



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El simbolisme de l'orientació en el temple romànic: El Bisbat de la Seu d'Urgell, s. IX-XII

Josep Mata Benedicto

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.


WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

EL SIMBOLISME DE L'ORIENTACIÓ EN
EL TEMPLE ROMANIC. EL BISBAT DE
LA SEU D'URGELL s. IX-XII.

I

Tesi Doctoral realitzada per JOSEP MATA I BENEDICTO.

Dirigida pel Doctor RAIMÓN AROLA I FERRER.



DEPARTAMENT DE L'ESTRUCTURA DE LA IMATGE I L'ENTORN,
FACULTAT DE BELLES ARTS - UNIVERSITAT DE BARCELONA,



Sant Pere, lateral de l'altar d'Os (Lleida) s. XIII

I. INTRODUCCIÓ.

En l'antiguitat, un determinat indret era sagrat no perquè s'hi fes culte, sinó que més aviat s'hi feia culte perquè se'l considerava sagrat. El que determinava la sacralitat d'un lloc era la creença en poders i forces naturals, que es relacionaven directament amb la situació o configuració d'aquest paratge.

El primer que ens cal diferenciar és la distinció entre art sagrat i art religiós. Perquè un art sigui anomenat sagrat, no tan sols els seus temes han de derivar d'una veritat espiritual, sinó que també el seu llenguatge formal ha d'expressar el mateix origen. L'art sagrat es fonamenta en la ciència de les formes, o millor dit, en el seu simbolisme inherent. El símbol no és simplement un signe convencional, tal com l'entenem avui dia; sinó més aviat la representació en la Terra d'un arquetip Celest. Per al simbolisme tradicional la bellesa de qualsevol cosa és la transparència dels seus embolcalls existencials; l'art autèntic és bell perquè és vertader.

Però la diferència fonamental està en el fet que l'art religiós és una representació plàstica d'una realitat coneguda o assumida; mentre que l'art sagrat és una revelació de la divinitat sobre una realitat superior. El concepte d'art religiós és molt

proper al concepte d'art actual, motiu pel qual s'enfronta al concepte d'art tradicional, que entén l'art com la transmissió dels models sagrats que normalment li han estat revelats mitjançant les escriptures.

Per a la cultura tradicional, l'art sagrat per excel·lència és la construcció del Temple on habita l'Esperit de la Divinitat. El Temple és el símbol o arquetip d'aquesta realitat superior. El Temple com a símbol és la síntesi d'una realitat complexa o sagrada. És per aquest motiu que el romànic és un art sagrat, perquè centra tot el seu llenguatge formal en el desenvolupament del Temple com a imatge-símbol del món conegut i desconegut, del món inferior i superior, de l'espai profà i sagrat, del temps i del no temps.

Entre els símbols sagrats fonamentals, hi ha símbols d'ordre teològic i símbols d'ordre cosmològic. Que l'església de pedra sigui la imatge de la Jerusalem Celest, o del Cos de Crist, és l'enunciat d'un símbol teològic. El simbolisme cosmològic es desenvolupa en dos nivells: el simbolisme de la part amb el tot en l'Univers, i en un pla superior, el simbolisme de l'Univers i de les seves parts amb el Món Diví; el simbolisme vertical del món amb Déu, i el simbolisme horitzontal de les parts amb el tot i de les parts entre si.

Per una part, el simbolisme del Temple i de la Litúrgia és, en el seu fons, cosmològic; però, per altra part, el cristianisme no té un llenguatge cosmològic propi, és purament espiritual i místic, és a dir, teològic. Però en la seva expansió per la Mediterrània i el Proper Orient, el cristianisme es troba amb aquest llenguatge cosmològic, que era el propi de les religions

còsmiques, solars o naturals que habitaven aquesta zona. El cristianisme va haver d'assumir, ja des del començament, l'herència dels gremis d'artesans i constructors que utilitzaven un simbolisme cosmològic, necessàriament vinculat a les antigues religions existents; i que influïren de forma fonamental en el llenguatge formal de la nova religió.

En aquest treball ens limitarem a una investigació del simbolisme cosmològic, que és propi en l'orientació d'un Temple romànic. Encara que, com és lògic, aquest llenguatge natural comporti implícit moltes vegades conceptes teològics. Els autors que hem escollit són, al nostre entendre, representants característics d'aquesta ciència, encara que sigui necessari reconèixer que potser altres haurien pogut complir també o potser millor el paper de la nostra interpretació.

