

# Il cielo e l'uomo: problemi e metodi di astronomia culturale

Atti del VII Convegno Nazionale  
della Società Italiana di Archeoastronomia  
*Roma, Museo Nazionale Romano,  
Terme di Diocleziano*  
28 - 29 settembre 2007

A cura di  
Elio Antonello

Società Italiana di Archeoastronomia  
2010

## Indice

Presentazione .....	iii
---------------------	-----

### **Parte prima. Orientamenti astronomici, geometrie e metodi**

Osservazioni sulla basilica sotterranea di Porta Maggiore in Roma .....	3
---	---

Parte prima: *I. Sciortino*

Parte seconda: *L. Labianca*

L'orientamento astrale del Tempio del Kothon di Mozia .....	15
---	----

*L. Nigro*

Archeoastronomia: metodi e strumenti .....	25
--	----

*P. Moscati*

The orientation of the Rujm el-Hiri Southeast Gate.....	35
---	----

*A. Polcaro, V.F. Polcaro*

La geometria pitagorica della tomba a tholos del tesoro di Atreo di Micene.....	39
---	----

*M. Ranieri*

Ipotesi sulla fondazione e sulla forma dell'insediamento di Drupad Kila (U.P.- India) .....	45
--	----

*A. Dallaporta, L. Marcato*

I rapporti tra architettura e corpi celesti nell'antica Mesopotamia.....	55
--	----

*L. Verderame*

Contenuti geometrici, metrici e calendariali delle strutture architettoniche preispanche mesoamericane .....	63
---	----

*M. Ranieri*

Criteri di orientazione astronomica nelle strutture fortificate dell'Irlanda altomedioevale .....	81
--	----

*A. Gaspani*

Archeoastronomia Ligustica: bilancio di venti anni di ricerche.....	97
---	----

*M. Codebò, H. de Santis*

Penetrazione della luce del Sole al tramonto del solstizio d'inverno ed al tramonto equinoziale in una struttura a <i>tholos</i> del promontorio del Caprione (Lerici, La Spezia).....	109
--	-----

*S. Berti, E. Calzolari, S. Marchi*

### **Parte seconda. Astronomia e civiltà umana**

Tempo della creazione e ciclo precessionale nella Bibbia .....	119
--	-----

*E.A. Bianchi, M. Codebò, G. Veneziano*

Le feste romane dei solstizi: <i>Fors Fortuna</i> e <i>Saturnalia</i> .....	133
---	-----

*L. Magini*

Glimpses into the Inca astronomy from a Jesuit document of the early 17 <sup>th</sup> century .....	137
<i>L. Laurencich, G. Magli</i>	
Quel cane di Sirio: una stella su Roma antica. Antropologia astronomica nella poesia e nella trattatistica latina.....	147
<i>D. Ienna</i>	
XP, SATOR e le radici ebraiche del cristianesimo. La simbologia olistica e l'astronomia culturale.....	163
<i>T. Brescia</i>	
I luoghi dell'astronomia in città: Roma e Praga, due capitali sullo stesso meridiano.....	173
<i>N. Lanciano</i>	
Il Salone dei Mesi di Schifanoia: dal rilievo alla lettura critica .....	181
<i>M. Incerti</i>	
Note sulla datazione della SN 1054 dalle fonti orientali.....	187
<i>G. Lupato</i>	

### **Parte terza. Storia dell'astronomia**

Ipotesi e considerazioni circa la geografia sottostante i due orologi catottrici del XVII secolo realizzati a Roma dal Maignan .....	193
<i>M. Berardo, N. Lanciano</i>	
La precisione di Galileo sulle distanze dei satelliti Medicei .....	207
<i>F. Castaldi</i>	
La forma della Terra nei Principia di Newton.....	219
<i>V. Banfi</i>	

### **Parte quarta. Cultura e società**

Il Far West dei Greci: tutto vero? Tutto vero!.....	231
<i>S. Frau</i>	

# **Ipotesi sulla fondazione e sulla forma dell'insediamento di Drupad Kila (U.P. – India) \***

Annamaria Dallaporta, Lucio Marcato

**Abstract.** The regular planimetric figure of the ancient settlement of Drupad Kila gave it particular importance and significance, thus contributing to making it a symbol of the re-establishment of the kingdom of Panchala (50 BC - 100 AD). It would appear that the number 9 (number of Agni) was at the basis of the measurements of the urban area, the sides of which expressed the ratio of 5/4 which was believed to represent great stability. The direction of the planimetric rectangle was the east, governed by Indra (abundance, fertility), identifiable with Surya (like Agni). It is therefore possible that the town and the new kingdom originated under his protection. For this reason we have hypothesised that Drupad Kila was founded at the time of the summer solstice (when Indra was celebrated) in a year of the first century BC. In the night of the summer solstice of 64 BC, to the east the constellation of Bhadrpadā or Proshthapada/Pegasus (similar to a rectangle) could be seen, the names of which indicated stability as an appropriate quality for the settlement (coincidence with 5/4). Before dawn Bhadrpadā was above the site and to the east Shukra/Venus and Rohini/Aldebaran appeared side by side, two celestial bodies with significance linked to abundance (like Indra). The year 64 BC confirms the numismatic studies which indicated 65 BC as the beginning of the period in which Panchala regained its independence under King Dhruvamitra (Dhruva=stable). For the new (royal?) city of Drupad Kila and for the entire territory of Panchala, the auspices therefore pointed to a future of stability and prosperity.

