljudi, katerih kulturo preučujemo (ibid., 4). Kintigh ima v veliki meri prav, odgovarja Aveni (1992), vendar dodaja, da bi njegova kritika lahko bila bolj uravnovešena, če bi upošteval, da se v mnogih arheoastronomskih raziskavah vendarle vse bolj upošteva kulturni kontekst in da arheoastronomi marsikje že aktivno sodelujejo z arheologi pri reševanju kompleksnih problemov in na ta način prispevajo k čim bolj objektivnemu razumevanju preteklih družb. V zadnjih letih so ti premiki postali še bolj očitni. Čeprav protagonisti arheoastronomskih raziskav izhajajo iz različnih "glavnih" ved - arheologije, astronomije, zgodovine, etnologije in drugih - lahko zatrdimo, da arheoastronomija postaja vse bolj "antropološka", v najširšem pomenu te besede: konkretne naravne in kulturne okoliščine so postale ključna osnova za postavljanje relevantnih vprašanj in za pojasnjevanje raznovrstnosti konceptov, ki so jih imela davna ljudstva o tem, kar so videla na nebu (Iwaniszewski 1994). Čeprav izhajajo specializirane revije, kakršni sta *Archaeoastronomy: The Journal of the Center for Archaeoastronomy* (ZDA) in *Archaeoastronomy: Supplement to Journal for the History of Astronomy* (Anglija), se prispevki z arheoastronomsko vsebino vse česče pojavljajo tudi v osrednjih arheoloških serijskih publikacijah.

Preučevanje astronomskega znanja in s tem povezanih konceptov v arheološko dokumentiranih družbah se je močno razširilo po svetu in tudi v Evropi že zdavnaj ni več omejeno le na njen severozahodni del in na "klasične astronomske" lokalitete z megali-tskimi spomeniki. Poleg Mednarodnega društva za arheoastronomijo in astronomijo v kulturi (ISAAC - *International Society for Archaeoastronomy and Astronomy in Culture*) že več let deluje tudi Evropsko društvo za astronomijo v kulturi (SEAC - *Société Européenne pour l'Astronomie dans la Culture*), organizirajo se znanstvena srečanja in objavljajo zborniki. Tudi v državah Srednje in Vzhodne Evrope je bilo doslej opravljeno že lepo število arheoastronomskih raziskav (Iwaniszewski 1998).

Spričo navedenih dejstev je jasno, da je slovenska arheologija v primerjavi z razvojem drugod v občutnem zaostanku. Njen nesporni napredek, ki se odraža v vrsti kvalitetnih raziskav, opravljenih v zadnjih letih, je v očitnem nesorazmerju s pomanjkanjem zanimanja za preučevanje orientacij in arheoastromska vprašanja nasploh. Prav je, da se spomnimo, da je Božo Škerlj (1952) pisal o orientacijah zgodnjese-dnjeveških grobov v Sloveniji že v petdesetih letih, torej v času, ko je Alexander Thom sicer že opravljal sistematične raziskave na megalitskih najdiščih Zahodne Evrope, drugod pa so bile tovrstne študije docela sporadične in bolj v obliki ugibanj in neutemeljenih spekulacij kot pa na ravni resnih znanstvenih prizadevanj. Škerlja lahko zato z vso pravico uvrstimo med pionirje arheoastronomskih preučevanj nasploh, žal pa njegovo delo pri nas ni vzpodbudilo nadaljnjih in sistematičnih iskanj v tej smeri in tudi ni bilo kritično ovrednoteno. Omeniti velja le, da v zadnjem času Pleterški (1997; 2000) išče osnove za svoje kompleksne interpretacije tudi v nekaterih astronomskih elementih.

