

MENSURA CAELI

Territorio, città,
architetture, strumenti

Atti dell'VIII Convegno Nazionale
della Società Italiana di Archeoastronomia (SIA)

A CURA DI
MANUELA INCERTI

UnifePress

2010

INDICE

Presentazione, <i>di Francesco Bertola</i>	p.	9
Introduzione, <i>di Manuela Incerti</i>		11
Prefazione. L'architettura e il cosmo nelle fonti, <i>di Manuela Incerti</i>		17
INTRODUZIONE AI LAVORI		
I. UNESCO Thematic Initiative <i>Astronomy and World Heritage</i> , <i>di Anna Sidorenko-Dulom</i>		37
II. Commissione Nazionale UNESCO per l'Italia. Gruppo di progetto <i>Cultura immateriale e diversità</i> . Convenzione per la protezione e la promozione delle espressioni della diversità culturale. Estratto del piano di attuazione, <i>di Silvana Rizzo</i>		43
III. Architettura, "segno" dell'Universo?, <i>di Emma Mandelli</i>		47
TERRITORIO, CITTÀ, ARCHITETTURE, STRUMENTI		
IV. <i>Opus Dei Project</i> . Orologi solari medioevali italiani. Un archivio per lo studio e la tutela del patrimonio gnomonico medioevale in Italia, <i>di Mario Arnaldi</i>		55
V. <i>In forma dunque di candida rosa</i> . Un disegno gotico per Firenze, <i>di Maria Teresa Bartoli</i>		63
VI. Geometrie per il disegno della terra e del cielo, <i>di Paolo Bertalotti, Mauro Luca De Bernardi, Izabel Alcolea e Maria Chiara Bonora</i>		75
VII. Rappresentazione e comunicazione del Palazzo della Ragione di Padova e del suo ciclo astrologico, <i>di Malvina Borgherini e Emanuele Garbin</i>		94
VIII. Gnomonica e architettura a Roma nel XVII secolo, <i>di Cristina Cåndito</i>		103
IX. Roccabruna: un'architettura adrianea a immagine del cielo, <i>di Giuseppina Enrica Cinque e Elisabetta Lazzeri</i>		116

X.	Where the earth meets the sky: the Roden Crater project by James Turrell, <i>di Agostino De Rosa</i>	131
XI.	La dodicesima parte del cielo: da Schifanoia alla <i>Ferrariae novae restauratio</i> , <i>di Manuela Incerti</i>	161
XII.	Padre Maignan e l'orologio catottrico di Trinità dei Monti. Identificazione delle località ordinate per latitudine presenti nel quadrante, <i>di Nicoletta Lanciano e Emanuele Bellucci</i>	181
XIII.	Archaeoastronomy and landscape archaeology as clues for a new interpretation of Machu Picchu, <i>di Giulio Magli</i>	190
XIV.	Tell Arad (zone H e M) e Bab edh-Dhra' (Charnel House A44): la geometria di alcuni edifici E.B.A. Lo squadro numerico, la composizione armonica e l'unità di lunghezza, <i>di Marcello Ranieri e Andrea Polcaro</i>	202
XV.	La misura del tempo nel chiostro romanico di Sant Cugat, <i>di Adriana Rossi</i>	214
XVI.	Il tempio e le stelle. Analisi dell'orientamento di templi e santuari delle popolazioni parlanti la lingua osca, <i>di Francesco Ruggieri e Mario Pagano</i>	229
XVII.	Misura del ritardo accumulato dalla rotazione terrestre, ΔUT_1 , alla meridiana clementina della basilica di Santa Maria degli Angeli in Roma, <i>di Costantino Sigismondi</i>	240
XVIII.	Il santuario dell'età del Bronzo di Trinitapoli. Il Calendario di Pietra, <i>di Anna Maria Tunzi, Mariangela Lo Zupone, Elio Antonello, Vito Francesco Polcaro e Francesco Ruggieri</i>	249
	ASTRONOMIA CULTURALE	
XIX.	Le stelle delle Orse e Arturo, <i>di Elio Antonello</i>	261
XX.	Il cielo del <i>Samarangana Sutradhara</i> . Trattato indiano sull'architettura degli inizi del sec. XI, <i>di Annamaria Dallaporta e Lucio Marcato</i>	267