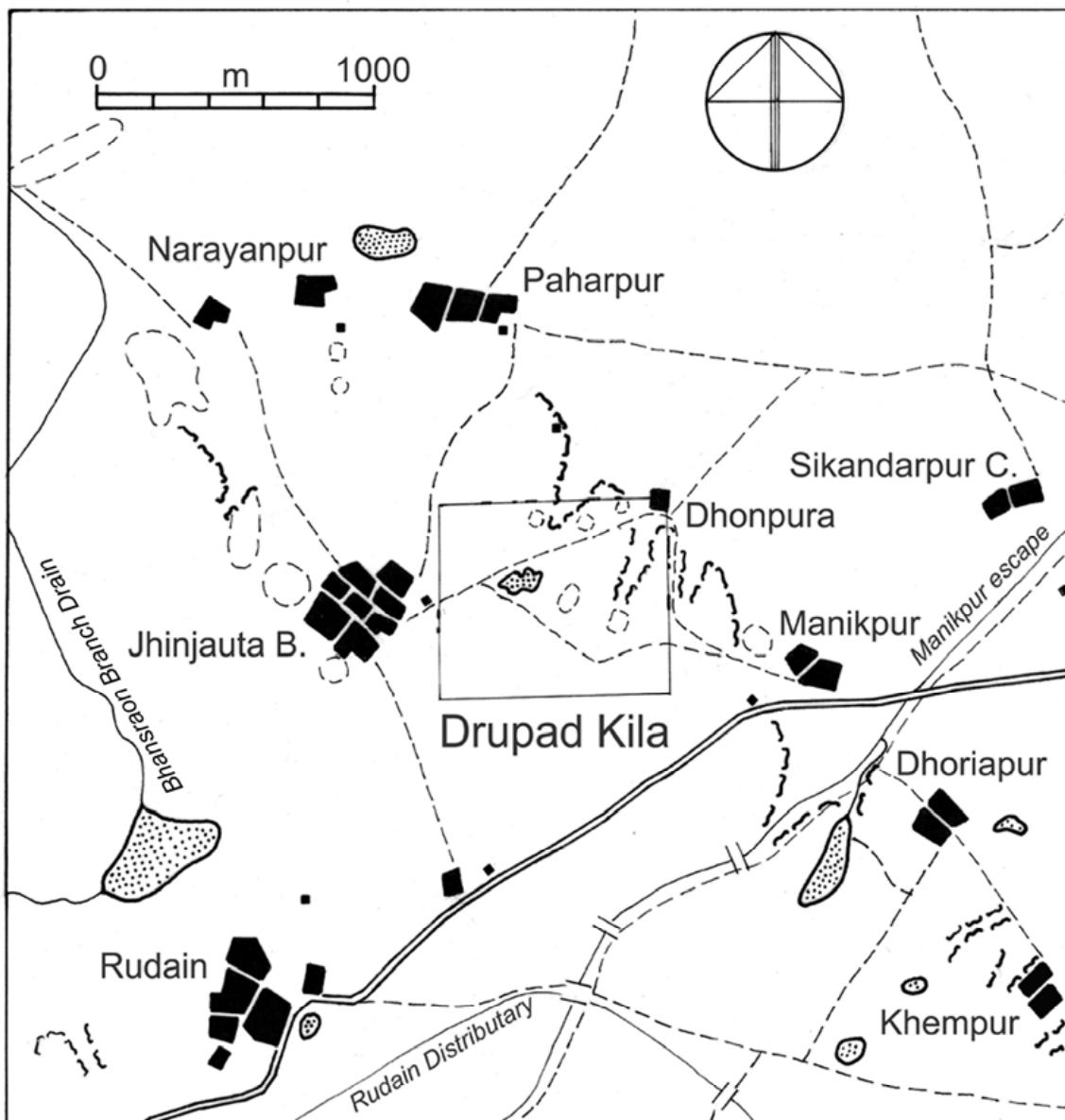
Drupad Kila (27°36'20"N, 79°12'30"E) anticamente (III-II sec. a.C.) nel territorio che prese il nome Panchala dalla tribù che intorno al XV sec. a.C. vi si insediò, attualmente si trova nel distretto di Farrukhabad, stato dell'Uttar Pradesh. Alcune campagne di *survey*<sup>1</sup> che avevano lo scopo di delineare il contesto spaziale e temporale dell'antico insediamento di Kampil (Uttar Pradesh) portarono, tra l'altro, all'individuazione di un sito particolarmente interessante che si estende per almeno 90 ettari e di cui fa parte un'area, circondata dai resti di un muro di cinta, chiamata dai locali "Drupad Kila" (fortificazione di |re| Drupad) (Figura 1), con evidenti allusioni alle vicende del poema epico *Mahabharata*<sup>2</sup>.