Morda se zdi, da je v Sloveniji sorazmerno malo arheoloških ostankov, katerih zveza z astronomskimi pojavi bi bila očitna, vendar tak izgovor ne more opravičiti pomanjkanje zanimanja za arheoastromska vprašanja, saj je ne le apriorističen, temveč tudi neustrezen. Kot dokazuje omenjena Škerljeva študija in podobne raziskave drugod, so orientacije grobov gotovo lahko predmet tovrstnih preučevanj. Drugo zanimivo temo predstavljajo orientacije poznoantičnih in srednjeveških cerkva; glede na dognanja v sosednjih deželah (povzetek teh raziskav in zadevno literaturo daje Iwaniszewski 1998, 189), ekvinoxjska orientacija ostankov poznoantične cerkve na Rifniku najbrž ni naključna (Ciglenečki 1992, 51 s), seveda pa je jasno, da bi za prepričljivo sodbo o njeni namernosti in pomenu bile potrebne sistematične meritve orientacij dovolj velikega števila sakralnih objektov iz istega obdobja. Na osnovi omenjenih primerov, pa tudi zgledov od drugod, lahko upravičeno pričakujemo, da bi bile sistematične arheoastronske raziskave plodne tudi pri nas. Seveda ne gre le za študij orientacij, temveč za preučevanje najrazličnejših materialnih ostankov, ki bi utegnili imeti astronomske konotacije: tudi ikonografija, razporeditev posameznih arheoloških elementov v prostoru in celo naselbinski vzorci lahko odsevajo kozmološke in druge koncepte, povezane z opazovanjem neba.

Še bolj kot pomanjkanje zanimanja za ta vprašanja pri nas je zaskrbljujoče dejstvo, da se pri samih arheoloških izkopavanjih niti ne zbirajo podatki, ki bi bili za tovrstne študije relevantni. Gre seveda predvsem za orientacije, ki sicer niso edini, vsekakor pa najbolj tipični predmet arheoastronomskih raziskav.

Orientacije stavb, grobov in druge smeri ali linije, ki jih je mogoče identificirati v prostorski razporeditvi posameznih elementov arheološkega zapisa ali v kulturni krajini nasploh, lahko obravnavamo kot artefakte ali kot attribute tvarnih predmetov (Kintigh 1992, 4; Iwaniszewski 1995a, 20; 1995b, 1) in bi jih torej morali imeti za tako pomembne kot katerekoli druge arheološke podatke, tudi če njihova namernost - ki utegne imeti astronomske ali pa tudi kakršnekoli drugačne temelje - ni očitna:

Even if the surveyor of a prehistoric structure should be of opinion that there is "nothing in" Orientation, still the direction in which the structure is laid out on the ground should be accurately reproduced in the resulting plan, if only in the interests of scientific completeness. Until this is done, the matter will never be settled as to whether, in fact, there is, or is not Orientation in these structures of antiquity; and if there is, wherein it is expressed. (Somerville 1927, 37)

Ne le zato, ker je bil ta metodološki nasvet izražen že pred več kot sedmimi desetletji, temveč tudi zaradi razvoja arheoastronomije in njenih konkretnih dosežkov v zadnjem času je zanemarjanje tega vidika v arheoloških raziskavah pri nas vsekakor anahronizem, ki bi ga bilo treba odpraviti. Astronomsko natančne azimute orientacij in ustrezne višine horizonta bi kazalo natančno izmeriti *med izkopavanji*, ko so posamezni elementi arheološkega konteksta še *in situ*, kajti kasnejše intervencije imajo često za posledico, da se njihov položaj spremeni ali pa povsem izginejo. Obstoječi načrti najdišč le redko nudijo zanesljivo osnovo za ugotavljanje originalnih usmeritev, saj so običajno - ne le pri nas - "notorično nenatančni" (Reyman 1975, 210). Pravi sever praviloma sploh ni nakazan, o natančnosti določitev magnetnega severa in o lokalni magnetni deklinaciji v času izdelave načrta pa ni podatkov (Šprajc 1999, 14). V zadnjih letih so se v okviru obsežnejših arheoloških akcij zaščitne narave začeli izdelovati načrti, ki so geodetsko referencirani in vpeti v koordinatni sistem obstoječe lokalne ali regionalne kartografije. Izdelava takšnih načrtov, ki so seveda veliko bolj uporabni, bi morala postati splošna praksa pri vseh arheoloških izkopavanjih; še vedno pa je treba opozoriti, da azimutov posameznih linij, označenih na načrtih, običajno ni mogoče določiti z natančnostjo, ki bi bila kaj večja od ene stopinje, ne le zaradi meril