XXI.	Nuove, antiche sorprese geologiche al di là delle (prime) Colonne d'Ercole, <i>di Sergio Frau</i>	275
XXII.	Mito e razionalità nel cielo di Ovidio, <i>di Elena Francesca Ghedini e Isabella Colpo</i>	280
XXIII.	Il ruolo della statistica nell'archeoastronomia, <i>di Vito Francesco Polcaro</i>	307
XXIV.	Uno straordinario cielo stellato di Piero della Francesca. Il <i>Sogno di Costantino</i> in S. Francesco ad Arezzo, <i>di Vladimiro Valerio</i>	318
STORIA DELLA SCIENZA		
XXV.	Kepler e le sue misconosciute leggi di partenza, <i>di Francesco Castaldi</i>	333
XXVI.	Il calendario runico conservato nel Museo Missionario Etnologico dei Musei Vaticani, <i>di Massimo Ricci, Silvia Listorti e Nicoletta Lanciano</i>	342
SESSIONE POSTER		
XXVII.	Analisi dei moti propri stellari e forma delle costellazioni, <i>di Elio Antonello</i>	353
XXVIII.	La rivoluzione del ciclo zodiacale. La simbologia olistica e l'archeoastronomia, <i>di Teodoro Brescia</i>	357
XXIX.	<i>In hoc signo vinces</i> , <i>di Bruno Carboniero e Fabrizio Falconi</i>	364
XXX.	Primstaff. I calendari runici del Museo Astronomico e Copernicano di Roma e di S. Geneviève a Parigi, <i>di Silvia Listorti, Massimo Ricci e Nicoletta Lanciano</i>	369
XXXI.	La supernova del 1054 a Bisanzio, <i>di Giovanni Lupato</i>	376
XXXII.	Chi l'ha vista? Cas A, un resto di supernova inspiegato, <i>di Andrea Martocchia e Vito Francesco Polcaro</i>	384
	Gli autori	389

IL CIELO DEL SAMARANGANA SUTRADHARA.
TRATTATO INDIANO SULL'ARCHITETTURA
DEGLI INIZI DEL SEC. XI

Abstract. The Samarangana Sutradhara is an Indian meaty treatise on architecture, ascribed to Bhoja, king of Dhara (1018-1060 AD). The article aim is to point out the treatise references and topics connected with astronomy and more in general with the sky, that consequently we can deem as a normal learning of an architect. Particularly the first chapters let emerge how the correspondence between the creator deity Brahma and the architect biased all, correspondence that sanctioned the sacredness of the architect work. A full chapter (the 4th) has cosmological features nearly to set out without doubt the cultural reference to which conform every architectural project (latu sensu). An other chapter (the 5th) is totally dedicated on astronomical subjects expressed within a "true" science as rooted in the myth and the religion. Farther the references to celestial bodies or phenomena have in general a calendarial and astrological meaning. The Sky however joined the planning and the realizations of architects putting itself also as essential element of correspondence through its symbolic model, the Vastu-Purusha mandala (chap. 11th), with various and detailed directional guidelines. For being (almost) perfect and reflecting the Sky, all had to be and to be done in the right direction, that is place itself in the direct relation with the most suitable deity. It was task of the architect to know and respect strictly the treatise prescripts because of the heavy negative effects of the mistakes.

Lo scopo del nostro scritto consiste nel rilevare gli argomenti e i riferimenti di carattere astronomico e comunque attinenti al Cielo presenti nel *Samarangana Sutradhara* (in seguito: *Sam.Sut.*), visti anche come parte del bagaglio conoscitivo di ogni architetto dell'India antica.

1. Il trattato e il suo autore

Il *Sam.Sut.*, uno degli antichi *Vastu Shastra* (trattati di architettura) conosciuti, è stato composto in versi probabilmente da Bhojadeva, re di Dhara (1018-1060 circa), a cui sono attribuite (direttamente e indirettamente) alcune decine di lavori (da 34 a 84 a seconda degli autori) riguardanti praticamente ogni campo dello scibile umano del tempo.