El motiu pel qual hem escollit el simbolisme de l'orientació és perquè el creiem un dels fets fonamentals en la concepció d'un Temple o espai-temps sagrat. I no tan sols en el cristianisme, sinó en totes les religions de l'Antiga Conca del Mediterrani. L'orientació d'un Temple centra i sacralitza un espai, anteriorment profà, i el converteix en un espai i un temps sagrat. Podem dir que no hi ha un art sagrat si no hi ha una orientació ritual. L'art religiós no té ni contempla el fet de l'orientació, motiu pel qual tot temple de l'era moderna és orientat en qualsevol direcció, o millor dit, no és orientat, i per tant, perd el seu sentit d'espai sacralitzat.

La dificultat principal ha estat la d'ajustar la nostra dispersa mentalitat actual a la tradicional de l'època. Per l'home tradicional no existeix diferència entre la ciència i l'art, el

pensar i el somiar, la intenció o la casualitat. La seva concepció de la vida és integrada, sense que res d'aquesta hagi de formar part d'una expansió en el temps de la Unitat primera; és a dir, que tot és en relació i en harmonia. Concepte radicalment diferent del món actual, en què quasi tot és dispersió, casualitat i desharmonia.

Aquest fet ens ha portat no solament a estudiar la simbologia, sinó també altres disciplines, que en principi poden semblar molt disperses, però que en realitat estan íntimament relacionades, i que sense l'ajut de les quals ens hauria estat impossible comprendre el fet de l'orientació i del propi Temple.

La primera part del treball (cap.II) tracta de construir la trama celestial de l'època. És a dir, esbrinar quin és el concepte o entrellat cosmològic propi de l'home religiós o constructor dels s. IX-XIII. En aquest capítol s'intenten assentar quins són els arquetips simbòlics bàsics, per apropar-nos al concepte cosmològic tradicional. No cal dir que aquestes qüestions se'ns presenten sovint de forma embrollada, fet que acceptem per no caure en una explicació simplista, que tampoc no seria adient.

Després d'assentar els esmentats conceptes ens endinsem ja en les qüestions pròpies de l'orientació (Cap.III). En aquest capítol s'intenta donar una resposta a les constants desviacions que presenten els temples romànics, respecte a l'orientació teòricament correcta que haurien de presentar (eix Est-Oest). Es realitza un treball de camp seguint una hipòtesi concreta, sobre les esglésies de l'antic Bisbat d'Urgell que encara conserven les seves actes de consagració; i que han estat compilades per Cebrià Baraut i publicades per la Societat Cultural Urgel·liana amb el

titol: Les actes de consagracions d'esglésies de l'antic Bisbat d'Urgell (segles IX-XII), la Seu d'Urgell 1986. Aquest capítol és per nosaltres el fonamental de la tesi, ja que intenta, mitjançant una hipòtesi de treball concreta, demostrar la relació del Temple romànic amb el cicle anual del Sol, i per tant el seu simbolisme bàsicament cosmològic.

En la tercera part (cap.IV) desenvolupem de manera teòrica la trama arquitectònica del propi Temple, entenent aquest com una projecció en la Terra de la trama Celestial o Superior. Aquesta trama es desenvolupa bàsicament sobre quatre conceptes: els propis arquetips constructius i la seva similitud amb els cosmològics, el número i la seva simbologia, la geometria com a element constructiu simbòlic, i l'harmonia com a eina d'interrelació dels diferents elements constructius. Entenem amb tot això que el Temple romànic és l'arquetip a la Terra de la Jerusalem Celest de l'Apocalipsi.

En l'última part de la tesi (cap.V), es treballa amb la segona hipòtesi d'aquest estudi, motiu pel qual el considerem el segon capítol en importància. Un cop determinats teòricament els arquetips que configuren la trama, intentem trobar una trama comuna a tot temple romànic, ja sigui d'una època o un estil determinat, i sempre com a conseqüència del ritual de l'orientació. Aquest capítol és, bàsicament, un estudi gràfic sobre diferents plantes i alçats d'esglésies romàniques amb un denominador comú: la trama quadricular harmònica.