načrtov, temveč tudi zaradi dejstva, da je *a posteriori* včasih težko ugotoviti, kateri elementi so bili postdepozicijskim procesom najmanj podvrženi in so zaradi tega najbolj zanesljivi za natančno določevanje smeri, ki so bile inkorporirane v prvotno razporeditev materialnih ostankov. Razen tega je za ugotavljanje astronomskih pojavov, na katere se utegnejo nanašati alineacije, potrebno izmeriti ustrezne višine horizonta; te je sicer mogoče ugotoviti na osnovi obstoječih kart ali geografsko informacijskih sistemov, vendar natančnost teh podatkov ni vselej zadostna in so meritve na terenu neizogibne (Šprajc 1991; 1999, 18 ss). Registriranje vseh pomembnih podatkov o orientacijah, vsaj o tistih, za katere je mogoče na osnovi kakršnihkoli indikatorjev domnevati, da niso povsem naključne, bi torej moralo biti *sestavni del terenskega arheološkega dela*. Osnovne metode in tehnike meritev, s pomočjo katerih je mogoče dobiti natančne podatke, primerne za arheoastronomska preučevanja, so sorazmerno preproste; podane so v Rugglesovi knjigi in drugih publikacijah (npr.: Thom 1971, 119 ss; Aveni 1980, 117 ss; 1981), pa tudi v kratkem priročniku v slovenščini (Šprajc 1991).

V ilustracijo ugotovitev in priporočil, s katerimi zaključujem pričujoči prispevek, naj navedem še naslednje mnenje angleškega arheologa Aubreya Burla, ki ga citira Ruggles v svoji knjigi (str. 102):

More research, coupled with scepticism but unimpeded by prejudice, will bring us closer to an understanding of what such alignments ... meant to the communities that laid them out. It is, after all, the pursuit of the whole past, not just the comfortably preferred elements of it, that should be the preoccupation of all who profess an interest in antiquity. No less than architecture and artifacts, astronomy and its alignments are a legitimate part of that pursuit.

Seveda pa velja ponovno poudariti, da astronomski pojavi nikakor ne predstavljajo edino mogočo razlago za določeno prostorsko razporeditev ali usmeritev elementov arheološkega zapisa. Kot poudarja tudi Ruggles v svoji knjigi, je prav upoštevanje kompleksnosti faktorjev, ki so utegnili narekovati orientacije, bistvenega pomena, če naj bi se dokopali do čim ustrežnejšega razumevanja arheološko dokumentiranih družb, njihovega življenja, dejavnosti in predstav, ki jih skušamo rekonstruirati.

