

Iwaniszewski, Stanisław

Europejskie sympozjum na temat archeoastronomii i etnoastronomii

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 38/3, 189-193

1993

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Europejskie sympozjum na temat archeoastronomii i etnoastronomii

Kiedy w 1988 roku zorganizowano w Bułgarii (Tołbuchin, dzisiejszy Dobrich), Pierwszą Narodową Konferencję Archeoastronomiczną z szerokim udziałem naukowców z zagranicy, europejska astronomia kulturowa dopiero się formowała. W przeciwieństwie bowiem do dość licznej grupy badaczy brytyjskich, na kontynencie europejskim stosunkowo niewiele naukowców zajmowało się badaniami archeoastronomicznymi. Kolejne sympozja organizowane w 1989 roku w Wenecji, w 1990 roku w Warszawie i 1991 roku w Székesfehérvár wykazały, że dokonano w Europie niebywałego postępu. Stało się już tradycją, że corocznie na jesieni inny ośrodek naukowy przygotowuje sympozjum.

Ostatnie Europejskie Sympozjum Archeo i Etnoastronomii odbyło się tym razem w malowniczym Strasburgu, 3-5 listopada 1992. Głównym organizatorem był dr Carlos Jaschek z Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Ludwika Pasteura w Strasburgu. Znany jest on dobrze w środowisku archeoastronomicznym: razem z dr P. Ernym z Instytutu Etnologii Uniwersytetu Nauk Humanistycznych w Strasburgu organizuje regularnie dwa razy do roku jednodniowe sesje zatytułowane "**Astronomie et Sciences Humaines**". Materiały z tych sesji są wydawane w ramach publikacji Obserwatorium Astronomicznego w Strasburgu, jako zeszyty z serii *Astronomie et Sciences Humaines*. Do tej pory (maj 1993 roku) ukazało się już 7 zeszytów obejmujących materiały z 11 sesji.

Podczas ostatniego sympozjum zaprezentowano 17 referatów, które zgłosili badacze z Francji, Szwajcarii, Włoch, Hiszpanii, Wielkiej Brytanii, Islandii, Niemiec, Polski, Węgier oraz Stanów Zjednoczonych. Pojawiili się badacze z nowych krajów, takich jak Szwajcaria i Hiszpania, gdzie dopiero teraz prowadzi się badania archeoastronomiczne na większą skalę. Z drugiej strony zabrakło naukowców z Europy Środkowej (zwłaszcza Bułgarii, Czech i Słowacji), którym zła sytuacja ekonomiczna uniemożliwiła w ostatniej chwili przyjazd do Strasburga.

Większość referatów dotyczyła zagadnień europejskich. W niesłychanie interesującym wystąpieniu W. Schlosser (Niemcy) przedstawił unikalny materiał dotyczący epoki Neolitu. Niedaleko Bochum natrafiono na ślady po ceremonialnym stanowisku datowanym na neolityczną kulturę roseńską (ca. 4800 - 4300 pne, data kalibrowana). Składało się ono z szeregu regularnych rowów przedzielonych nietkniętą przestrzenią, które

w sumie tworzyły niemal perfekcyjną formę kolistą. Od wewnątrz od odcinków rowu przylegały odpowiednie fragmenty ziemnego wału tworząc w sumie konstrukcję podobną do Stonehenge I. Analiza archeoastronomiczna wykazała, że odcinki nieprzekopanej przestrzeni widziane od strony dołów pozostawionych przez pale pewnej ceremonialnej konstrukcji umieszczonej wewnątrz tej budowli sytuują się w punktach wschodów i zachodów słońca w okresie przesileni. Także postulowane jest istnienie jarda megalitycznego ($1 \text{ MY} = 0.829 \text{ m}$) służącego jako jednostka miary, którą posłużono się przy wzniesieniu tej budowli. W. Schlosser przeprowadził także wstępne badania nad orientacją tzw. *alignments* na stanowisku archeologicznym w Leistruper Wald, Westfalia. Jest to pierwsze odkryte do tej pory w Niemczech stanowisko archeologiczne składające się z bloków kamiennych ustawionych w szeregu kilkunastu równoległych linii (do tej pory znano podobne stanowiska tylko w Bretanii, np. Ménez, Kermario i Kerlescan i W. Brytanii, np. Caithness). Pobieżne badania wykazały, iż szeregi kamieni ustawiono na linii solstycjalnej. Oba te odkrycia wydają się potwierdzać wyniki badań prowadzonych do tej pory na Węgrzech, Morawach, Czechach, Słowacji, Bawarii, Austrii i Polsce, które sugerują, że już na wiele stuleci przed Stonehenge budowano w Europie Środkowej ceremonialne konstrukcje kamiennie-ziemne oparte o jednostkę miary zwaną umownie jardem megalitycznym oraz iż owe budowle orientowano według położenia słońca.