---

\* Gli autori ringraziano la prof. Luisa Pigatto (Dip. di Astronomia, Università di Padova) per aver letto con loro la mappa del cielo e per la sua gentile disponibilità.

<sup>1</sup> Le ricognizioni furono effettuate dal 1994 al 2000 per lo più dagli scriventi, nel contesto di una ricerca progettata congiuntamente dall'Università 'Ca' Foscari' di Venezia, dal C.N.R di Padova, da Venetian Academy of Indian Studies di Venezia, da Panchal Research Institute di Kanpur, da Indian Archaeological Society di N.Delhi.

<sup>2</sup> Tra i protagonisti del *Mahabharata* c'era infatti Drupad, re del Panchala, padre di Draupadi. Tali localizzazioni, diffuse e ripetute nella zona, risulterebbero allo stato attuale prive di ogni fondamento nonostante che la loro insistenza, in un territorio abbastanza circoscritto, possa indurre a qualche piccolo dubbio.

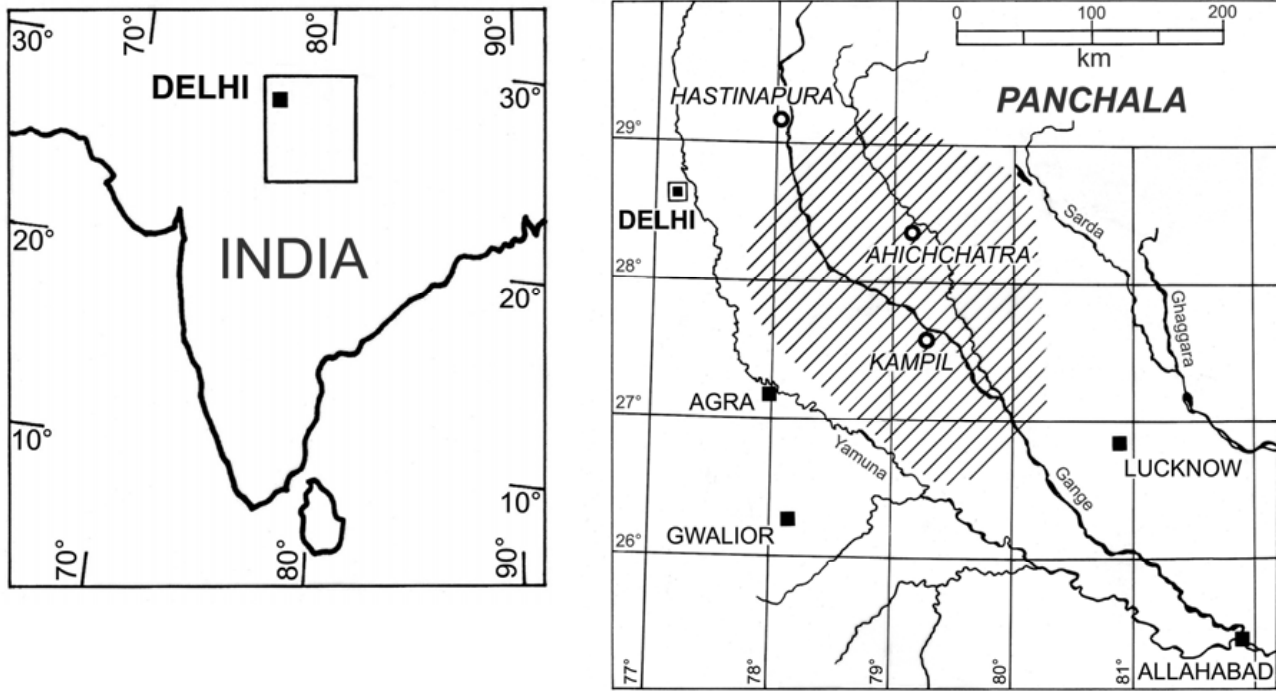


**Fig. 1.** Topografia della zona in cui si trova il sito di Drupad Kila.

Da un primo, parziale, rilievo planimetrico e altimetrico della parte delimitata dalla cinta muraria, pressoché rettangolare, risultò che i lati misuravano m 830 e m 683, i più lunghi orientati secondo la direzione est-ovest<sup>3</sup> (Dallaporta, Marcato, 2001). Le lunghezze, espresse nell'unità di misura in uso nell'antichità, equivalevano a 451 e 358 *angula*<sup>4</sup>. Un limitato scavo esplorativo (Dikshit, 2000; 166) fece risalire l'origine della parte indagata dell'abitato tra il III e il II sec. a.C. La definitiva configurazione planimetrica di Drupad Kila si può collocare nel periodo detto delle 'Dinastie Locali' (73-50 a.C.), iniziato con la

<sup>3</sup> Il rilievo fu effettuato nell'ottobre del 1999 dagli autori e dalla geometra Simonetta Ceconello di Padova, con l'impiego di una stazione totale, teodolite laser e GPS. Va precisato che le misure e l'orientamento rilevati sono suscettibili di aggiustamenti dell'ordine di pochi metri e di qualche minuto primo. Da piccoli tratti di mura abrasati e corrosi è stato possibile infatti dedurre degli allineamenti mediani con qualche compromesso che apre a possibili, future definizioni.