Il trattato è composto da 83 capitoli e contiene norme, suggerimenti, raccomandazioni, modalità e riti inerenti la pianificazione e la progettazione, che spaziano dalla città al mobilio e venne arricchito da una piccola parte finale dedicata alla scultura e alla pittura, argomento invece normal-

mente proprio di un altro gruppo di opere, gli *Shilpa Shastra*. Due capitoli dell'opera (XXXI e LXXXI) contengono alcuni cenni, abbastanza vaghi in verità, sulla realizzazione di improbabili "macchine" (*yantra*) semoventi (automi?) e volanti, forse una curiosa fantasia di chi scrisse il trattato o forse anche il frutto di un apporto culturale delle prime scorrerie mussulmane in India.

L'idea di fondo che emerge dal ponderoso *Sam.Sut.* consiste nel ritenere che la creazione divina e l'"architettura" partecipassero della stessa natura per cui la filosofia e la religione dovevano formare l'innervatura su cui (e con cui) l'architetto avrebbe sviluppato e realizzato le sue proposte costruttive¹.

Ci siamo avvalsi per questo lavoro della recente traduzione dal sanscrito di Sudarshan Kumar Sharma² anche se presenta qualche limite. Infatti, non essendo sempre agevole l'interpretazione del testo originale, la traduzione di molti passaggi è stata limitata alla forma letterale così da esplicitare, con le incertezze del traduttore, la sua rinuncia al senso compiuto delle frasi. La manchevolezza comunque non ha influito in alcun modo sulla nostra analisi.

2. Elementi di tipo astronomico

Uno dei capitoli iniziali, il IV, venne dedicato a una sommaria descrizione della creazione dell'Universo, effettuata dal dio Brahma, per cui la corrispondenza generica tra il Cosmo e la Terra si configurava in quella particolare tra Brahma e l'Architetto per eccellenza, spesso divinizzato, Vishvakarman (a volte identificato in Brahma stesso). Vi era ribadito indirettamente cioè che l'architetto doveva essere consapevole, esercitando il suo ruolo, di procedere su una strada già segnata nel Cielo. La creazione divina costituiva la "prima" e in assoluto la più importante fase della creazione in cui venivano dati all'architetto un modello a cui conformarsi (il Cielo) e gli elementi naturali da elaborare opportunamente per attuare la "seconda" fase della creazione, quella umana che gli era pertinente. L'architetto, per l'altezza del suo compito, doveva possedere qualità, sensibilità e conoscenze tali da essere degno interprete della volontà divina, prima che capace interprete di quella umana. A proposito delle conoscenze, i versi 2 e 3 del cap. XLIV ne stabilivano l'ambito: oltre che conoscere le regole e le prescrizioni tecniche dei manuali, l'architetto doveva destreggiarsi nella divinazione e nell'astronomia-astrologia, essere esperto di matematica, di grammatica e prosodia, di anatomia, di meccanica. A tutto ciò i versi 20 e

¹ SHUKLA (1995, p. 35).

² SHARMA (2007).

21 aggiungono anche la pittura, la modellazione/scultura, la lavorazione dei metalli, la tecnica della falegnameria/carpenteria e dell'apprestamento del terreno.

Il contenuto cosmologico del cap. IV perciò, come una specie di richiamo, riassume gli elementi perlopiù simbolici e il contesto culturale a cui l'architetto doveva fare riferimento.

Nella valle del Gange è molto probabile che l'agricoltura fosse già presente dal IX millennio a.C.³; quindi, per una civiltà "contadina" come quella dell'India antica, il tempo della vita era naturalmente scandito da Sole e Luna a cui veniva fatto risalire ogni bene. Per questo andavano onorati in ogni occasione e il senso attribuito ai loro "movimenti", osservati con meticolosità, diventava il senso voluto e cercato per ogni "movimento"/azione umana.