Per últim donem un resum dels resultats obtinguts en aquesta investigació, que vol ser al mateix temps una exposició i una síntesi simbòlica del propi Temple romànic.

II. EL CICLE O TRAMA CELESTIAL.

1- El desenvolupament històric de l'astronomia,

- 1- Egipte,
- 2- Grècia,
- 3- Alexandria,
- 4- La decadència,
- 5- L'Islam,
- 6- La cultura pirinenca,
- 7- La teoria heliocèntrica,

2- El simbolisme astrològic,

- 1- El zodíac
 - 1- Les divisions del zodíac,
 - 2- Els signes del zodíac,
- 2- Els planetes,

3- La gnòmica,

- 1- Classes de rellotges de Sol,
- 2- La construcció de rellotges de Sol,
 - 1- El quadrant equatorial,
 - 2- El quadrant horitzontal,
 - 3- El quadrant vertical,
 - 4- El quadrant vertical declinant,
 - 5- Els efectes de la declinació solar sobre els quadrants,
 - 6- Disseny del signes del zodíac en els quadrants,
 - 7- Càlcul de l'ecuació de temps en els quadrants,

4- El calendari luni-solar,

- 1- El calendari agrícola,
- 2- El calendari litúrgic,

5- El simbolisme del temps i de l'espai.

1- El centre,

2- El cercle,

3- La creu,

4- El quadrat,

6- El ritual de l'orientació-La quadratura del cercle,

7- Notes. *28-11-12*

II.1. EL DESENVOLUPAMENT HISTÒRIC DE L'ASTRONOMIA.

La necessitat de comprendre els mecanismes del món que ens envolta ha estat una de les preocupacions de la humanitat, ja des del començament de la nostra espècie. La simple observació de les ombres, les seves projeccions, llargades i recorregut durant tot el dia, devien portar l'home caçador a tenir el primer concepte de temps dins de l'espai habitat on es movia, fora de la simple separació del dia i de la nit.

Una més acurada observació del cel, sumat a l'acumulació i transmissió d'experiències dins d'un mateix grup social, el devien portar a determinar el període o cicle lunar; així nasqué el concepte de mes -lunar-, el qual, relacionant-lo amb el moviment estacional de Sol, donaria com a resultat la concepció temporal de cicle anual. L'observació de la volta celest el porta també a agrupar conjunts d'estrelles, respecte a un centre immòbil, la Polar.

Però la veritable necessitat de conèixer i controlar el cicle anual no apareix fins a la revolució agrícola en els pobles i cultures de l'antiga Mesopotàmia. Són, doncs, aquests pobles els que donaren els primers passos importants en el desenvolupament astronòmic. Ells determinaren el cicle llunar en 29 dies i fracció, i el calendari luni-solar quedà establert en mesos de 29 i 30 dies. És a dir, afegint generalment un mes de 30 dies, entre el 5è. i el 6è. mes, per compensar les pèrdues del cicle lunar respecte al solar.

Agruparen els estels per figures -zodiàc o roda dels animals- i les relacionaren amb la sortida del Sol i el seu cicle anual: Gèminis precedeix al Sol abans de sortir; Càncer és invisible, ja que surt amb el Sol; el Sol és a Càncer.

Per la projecció de les ombres solars d'un **gnòmon** sobre una base horitzontal plana, determinaren la divisió horària del dia, els punts cardinals i les posicions anuals dels solsticis i equinoccis. Establiren també la periodicitat de l'eclipsi lunar en un cicle de 223 mesos.

II.1.1. EGIPTO.

La cultura egípcia ha estat capdavantera en l'estudi de l'astronomia dins de la Conca de la Mar Mediterrània. Van ser ells un dels primers pobles a interrelacionar el cicle astronòmic amb el cicle agrícola anual. Fet molt important en el desenvolupament de la seva cultura antiga, ja que assenta les bases del seu sistema productiu i per tant de l'economia del país.