<sup>4</sup> *Angula*, unità di misura di lunghezza, equivarrebbe a cm 1,905. 24 *angula* corrispondevano a un *hasta*. Le misure dei lati di Drupad Kila vengono perciò espresse come segue: lati maggiori, *angula* 435 ca, *hasta* 18 ca; lati minori, *angula* 358 ca, *hasta* 15 ca. I valori dei lati in *hasta* danno un rapporto di 6/5 mentre il rapporto in *angula* è vicinissimo a 5/4.



**Fig. 2.** In tratteggio l'area del Panchala alla sua massima espansione.

disgregazione dell'impero Shunga: questa è almeno l'ipotesi a cui conduce uno studio numismatico (Shrimali, 1983; I, 116) che indica nel re Dhruvamitra (65-50 a.C.) colui che riportò alla completa autonomia il territorio del Panchala (Figura 2), precedentemente governato in nome e per conto dei sovrani Shunga<sup>5</sup>. La fondazione e il destino, certamente di qualche rilievo, di Drupad Kila dipesero dalle vicende di quel nuovo regno.

### **Il rettangolo planimetrico: ordine e stabilità**

La forma planimetrica molto regolare dell'insediamento, espressione di una precisa intenzione semiologica, voleva evidentemente distinguerlo da tutti gli altri abitati della regione per qualche importante motivo, a tutt'oggi ignoto. Anche se i trattati di architettura suggerivano che il quadrato ideale fosse la figura a cui far riferimento per dare forma alla planimetria di una città, sono decisamente pochi i casi in cui le indicazioni vennero adottate e per questo il rettangolo di Drupad Kila assume particolare rilievo.

Nei pressi della città di Bhubaneshwar (Orissa, distretto di Puri), a poco più di 1000 km dal nostro sito, c'è un insediamento antico (II sec. a.C.) con una figura planimetrica quadrata quasi regolare: Shishupalgarh (20°13'N, 85°51'E) (Figura 3). Sembra che la costruzione di quella città fortificata, capitale del nuovo regno del Kalinga, avesse costituito la voluta attestazione dell'ordine ristabilito, dopo il caos seguito alla fine dell'impero Maurya (Joshi, 2000; 39). L'ordine e la stabilità, nella logica delle corrispondenze, erano attribuiti alla città dal quadrato sia in sé stesso sia come proiezione del quadrato del Cielo. Fatti gli opportuni aggiustamenti, quel significato simbolico si potrebbe benissimo adattare anche a Drupad Kila: il rettangolo della sua forma planimetrica era considerato infatti strutturalmente simile al quadrato e gli eventi si

<sup>5</sup> Il Panchala, formatosi tra il XV e il XIII sec. a.C., perse la sua autonomia all'inizio del VI sec. a.C. per riacquistarla in tre, più o meno brevi, parentesi: tra la metà del V e la metà del IV sec. a.C.; dal 50 a.C. al 100 d.C.; dal 240 al 320 d.C. Fu quindi assorbito dall'impero Gupta, condividendo poi le sorti dell'India settentrionale.



**Fig. 3.** Foto aerea del sito di Shishupalgarh.

assomigliavano. Potremmo perciò presumere che a Drupad Kila sia stata data una forma rettangolare anche per dimostrare che, con il nuovo regno del Panchala, ordine e legalità venivano ristabiliti dopo le turbolenze conseguenti al declino dell'impero Shunga.

### **Dai numeri qualche utile indicazione**

A Drupad Kila come in altri insediamenti è molto probabile che l'architetto/*sthapati*, dovendo esprimere al meglio l'ordine cosmico, si sia attenuto, per quanto la morfologia del terreno glielo consentiva, alle indicazioni dei trattati che raccomandavano per la parte abitativa degli insediamenti lo schema di 81 (9x9) partizioni, detto *paramashayika*. Ne verrebbe anzitutto una indicazione delle misure dei lati dell'abitato vero e proprio, all'interno del muro di cinta e al netto della larghezza della strada (*ghanta marga*) che contornava le mura per scopi religiosi e militari. Con semplici approssimazioni si trova allora che il valore delle lunghezze più vicine a quelle rilevate, divisibili per 9 (ripetutamente) sono 405 e 324 *angula*. Fattore costitutivo predominante dei due valori è dunque il numero 9 riferibile a Agni, il dio Fuoco (Kramrisch, 1986|1946|; I, 49), che si presume avesse qui un significato solare. Lo spazio restante intorno all'abitato sarebbe stato occupato dalla *ghanta marga* e in parte dal muro di cinta.