- AVENI, A. F. 1980. *Skywatchers of ancient Mexico*. - Austin.
- AVENI, A. F. 1981. Archaeoastronomy. - V: M. B. Schiffer (ed.), *Advances in archaeological method and theory*, vol. 4, 1 ss, New York.
- AVENI, A. F. 1989. Introduction: whither archaeoastronomy? - V: A. F. Aveni (ed.), *World archaeoastronomy*, Cambridge, 3 ss.
- AVENI, A. F. 1992. Nobody asked, but I couldn't resist: a response to Keith Kintigh on archaeoastronomy and archaeology. - *Archaeoastronomy & Ethnoastronomy News: The Quarterly Bulletin of the Center for Archaeoastronomy* 6, 1 ss.
- BAITY, E. C. 1973. Archaeoastronomy and ethnoastronomy so far. - *Curr. Anthr.* 14/4, 389 ss.
- CIGLENEČKI, S. 1992. *Pólis Norikón. Poznoantične višinske utrdbe med Celjem in Brežicami*. - Podsreda.
- HAWKINS, G. S. 1965. *Stonehenge decoded*. - New York.
- HAWKINS, G. S. 1968. Astro-archaeology. - *Vistas in Astronomy* 10, 45 ss.
- IWANISZEWSKI, S. 1994. De la astroarqueología a la astronomía cultural. - *Trabajos de Prehistoria* 51/2, 5 ss.
- IWANISZEWSKI, S. 1995a. Archaeoastronomy and cultural astronomy: methodological issues. - V: *Archeologia e astronomia: Esperienze e prospettive future*, Atti dei Convegni Lincei 121, 17 ss, Roma.
- IWANISZEWSKI, S. 1995b. Alignments and orientations again. - *Archaeoastronomy & Ethnoastronomy News: The Quarterly Bulletin of the Center for Archaeoastronomy* 18, 1 ss.
- IWANISZEWSKI, S. 1998. The development of a regional archaeoastronomy: the case of Central-Eastern Europe. - V: *Convegno Internazionale: Archeoastronomia, credenze e religioni nel mondo antico*, Atti dei Convegni Lincei 141, 177 ss, Roma.
- KINTIGH, K. W. 1992. I wasn't going to say anything, but since you asked: archaeoastronomy and archaeology. - *Archaeoastronomy & Ethnoastronomy News: The Quarterly Bulletin of the Center for Archaeoastronomy* 5, 1 ss.
- MACKIE, E. W. 1981. The last word on archaeoastronomy? - *Archaeoastronomy: The Bulletin of the Center for Archaeoastronomy* 4, no. 1, 6 s.
- PLETERSKI, A. 1997. *Mitska stvarnost koroških knežjih kamnov*. - Ljubljana.
- PLETERSKI, A. 2000. *Grobišče kot nosilec arheoloških informacij - primer Altenerding*, neobjavljena doktorska disertacija. - Ljubljana.
- REYMAN, J. E. 1975. The nature and nurture of archaeoastronomical studies. - V: A. F. Aveni (ed.), *Archaeoastronomy in Pre-Columbian America*, 205 ss, Austin, London.
- RUGGLES, C. L. N. 1994. The meeting of the methodological worlds? Towards the integration of different discipline-based approaches to the study of cultural astronomy. - V: S. Iwaniszewski, A. Lebeuf, A. Wierciński in M. S. Ziolkowski (eds), *Time and astronomy at the meeting of two worlds*, 497 ss, Warszawa.
- RUGGLES, C. L. N. in N. J. SAUNDERS 1993. The study of cultural astronomy. - V: C. L. N. Ruggles in N. J. Saunders (eds), *Astronomies and cultures*, 1 ss, Niwot.
- SOMERVILLE, B. 1927. Orientation. - *Antiquity* 1, 31 ss.
- ŠKERLJ, B. 1952. Orientacija grobov v nekaterih srednjeveških nekropolah Slovenije. - *Arh. vest.* 3/1, 108 ss.
- ŠPRAJC, I. 1982. *O razmerju med arheologijo in etnologijo*. - Knjižnica Glasnika Slovenskega etnološkega društva 5.
- ŠPRAJC, I. 1991. *Arheoastronomija*. - Ljubljana.
- ŠPRAJC, I. 1999. Study of astronomical alignments in archaeological sites of central Mexico: some methodological considerations. - *Anthropological Notebooks* 5/1, 9 ss.
- ŠPRAJC, I. 2000. Astronomija v Mezoameriki. - *Glasnik Slovenskega etnološkega društva* 40/1-2, 80 ss.
- THOM, A. 1971. *Megalithic lunar observatories*. - Oxford.

## Archaeoastronomy and archaeology

### Reflections upon reading *Astronomy in Prehistoric Britain and Ireland* by Clive Ruggles

#### Summary

The latest book by Clive Ruggles represents a synthesis of archaeoastronomical research accomplished so far on the British Isles, but at the same time it reflects the author's attempt "to bring the wide range of people interested in prehistoric astronomy to a common starting point" (p. vii). The main text is therefore accompanied by a number of astronomical, statistical and archaeological boxes, which provide introductory information for non-specialists in particular disciplines: the basic concepts of spherical astronomy, statistical methods and techniques, and the most relevant facts concerning prehistory of the British Isles and the contemporary archaeological theory.

Ruggles argues that, while "prehistoric astronomy is a topic rife with misunderstandings and prejudices", this should not be the case, as it is "a field of enquiry which [...] has a great deal of relevance in studies of prehistory today" (p. vii). His book corroborates this statement: through a critical and chronologically arranged presentation of both the results of archaeoastronomical research on the British Isles and of the methodological and theoretical developments in this relatively new discipline, it reveals the causes of the communication gap between archaeologists and archaeoastronomers, on the one hand, and exemplifies the ways archaeoastronomy can participate in archaeological pursuit and contribute to a more comprehensive understanding of ancient societies, on the other.