Infatti nel capitolo seguente, il V, il verso 85 promette la descrizione delle posizioni e dei movimenti di stelle e pianeti⁴ ma ciò che si ricava dai versi successivi sono limitatissime e soprattutto fantasiose, quanto particolareggiate, distanze⁵ oltre a una versione del movimento del Sole sviluppata mediante vaghi riferimenti temporali e spaziali. Un po' sbrigativamente quindi viene invitato chi desidera conoscere i movimenti della Luna, dei pianeti e delle stelle a desumerli da quello del Sole. Il contenuto del capitolo è costituito da una sorta di geografia astronomica giustificata dal mito, i cui dati formano un sistema di conoscenze compiuto, adattabile alle situazioni, funzionale alle convinzioni religiose. Come anche nel capitolo IV, gli argomenti e le descrizioni partono da elementi percepiti come "oggettivi" e reali in quanto trasfigurati e con-fusi nel mito.

Altri brevi riferimenti di carattere genericamente astronomico si trovano:

– nel cap. III con un interrogativo sui movimenti di Sole, Luna, pianeti, costellazioni, segni zodiacali e Krittika (Pleiadi) "dalle sette stelle" (III 7);

³ SHARMA et al. (1980, pp. 198-200).

⁴ Nello *Yajnavalkyasmṛiti*, testo forse del IV sec. d.C., sono riportati i nomi dei 9 pianeti, secondo quanto tramandato dalla tradizione: Sole (Surya), Luna (Soma), Mercurio (Budha), Venere (Shukra), Marte (Mangala), Giove (Brihashpati), Saturno (Shani), Rahu (responsabile delle eclissi; nodo ascendente della Luna) e Ketu (signore delle comete e delle meteore; nodo discendente della Luna). Shani, Rahu e Ketu astrologicamente erano ritenuti grandemente malefici. Dal novero dei pianeti sono stati esclusi, qui come nel seguito del trattato, Rahu e Ketu.

⁵ Viene detto che i *Nakshatra* e alcuni pianeti distano (tra loro) 100.000 *yojana* mentre la misura sale a 200.000 *yojana* per Shani (Saturno), Brihashpati (Giove), Saptarishi (Orsa Maggiore) e Dhruva (Stella Polare). Viene anche precisato che tra la Terra e Dhruva corre una distanza di 1.400.000 *yojana*. L'entità della misura di 1 *yojana* varia nei testi ma viene comunemente considerata vicina a m 13.000 circa.

- nel cap. IX in cui si dice che l’arco di tempo di tre stagioni⁶, detto *ayana*, inizia e termina con il “punto” di solstizio e quello di equinozio;
- nel cap. XVI, per raccomandare che la partenza per l’approvvigionamento del legname nella foresta avvenisse alla presenza di Shukra (Venere) in cielo;
- nel cap. XVII, a proposito: di una costellazione chiamata Riksha (?) (XVII 11); di un mese in cui la Luna è nella costellazione Ashvin ($\beta, \gamma, \mid \alpha \mid$ Arietis) e del primo giorno della quindicina di Luna crescente («quindicina chiara») quando la stella Citra (α Virginis o Spica) diventava visibile (XVII 42); dei *nakshatra* Rohini (Hyades, a volte solo Aldebaran, XVII 64 e 197) e Anuradha (β, δ, π Scorpionis, XVII 64)⁷; di Sole, Luna, pianeti e comete (XVII 99);
- nel cap. XXVI, dove si prescrive di iniziare i lavori di una nuova casa affacciata a ovest, con la Luna crescente, quando il Sole si trova nel segno di Kanya (Vergine) o di Thula (Libra) o di Vrischika (Scorpione) mentre i lavori non andavano assolutamente iniziati se la casa era affacciata a nord, con il Sole in Mithuna (Gemelli) oppure in Simha (Leone) o in Karkata (Cancro) pena una vita di stenti e la schiavitù (v. 8); si accenna genericamente a «stelle propizie» nei versi 49 e 52;
- nel cap. XXIX, a riguardo della Luna nella costellazione Pushya (chiamata anche Tishya o Sidhya; δ, γ, ν Cancri) o in quella chiamata Maitra (altro nome di Anuradha) (XXIX 2);
- nel cap. XXXV, in cui si indica il “giorno dei pianeti fissi” e si fa cenno a Tishya, Ashvini, Rohini (XXXV 2);
- nel cap. XXXIX, dove si raccomanda che su una porta non debba mai proiettarsi l’ombra dell’edificio di uno straniero o quella del tempio ma nemmeno i raggi del Sole e della Luna (XXXIX 50).