S.Lopez Plaza (Hiszpania) omówiła wstępne wyniki badań orientacji budowli megalitycznych położonych w północno-zachodniej części Półwyspu Iberyjskiego. Budowle te, datowane na okres między 4200 a 2300 pne wykazują tendencję do orientowania się według punktów solstycjalnych. Było to pierwsze publikowane doniesienie opisujące astronomiczne orientacje budowli megalitycznych w Hiszpanii.

C.Ruggles (W. Brytania) zaprezentował wstępne wyniki najnowszych badań prowadzonych na wyspie Mull, w Szkocji i na terenie County Cork, w Irlandii. Badania te stanowią fragment szerszego projektu badawczego kierowanego od szeregu lat przez C.Ruggles'a, który koncentruje się na kwestii rekonstruowania krajobrazu kulturowego społeczności prahistorycznych (badania "symbolicznej przestrzeni" lub "rytualnego krajobrazu" są w tej chwili jednym z "gorących" tematów w tzw. archeologii postprocesualnej, w Polsce praktycznie nie istniejącej). Stosując wykopaliska archeologiczne i opierając się na wszelkiej możliwej informacji geograficznej (włącznie z przystosowaniem Geographical Information System do archeologii) C.Ruggles prowadzi systematyczne badania regio-

nalne w poszukiwaniu wspólnych cech rzutujących na orientację ceremonialnych stanowisk megalitycznych. Badania te wykazują, iż w przypadku kręgów kamiennych typu *Recumbent*, które występują jedynie w Szkocji oraz w południowo-zachodniej Irlandii, a więc w regionach oddalonych od siebie, uderza bardzo silna tendencja do ich orientowania według położenia lunistycjalnego księżyca.

Z kolei E. Proverbio (Włochy) zanalizował trendy w orientacji dolmenów ze środkowej Puglii z wczesnego okresu brązu (1800-1100 pne). Stwierdzono orientacje w kierunku jasnych gwiazd z gwiazdozbiorów Centaura i Krzyża Południa.

J.P. Parisot (Francja) zajął się interpretacją sławnego celtyckiego "kalendarza z Coligny" dochodząc do wniosku, że reprezentował on cykl 5-cio letni, w którym starano się połączyć kalendarz lunarny z solarnym. Ponieważ 12 miesięcy po 29 lub 30 dni daje okres krótszy od długości roku słonecznego o 11-12 dni, to aby uniknąć rosnących niezgodności pomiędzy cyklem słonecznym i księżycowym wstawiano 1 miesiąc dodatkowy w pierwszych dwóch latach, zaś drugi miesiąc dodatkowy w kolejnych trzech latach. W sumie wg Parisota dodawano 2 miesiące w okresie 5-ciu lat ($62 \times 29.530588 = 1830.90$ dni zaś $5 \times 365.2422 = 1826.21$ dni).

R. Triomphe (Francja) przedtawił symbolikę ognia w kosmowizji grecko-rzymskiej stwierdzając m.in. iż symbolizował on rok słoneczny składający się z 4 pór roku.

G. Romano (Włochy) przedstawił wstępne wyniki kierowanego przez siebie projektu badawczego *Sol Aequinoctialis*, zajmującego się orientacją kościołów w północnych Włoszech (rejony Wenecji, Rawenny, Kampanii). Stwierdził on, że większość kościołów była zorientowana nieco na północ od kierunku wschodniego (azymut około 85), nie były one zatem zorientowane na punkt wschodu słońca w dniu przesileni. Biorąc pod uwagę fakt, iż budowę kościołów rozpoczynano na wiosnę, autor przypisał owe odchylenie systematycznemu błędowi, jaki wynikał z obserwacji kierunku północnego w okresie kulminacji górnej słońca (chodzi tu oczywiście o kierunek cienia rzucanego przez prosty gnomon), co może być konsekwencją wynikającą z równania czasu.

Th. Wilhjalmsson (Islandia) omówił postawy astronomii nawigacyjnej Wikingów w okresie od IX do XIII wieku. Podkreślił on fakt, iż w szerokościach geograficznych na jakich leży Islandia, Grenlandia i wybrzeża północnej Kanady niesłychanie rzadko (jeden dzień na siedem) można obserwować słońce na niebie, gdyż niebo zazwyczaj jest zachmu-

rzone. Zagadką zatem pozostaje jakich przyrządów nawigacyjnych mogli używać Wikingowie w swych wyprawach zamorskich. Zwrócił on uwagę na niezbyt jasne wzmianki w mitach i legendach skandynawskich o tzw. kamieniu słońca, przy pomocy którego można było określić pozycję słońca na niebie, nawet w najbardziej pochmurny dzień. Być może chodzi tu o fragmenty kryształów górskich, które skupiając rozproszone światło słoneczne mogły służyć do obserwacji. W każdym razie, wzmianki na temat w sagach są nieliczne i niejasne.