In the introductory chapter the author examines the earliest attempts at interpreting prehistoric sites in terms of their astronomical properties, and summarizes the ensuing debates on "mega-

lithic astronomy", particularly those that were triggered by the provocative Hawkins's (1965) interpretation of Stonehenge and which, ultimately, resulted in the formation of archaeoastronomy as a discipline. The following chapters, largely relying on Ruggles's own work during the past decades, include a discussion of the interpretations concerning some "classical astronomical sites", a critical assessment of the alignment studies of the late Alexander Thom, and the results of the research carried out at several groups of prehistoric sites in Britain and Ireland. Discussions on methodological issues are a vital part of the whole book and illustrate the advantages and limitations of particular methods and approaches applied in archaeoastronomical studies. Throughout the text the author repeatedly stresses the need for seeking answers to archaeologically relevant questions and for taking into consideration cultural specifics of the society under study. His research on the Isle of Mull in Scotland exemplifies this point of view in a particularly convincing way, showing both the complexity the alignment studies can have and the benefits of incorporating such inquiries into a broader context of archaeological research: "moving away from purely site-based investigations towards thinking about prehistoric landscapes as a whole, a shift in emphasis that is very much in tune with wider developments of thought in archaeology" (p. 112), this study reveals that a combination of both astronomical motives and certain concepts of "sacred geography" must have been responsible not only for the alignments embedded in archaeological features but also for the location of prehistoric ritual sites. In the last two chap-

ters Ruggles summarizes theoretical and methodological guidelines that should be followed in archaeoastronomy, if the place it deserves within archaeology is to be secured, and presents several topics that merit further systematic investigation, but so far have not received adequate attention. Horizon survey and data reduction techniques, presented in the Appendix, include useful details and hints, not mentioned in other publications with this kind of information (cf. Hawkins 1968; Thom 1971; Aveni 1980; 1981; Šprajc 1991; 1999). The names, locations and brief descriptions of the sites discussed in the text, the alignment data for particular sites and pertinent comments are given in extensive lists and tables at the end of the book. Apart from the comprehensive bibliography and index, there is a large corpus of endnotes, containing detailed information on a number of issues.

Ruggles's book is a comprehensive, critical and updated synthesis of the knowledge achieved thus far in the study of prehistoric astronomy in Britain and Ireland. As such, it will be a compulsory reading for anyone seeking an objective understanding of prehistory of this part of Europe. However, the importance of the work goes far beyond the regional limits: due to the extensive and compelling arguments showing the relevance of archaeoastronomical research and suggesting the methods, techniques and theories that should be applied, it has a general significance in the context of both archaeoastronomy as a special discipline and archaeology as a whole. The latter aspect provides an opportunity for some critical remarks concerning the lack of interest in archaeoastronomical questions within the archaeological research in Slovenia.

Considering the advances in archaeoastronomical method and theory, on the one hand, and the concrete results of research throughout the world, including Eastern and Central Europe (Iwaniszewski 1998), on the other, it seems obvious that this line of investigation should be incorporated also in Slovenian archaeology. It is worth recalling that Božo Škerlj (1952), who published his

study on the orientation of medieval graves in Slovenia several decades ago, was actually one of the pioneers of systematic archaeoastronomical research; unfortunately, however, his work has not had an adequate follow-up. As a consequence, the potentially relevant data - particularly on the alignments, which constitute the most typical, though not the only object of archaeoastronomical inquiries - are not even collected. Since the archaeological site maps are, in general, "notoriously inaccurate" (Reyman 1975, 210), and considering some other circumstances, I argue that the astronomically exact azimuths of all the conceivably intentional alignments and the corresponding horizon altitudes should be measured in the course of excavations. It is obvious that a particular spatial distribution of archaeological features may have been dictated not only by astronomical but also by a number of other considerations, and it may also be entirely fortuitous; however, any objective and convincing conclusions can be reached only if it has been accurately recorded, in the first place, and if a sufficiently large sample of comparable data sets is available.

Even if a relationship between certain alignments and astronomical phenomena is found to be highly likely, it is revealing only if it makes sense in terms of the given natural and cultural context, *i.e.* if its conceivable significance seems compatible with the rest of information we have about the society studied, and if it has some bearing upon wider issues of archaeological pursuit (cf. Kintigh 1992; Aveni 1989; 1992; Ruggles 1994; Ruggles, Saunders 1993; Iwaniszewski 1994; 1995a; 1995b). But again, archaeoastronomy is not restricted to alignment studies; it explores all those cultural manifestations, in the archaeologically documented societies, that had some relationship with the observation of the sky. Numerous specific cases of research summarized in Ruggles's book provide excellent examples of the questions that can be asked, the types of pertinent data that should be sought and recovered, and the ways this evidence should be analyzed and interpreted.

Dr. Ivan Šprajc  
Prostorsko-informacijska enota  
Znanstvenoraziskovalnega centra SAZU  
Novi trg 2  
SI-1000 Ljubljana  
ivan.sprajc@zrc-sazu.si