A parte i capitoli V e VI, negli altri il ricorso agli elementi celesti viene effettuato per scopi essenzialmente astrologici e calendariali. Le “conoscenze astronomiche” richieste agli architetti si può pensare quindi che fossero limitate alla sola capacità di individuare correttamente i maggiori elementi della volta celeste visibile, per poter essere in grado di applicare le prescrizioni generali del trattato (dei trattati in genere) e le indicazioni specifiche dell’astronomo-astrologo, sempre presente.

⁶ Il numero delle stagioni era 6, ciascuna di due mesi: Vasanta (Primavera), Grishma (Stagione calda), Varsha (Stagione delle piogge), Sharad (Autunno), Hemanta (Inverno), Shishira (Stagione del gelo).

⁷ I 27 o 28 *Nakshatra* sono costellazioni identificate con le case lunari, suddivisioni del mese lunare. In genere quelli riferiti alla Luna crescente hanno carattere benefico al contrario degli altri.

3. Direzioni

Il Cielo ad ogni modo costituiva il modello a cui far corrispondere ogni opera sulla terra: per questo il capitolo XI descrive dettagliatamente l'identità e la sostanza dello spazio perfetto, quello celeste, manifestate nella topografia divina dello schema simbolico quadrato, proiezione del Cielo stesso. Presupposto essenziale dello schema erano i suoi punti cardinali e le altre quattro direzioni intermedie, tutte emanazioni o espansioni del Centro (a volte considerato la proiezione dello zenit). Erano i nove riferimenti indispensabili e funzionali a una concezione dello spazio che si sviluppava per mezzo di superfici piane.

Venivano elencati e descritti 32 tipi di schema (XII), dal quadrato indiviso (una sola parte) a quello formato da 100 parti ma si specificava che gli schemi a cui ricorrere per le normali esigenze costruttive erano quelli divisi in 64, 81 e 100 parti (XIII 1). Le ripartizioni (*pada*) venivano configurate come dimore di divinità (*padadevata*) partendo dal centro riservato a Brahma circondato dalla fascia delle otto divinità solari (Adithya) per finire, nel diagramma di 81 parti, alle 32 divinità periferiche ossia i reggenti dei punti cardinali e dei 28 *nakshatra* lunari (XII 1-10). Ogni direzione in questo modo era rappresentata da una divinità e qualificata dalle sue caratteristiche. Nello stesso tempo veniva riferita anche alle parti del corpo di Purusha (XIV) che nel quadrato del diagramma era inscritto nella sua posizione sacrificale.

Il *mandala* (diagramma) risultante era quello noto del *Vastu-Purusha*⁸ (FIG. 20.1.) che con qualche variazione venne riportato in tutti gli antichi trattati di architettura per essere assunto a strumento indispensabile alla "progettazione" e alla realizzazione di insediamenti, strutture ed edifici di qualsiasi scala.

Riferito alla città il trattato specificava quali parti del *mandala*, a seconda delle direzioni, dovessero essere occupate dalle varie caste, dai mestieri, dalle strutture comuni (X 89-102).

Riferito alla casa indicava possibili distribuzioni di spazi e di funzioni, le esposizioni e le aperture, oltre a qualche rapporto proporzionale (XIX).

Con il *mandala* poteva essere inoltre definita la distribuzione interna e la forma planimetrica del palazzo reale (XV) e del tempio (XLIX-LXV).