La coppia ipotizzata delle misure dell'abitato e di conseguenza il modulo di 5x4 *angula*, che da esse deriva, esprimono un rapporto piuttosto particolare, definito *paushtika* ossia forte, ricco, completo, capace di assicurare buona stabilità (Shukla, 1995; 208). Il significato del rapporto *paushtika* va a rafforzare quello intrinseco alla figura planimetrica. Tale insistenza, nel caso di Drupad Kila, forse si riferiva intenzionalmente alla solidità del potere dei governanti, alla stabilità della città e a quella dell'intero stato, tutte qualità che all'inizio del nuovo regno costituivano un auspicio obbligato.

### **Surya/Sole a protezione della città e del regno**

Il rettangolo veniva considerato come la figura che esprimeva uno dei modi d'essere del quadrato, una sua espansione secondo una direzione privilegiata che a Drupad Kila era l'est, presieduta dal dio Indra, dispensatore di bestiame e di beni, identificabile in questo caso con Surya/Sole. Il ripetuto riferimento a Surya (di Agni prima e di Indra ora), potrebbe manifestare l'intenzione dei fondatori di Drupad Kila di porre l'insediamento e il regno sotto la sua protezione e di vantare il lignaggio solare (*suryavamsha*). Su una moneta del re Dhruvamitra<sup>6</sup> rinvenuta negli scavi dell'antica città di Ahichchatra (sempre nel Panchala), un arco con sette (numero ricorrente nella iconografia e nella mitologia solare) piccoli raggi sovrasta e congiunge gli altri simboli (Shrimali, 1983; 93) (Figura 4): interpretandolo come il percorso del Sole e quindi come la presenza di Surya che tutto comprende o da cui tutto discende, potremmo disporre di un elemento a favore dell'ipotesi fatta. L'orientazione della figura planimetrica sottolineava con l'Alba (Rohita o Ushas) gli aspetti legati a un inizio radioso pervaso di quanto di positivo si poteva attribuire al Sole.



**Fig. 4.** Disegno di un verso della moneta di Dhruvamitra (CAS 66/1558).

### **La costellazione di Bhadrpada/Pegaso**

Tenendo conto della direzione est del rettangolo planimetrico e perciò del dio Indra, abbiamo ipotizzato che la fondazione di Drupad Kila, con la costruzione della cinta muraria, fosse avvenuta in concomitanza o in seguito al solstizio estivo, giorno particolarmente dedicato a Indra. Nel solstizio di giugno, *vishuvat*, infatti veniva celebrato e onorato Indra (come Sole di mezzogiorno o come personificazione del solstizio estivo medesimo) per aver liberato le acque dal demone della siccità Vritra (inizio della stagione delle piogge) e restituito le vacche (fertilità e abbondanza) razziate dal mitico brigante Vala (Stutley M., Stutley J., 1980; 467, 496).

Nella prima metà del I sec. a.C. (secondo l'indicazione numismatica di Shrimali), per diversi anni la notte del solstizio di giugno vedeva levarsi a oriente la costellazione 'quadrata' di Bhadrpada/Pegaso<sup>7</sup> che appena prima dell'alba arrivava a sovrastare il sito, quasi in culminazione. Pensiamo che il suggerimento celeste, il 'quadrato' della costellazione, aggiungendosi al quadrato dei trattati/quadrato del Cielo, abbia influito in modo decisivo su chi ebbe il potere di determinare la forma planimetrica del nuovo insediamento. Va precisato che il 'quadrato' di Bhadrpada/Pegaso è piuttosto irregolare, prossimo nelle proporzioni al rettangolo di Drupad Kila. Bhadrpada/Pegaso poteva però trovarsi in una situazione simile in molte altre notti di quel tempo: è probabile che fossero

<sup>6</sup> Moneta di Dhruvamitra, tipo C, conservata presso Archaeological Survey of India, CAS, con il numero 66/1558.

<sup>7</sup> La configurazione del cielo è stata ripresa da SkyGlobe 4.0 e quindi verificata con la prof. Luisa Pigatto (Dip. di Astronomia, Università di Padova). Le indicazioni di date riferite a specifiche configurazioni del cielo, risentono, per forza di cose, di una certa approssimazione che non turba però le ipotesi esposte.