Z kolei R. D'Aujourd'hui (Szwajcaria) przedstawił fascynujący referat dotyczący szeregu linii wizualnych łączących poszczególne szczyty górskie w rejonie Bazylei, które wyrażały orientacje astronomiczne oraz proste zasady geometryczne (trójkąty równoramienne, kąty proste). Wierzchołki gór noszących w nazwie człon Belchen tworzą sieć orientacji astronomiczno-kalendarzowych, zaś grupa gór o nazwie Blauen wykazuje wspomniane wyżej właściwości geometryczne. W pobliżu nie ma innych gór o podanych tu nazwach, zaś w jednym z XVI wiecznych dokumentów bazylejskich zachował się rysunek gór połączonych ze sobą różnymi liniami wizualnymi.

Wreszcie na zakończenie części europejskiej A. Lebeuf (Polska) omówił astronomiczną symbolikę fresków ze Szpitalu Ducha Świętego we Fromborku konkludując, iż przedstawienie Sofii (Mądrości) ze zwierciadłem w ręku, w którym odbija się twarz księżycy, stojącej naprzeciw innej postaci kobiecej trzymającej zasupłany sznur jest alegorią całego kompleksu symbolicznego: Dziewicy- zwierciadła-księżycy-węża. Kompleks ten zdaniem autora jest zakodowywaną wiedzą o zaćmieniach (cyklach nodalnych).

Reszta referatów poświęcona była kulturom pozaeuropejskim. J.F. Oudet (Francja) przedstawił architektoniczno-archeoastronomiczną analizę obserwatorium Ulug Bega w Samarkandzie, zaś S. Iwaniszewski (Polska) omówił astronomiczną symbolikę przedstawień ikonograficznych na steblach (tzw. kudurru) z okresu II Dynastii Isin (1155-1026 pne) z Babilonii. Z kolei E. Pásztor (Węgry) przedyskutowała orientację astronomiczną oraz symbolikę astralną grobowca Serenmuta (XV w. pne) z Egiptu. Praca E. Siarkiewicz (Polska) dotyczyła mechanizmu szybkiego obliczania cykli wenusjańskich i księżycowych na stronach 35-37 tzw. Kodeksu Drezdeńskiego (XII-XIV w.) z kultury Majów w Mezoameryce.

Trzy referaty dotyczyły etnoastronomii. K. V. Snedegar (Stany Zjednoczone) omówił etnoastronomię społeczności zbieracko-łowieckich, rolniczych i utrzymujących się z hodowli w Afryce Południowej, zaś P. Erny

(Francja) oraz F. Jasiewicz (Francja) zajęli się teorią i metodologią w etnoastronomii.

W czasie sympozjum przedyskutowano także szereg spraw odnoszących się do dalszego rozwoju astronomii kulturowej w Europie. Ustalono, że kolejne spotkanie odbędzie się w Bułgarii (Smolyan) we wrześniu 1993 roku. Postanowiono kontynuować prace nad zgłoszeniem wspólnego projektu dotyczącego wymiany naukowej i edukacyjnej w ramach programu TEMPUS (roboczy tytuł "Czas i Astronomia w Europie w procesie chrystianizacji Europy"). Zdecydowano także utworzyć międzynarodową organizację archeoastronomiczną. Wstępnie zgodzono się co do potrzeby powołania Europejskiego Stowarzyszenia Astronomii i Kultury (Société Europeenne d'Astronomie et Culture), co jest tylko tytułem roboczym, gdyż zarysowały się duże rozbieżności w sformułowaniu nazwy organizacji. Powołano 5-cio osobową grupę inicjatywną (C. Jaschek, C. Ruggles, G. Romano, W. Schlosser i S. Iwaniszewski), która przygotowuje statut stowarzyszenia oraz powiadomi o inicjatywie wszystkich badaczy zajmujących się archeoastronomią lub etnoastronomią w Europie. Podczas najbliższego sympozjum dojdzie do formalnego powołania Stowarzyszenia i do wybrania jego prezydium.

Stanisław Iwaniszewski
(Warszawa)

Rozprawy z historii nauk geologicznych w „Pracach Muzeum Ziemi”

Najnowszy zeszyt „Prac Muzeum Ziemi” (z. 42 1993) zawiera dwie obszernie rozprawy dotyczące historii nauk geologicznych w XVIII i XIX w. Są to: Jadwigi Garbowskiej *Nauki geologiczne w uczelniach Wilna i Krzemieńca w latach 1781-1840*, (s. 51-112) i Zbigniewa Wójcika *Ignacy Domeyko. Zarys biografii w latach 1802-1831* (s. 112-184). Obie rozprawy opatrzone są spisem treści, streszczeniem w jęz. angielskim oraz indeksem nazwisk. Autorzy są pracownikami naukowymi Muzeum Ziemi PAN w Warszawie.

Zeszyt otwiera *Słowo wstępne* pióra Krzysztofa Jakubowskiego reda-