Tutto veniva puntigliosamente pianificato e messo in diretto rapporto con il Cielo perché niente di prevedibile potesse turbare l'equilibrio di quanto realizzato: la corrispondenza si traduceva nella perfetta sintonia che promuoveva l'esistenza al meglio delle possibilità. Partendo dal presupposto che ogni cosa costruita ("seconda creazione") dovesse corrispondere al modello dello spazio celeste, il Cielo era chiamato a proiettarsi,

⁸ KRAMRISCH (1986, pp. 46-85); DALLAPORTA – MARCATO (2006, pp. 35-47).

tramite il *Vastu-Purusha mandala*, sull'opera intrapresa permeandola delle sue regole, delle sue leggi e perciò del riflesso della sua perfezione (FIG. 20.2.).

L'operazione che fissava sulla Terra la pianta della costruzione (che rientrava in una categoria ben definita, con un nome specifico) consisteva nell'assegnarne ogni funzione alla direzione/divinità più adatta e affine: stabilita l'orientazione generale si componevano e calibravano le varie parti della nuova opera, se ne verificava la correttezza per procedere poi alla definizione dei particolari facendo sempre la massima attenzione alle prescrizioni sulle direzioni e quindi sulle proporzioni. Ciascuna parte doveva sempre risultare nel giusto rapporto sia con le altre parti che con tutto l'insieme.

Come il nome faceva emergere dall'infida confusione dell'anonimato e la misura dava a quell'identità dei connotati formali, la direzione "fissava" il tutto e lo metteva in rapporto con l'Universo.

Nel cap. XIII venivano descritte le pesanti ricadute negative per le trasgressioni di particolari collocazioni, come per ogni altra qualsiasi prescrizione disattesa. Potevano abbattersi sull'architetto oppure, a seconda dei casi, su chi materialmente eseguiva i lavori, sul proprietario della costruzione e sulla sua famiglia, sull'officiante nel caso del tempio e sul re nel caso della città⁹.

Per ogni tipo di azione¹⁰, di ambiente o di edificio, di struttura, di insediamento da costruire come anche per ogni elemento costruttivo (chiodi compresi! Vedi XXXVII 66), per i riti inerenti la costruzione¹¹ erano indicate le direzioni:

- propizie verso cui rivolgersi;
- utili a catalogare e dare un nome¹² a quanto ideato o costruito (ossia omologare)¹³;
- adatte per collocare e insediare divinità, persone, animali, cose e funzioni.

Una dovizia di indicazioni distribuite su molti capitoli riguardava infatti le direzioni intese come localizzazioni, e lo si capisce, dal momento

⁹ XVI 48-49; XIX 92ss.; XXXVII 58-60; XXXIX 6-9, 59-61; XLI 5-11; XLII 65-67; XLIII 11-17; XLVIII 2-10.

¹⁰ Per esempio: X 5; XIX 30-32; XXXVII 66; XLIX 81, 85; LXI.

¹¹ XXXV 8, 12, 13, 14, 17, 35, 42, 43; XXXVII 45-46.

¹² Nel pensiero indiano sono manifeste la diffidenza e la repulsione per tutto ciò che non è ordinato: si riteneva infatti che l'ordine fosse un elemento essenziale per ottenere l'equilibrio e la perfezione (relativi) corrispondenti a equilibrio e perfezione celesti (assoluti). Dare un nome alle cose significava, fissarne le possibilità di uso, toglierle da una condizione indistinta e caotica di anonimato in cui potevano facilmente celarsi "energie" nefaste, spiriti maligni pronti a colpire.

¹³ XIX 44; XXIV 39-41; XXXIX 15.

che era essenziale stabilire prima di tutto il contatto con il Cielo trasferendone “l’organizzazione”. Fissare le direzioni/divinità, infatti, costituiva il primo passo da compiere per accedere alla possibilità di realizzare le dovute corrispondenze tra la Terra e il Cielo.