stati necessari dei ‘segni’ ulteriori che andassero ad avvalorare e integrare la prima decisione. Poteva essere il caso di certe posizioni di corpi celesti ben visibili, forse non eccezionali in sé ma di sicuro significato propiziatorio. Infatti tra il 73 e il 50 a.C. (periodo delle Dinastie Locali) solo nelle notti del solstizio estivo degli anni 72, 64 e 56 a.C., prima dell’alba, quando Bhadrapada/Pegaso sovrastava il sito, poco sopra l’orizzonte verso est Shukra/Venere e Rohini/Aldebaran si mostravano affiancate, quasi unite tra loro (fig. 5). Cerchiamo di ricavarne un senso. Alla natura solare di Rohini/Aldebaran, ben nota, si potrebbe sommare un altro suo importante aspetto, utile al nostro caso. Dai tempi vedici infatti si celebrava Rohini come la divinità del bestiame e, in più, la tradizione post-vedica sottolineava la sua antica funzione indicandola madre della Vacca dell’Abbondanza, Kamadhenu. Ci sembra manifesto perciò il legame tra Rohini e il solstizio estivo. Non solo. Tutto questo si può ricondurre anche a Shukra/Venere, lo Splendente. Identificato come Ushana, era la divinità che conosceva il segreto della ‘misteriosa natura delle vacche’. Uno accanto all’altro, questi corpi celesti nella loro levata eliacca forse integravano e amplificavano il proprio significato che si poteva tradurre in un moltiplicato, potente auspicio di abbondanza. Bisogna aggiungere che nei poemi epici Ushana Shukra era il *purohita* (sacerdote-officiante regale) di Yayati, padre dei mitici progenitori dei ‘Cinque Popoli’ da cui la tradizione vuole che avesse avuto origine la tribù Panchala (*Rig Veda*, I,100,12). Ne poteva derivare una sorta di legittimazione della ricostituzione del regno del Panchala a cui era legata la fondazione di Drupad Kila e un implicito riconoscimento dell’importanza anche religiosa dell’insediamento.

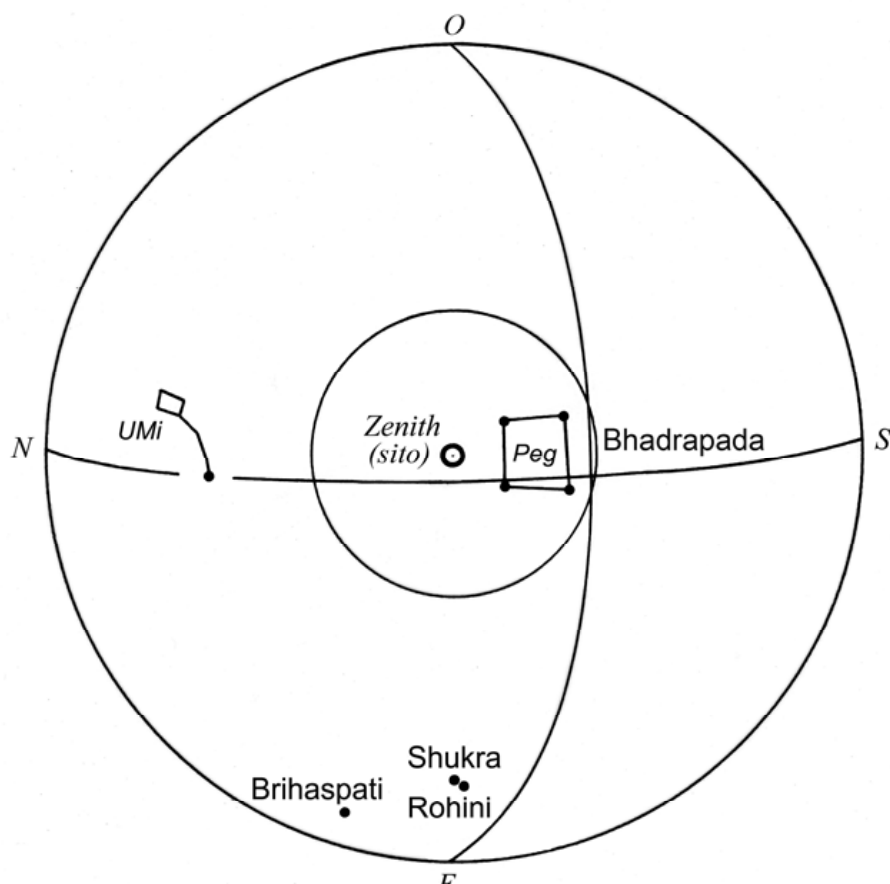


Fig. 5. Schema della carta del cielo al 21 giugno 64 a.C. (ore 4.30).

Tra le date 72, 64, 56 a.C., citate sopra, quella del 64 a.C. sarebbe compatibile con l'inizio del nuovo regno del Panchala, indicato, come già detto, intorno al 65 a.C. con il re Dhruvamitra il cui nome, guarda caso, significava 'fisso', 'stabile' (Dhruva era la Stella Polare), analogamente al rapporto 5/4. Ci sembra essenziale a tal proposito il legame tra il rapporto *paushtika* (5/4) e la costellazione di Bhadrpada, basato sul comune significato di stabilità. Questo infatti dovrebbe essere il senso della traduzione dal sanscrito della parola composta *bhadra-pada* in 'piede propizio' con 'piede' sinonimo figurato di stabilità. Se poi traducessimo l'altro nome della costellazione, Proshthapada, ne verrebbe 'piede di toro' il cui simbolismo, peraltro condiviso da altre antiche civiltà, rimanda ancora con più vigore alla stabilità.