Ogni indicazione fornita dal trattato era ovviamente originata da qualche ragione, non sempre riconoscibile perché riferita a situazioni troppo distanti nel tempo, arrivata all’autore, sospinta dalla tradizione e forse già allora poco chiara, frammista o sovrapposta ad altre. È verosimile comunque che alla base ci fossero cause di tipo climatico-ambientale (per esempio, l’insistenza degli affacci o dell’orientazione a est o a nord) e riflettessero preoccupazioni più o meno definite, di ordine economico, sociale (equilibri e supremazie di casta) o strategico; dettate dalla prudenza, dalla semplice sopravvivenza o da motivi magico-superstiziosi e religiosi o forse da un po’ di tutto questo.

Era necessario che l’architetto sapesse districarsi con accortezza in tale cumulo di prescrizioni (che a volte sembrano vaghe o addirittura contraddittorie) con l’aiuto di qualche “esperto” (l’astronomo-astrologo) chiamato a vigilare affinché non si verificassero omissioni o errori che avrebbero compromesso il risultato finale mutandolo, come si è detto, in un evento dannoso e nefasto.

Riferimenti bibliografici

- DALLAPORTA A., MARCATO L. (2006), *India Antica. Orientazione e corrispondenze celesti di edifici e abitati (cenni)*, «Rivista Italiana di Archeoastronomia», 4, pp. 35-47.
- KRAMRISCH S. (1986), *The Hindu Temple*, Motilal Banarsidass, New Delhi, 2 voll. (I ed. 1976).
- SHARMA G.R. et al. (1980), *Beginning of Agriculture*, Abhinav Prakashan, Allahabad.
- SHARMA S.K. (a cura di) (2007), *Samarangana Sutradhara of Bhojadeva*, Paramal Publications, New Delhi, 2 voll.
- SHUKLA D.N. (1995), *Vastu Shastra*, Munshiram Manoharlal, New Delhi.

FIG. 20.1. Schema del Vastu Purusha Mandala

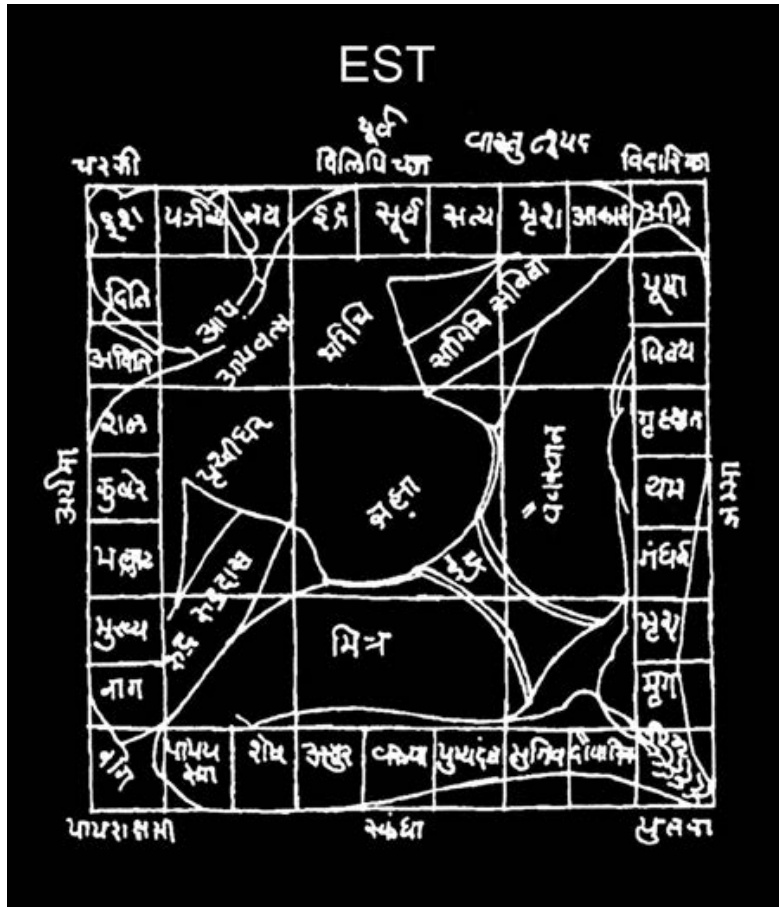


FIG. 20.2. Il Cielo è chiamato a proiettarsi sull'opera dell'architetto