I due nomi della costellazione si riferiscono comunque a un solo piede, *ekapada*, che è un epiteto proprio del dio Shiva (a cui era associato il toro) e di un'altra divinità, Aja Ekapada, uno degli undici figli di Rudra<sup>8</sup> (Stutley M., Stutley J., 1980; 370, 405). Il nome Proshthapada perciò potrebbe essere interpretato come 'piede di Shiva' con delle implicazioni interessanti. Shiva era una divinità dalle mille sfaccettature, anzi secondo la tradizione 1008, tanti erano i suoi nomi, espressione del concetto vedico per cui la potenza divina si poteva manifestare con la miriade di aspetti ad essa riconducibili<sup>9</sup>: "I saggi chiamano in molti modi ciò che è Uno." (*Rig Veda*, I,164,46). Era normale e consueto pertanto ritenere che nel Grande Dio (Mahadeva), com'era chiamato Shiva, si potesse riconoscere il Brahman, inteso come pilastro cosmico (*skambha* o *stambha*). Quest'ultimo passaggio accrescerebbe notevolmente il significato di 'stabilità' insito nel nome della costellazione Proshthapada/Piede di Shiva, coincidente peraltro con quello della figura quadrata in sé, propria della costellazione. Se invece di Shiva, considerassimo l'altro Ekapada, ossia Aja, arriveremmo alle stesse conclusioni. Aja Ekapada veniva raffigurato con il torso umano, la testa di ariete e un'unica gamba/zampa di elefante, in virtù della quale veniva riferito all'asse polare. Aja era un aspetto di Agni e la sua testa di ariete lo identificava con Surya che la mitologia poneva originariamente fisso sul polo celeste, sostenuto dalla Stella Polare/Dhruva e infine la zampa di elefante riportava alla stabilità della terra (Grossato, 1989; 207-208). Anche Aja sintetizzava perciò i significati già visti a proposito dell'orientazione, delle proporzioni di Drupad Kila e della costellazione di Bhadrpada.

Sul piano più astrologico che astronomico (che allora non si differenziavano) la costellazione di Bhadrpada si pensava costituita da due *nakshatra*: l'asterismo di Purva Bhadrpada (formato da Markab e Scheat) e di Uttara Bhadrpada (composto da Algenib e Alpheratz) le cui divinità reggenti erano rispettivamente Aja Ekapada (!) e Ahi Budhnya (Serpente delle profondità) dell'antico pantheon vedico (Gangooly, 2000; 228-230. Hinckley Allen, 1963; 324-326). Di Aja si è già detto mentre il significato di Ahi Budhnya era legato alle nuvole, perciò all'acqua e indirettamente alla fertilità, in assonanza con il solstizio estivo. Occorre aggiungere che la natura di ofide, propria di Ahi Budhnya, metteva la divinità in diretto legame sia con Rudra che con Shiva del cui culto il serpente era elemento indispensabile. Ma ciò che più conta è il fatto, riportato nella letteratura antica, che nel Panchala avesse gran seguito un culto pre-vedico dei Naga (serpenti) a cui Ahi Budhnya può essere collegato (Shrimali, 1983; 121).

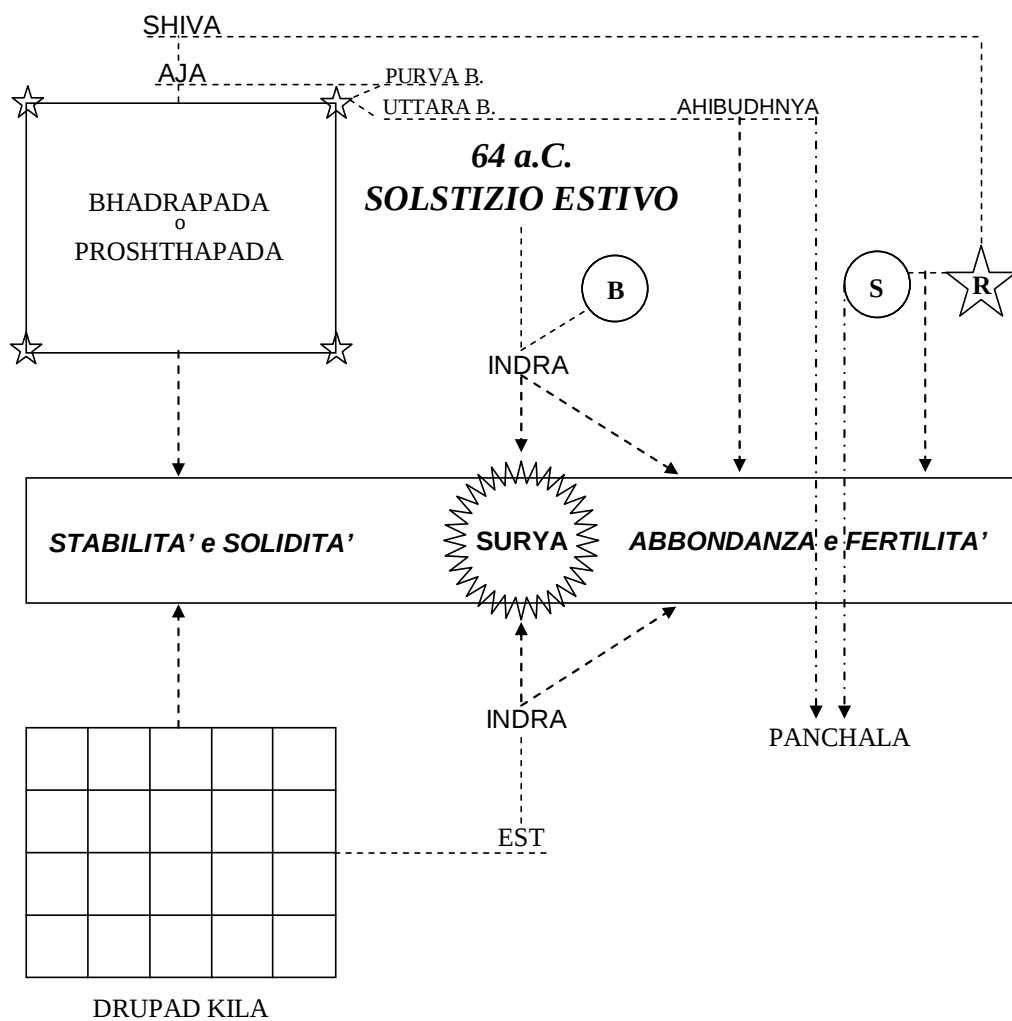
---

<sup>8</sup> Rudra, divinità delle tempeste può essere identificato con Agni e con Indra. In tempi post-vedici impersonò la furia di Shiva.

<sup>9</sup> Gli dei 'più importanti' che potevano manifestarsi secondo forme diverse, si chiamavano appunto *puru-rupavat*/multiformi. Alcune di quelle forme potevano avere molte analogie.

Occorre infine notare nel cielo notturno già considerato che prima dell'alba, verso est, faceva la sua fugace apparizione, appena sopra l'orizzonte, anche Brihaspati/Giove. Nella tradizione vedica Brihaspati era la divinità che assicurava efficacia ai riti e ai sacrifici ed era considerata una forma di Agni. Sempre nel *Rig Veda* gli venivano attribuiti significati e funzioni propri di Indra-solstizio estivo (Stutley M., Stutley J., 1980; 78-80). Ce n'è abbastanza per interpretare la sua breve levata come il suggello ai riti di fondazione di Drupad Kila. Brihaspati, pianeta comunque di buon auspicio, con la sua presenza garantiva la realizzazione di quanto progettato e di tutto ciò che i segni del Cielo avevano lasciato presagire (Tabella 1).

**Tab. 1.** Riassunto delle relazioni tra il Cielo e la Terra, i loro significati e le conseguenze.



B = Brihaspati/Giove    R = Rohini/Aldebaran    S = Shukra/Venere

Le coincidenze e i rimandi rilevati sostengono ipotesi che riteniamo sufficientemente sensate: la iniziale indicazione venuta dallo studio numismatico di Shrimali vi troverebbe perciò una conferma 'provvisoria' che solo l'indagine archeologica potrebbe (o meno) convalidare. In assenza di tale indagine è ovvio che possano essere prodotte altre ipotesi ... sufficientemente sensate.

## **Bibliografia**

- Dallaporta A., Marcato L., 2001, Where is Kampilya?, in: *South Asian Studies*, vol. 17, 2001, London, 161-169.
- Dikshit K.N., 2000, Report of the First Archaeological Campaign at Drupad Kila (Kampilya), in: *Puratattva*, 30, 1999-2000, N. Delhi, 164-172.
- Gangooly P. (edit.), 2000|1860|, *The Surya Siddhanta*, Motilal Banarsidass, N. Delhi.
- Grossato A., 1989, Il Monopode Polare. Origine e significato di alcune rappresentazioni arcaiche di Ursa Major, in: *Rivista di Archeologia. Supplementi*, n. 9, Firenze, Bretschneider, 207-213.
- Hinckley Allen R., 1963|1899|, *Star Names – Their Lore and Meaning*, Dover Publications Inc., New York.
- Joshi M.C., 2000, Application of Geometry in the Planning of an Ancient Settlement: Sisupalgarh, a Case Study, in: Malville J.M.K., Gujral L.M. (edit.), 2000, *Ancient Cities, Sacred Skies*, IGCNA, Aryan Books International, N. Delhi.
- Kramrisch S., 1986|1946|, *The Hindu Temple*, vol. I, Motilal Banarsidass, N. Delhi.
- Shrimali K.M., 1983, *History of Pancala*, vol. I, Munshiram Manoharlal, N. Delhi.
- Shukla D.N., 1995, *Vastu-sastra*, Munshiram Manoharlal, N. Delhi.
- Stutley M., Stutley J., 1980, *Dizionario dell'Induismo*, Astrolabio-Ubaldini, Roma.