Les aigües de les inundacions són grogues i fangoses, pels sediments recollits pel seu impetuós pas a través dels tossals. Com que les aigües s'escapen, fluint mansament, el fang en suspensió es diposita com un sediment profund en les terres inundades. El sediment conté els elements químics que els cultius de l'any anterior prengueren del sòl, de tal manera que aquest és renovat i tornat a fertilitzar. (1)

Sabut és que el Nil està subjecte a inundacions periòdiques que tenen lloc en les proximitats del solstici d'estiu. La importància de poder predir la crescuda del Nil va ser cabdal per a l'agricultura i l'economia de l'antic Egipte. La necessitat d'aquest coneixement, juntament amb l'observació del cel, els va fer constatar que poc abans d'aquest gran esdeveniment, Sírius, l'estrella alfa de la constel·lació del Ca Major, apareixia per l'orient poc abans de la sortida del Sol. Aquest coneixement permeté a l'agricultura del país poder-se beneficiar de l'esdeveniment més important de l'any. Aquesta estrella fou anomenada **Sikor** o **Siris**, que vol dir estrella del Nil. Partint d'aquest fet, desenvoluparen el primer calendari solar d'Occident, al qual donaren una durada de 365 dies i ¼.

II.1.2. GRÈCIA.

La importància de la cultura grega en el desenvolupament astronòmic es centra bàsicament en dos punts:

Formular sistemes cosmològics de caràcter especulatiu, sistemes que donessin compte de l'estructura de l'univers(...) Però en la majoria dels casos aquests sistemes cosmològics mostren un autèntic menyspreu per les dades empíriques(...) D'altra banda, trobem una sèrie d'astrònoms ocupats a elaborar cicles i calendaris, per a la qual cosa calia efectuar mesuraments i observacions com més precises millor. (2)

Tales de Milet(aprox. 630-540 a. J.C.): Desenvolupa la idea que la Terra és com un cilindre que s'assenta sobre l'aigua, essent el principi i l'origen de tot.

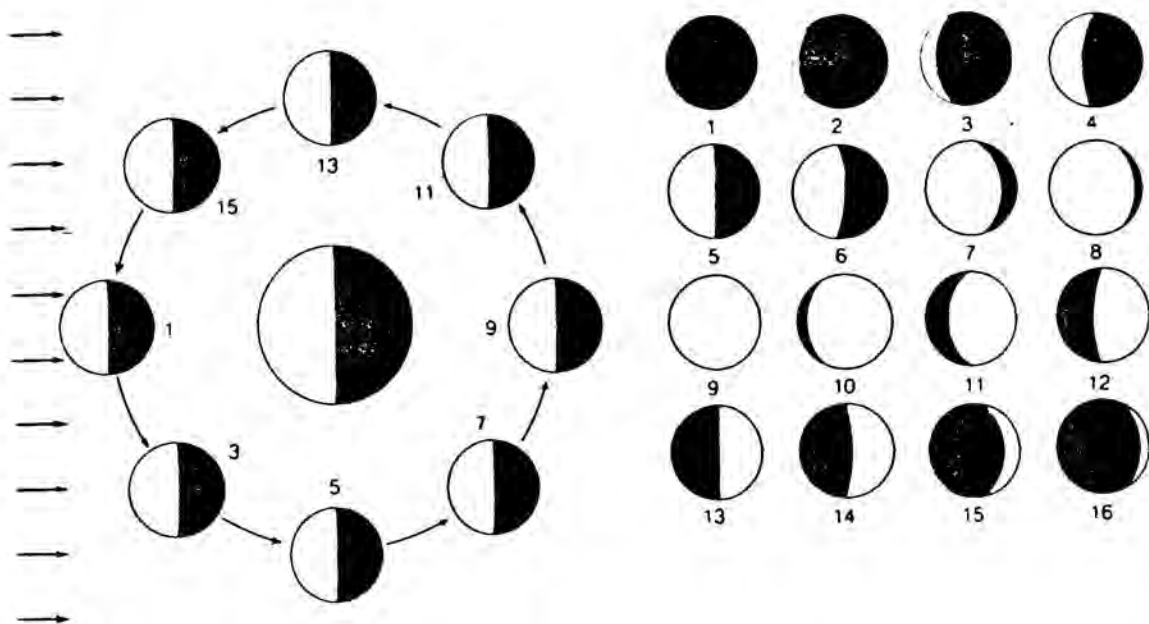
Anaximandre(aprox. 611-547 a. J.C.): Se li atribueix el fet d'haver utilitzat les esferes de vidre com a mitjà per explicar els moviments dels estels. Ell creia que la Terra era un cilindre aplanat, amb un diàmetre de tres vegades l'alçada, envoltat d'una sèrie d'anells transportadors d'estels.

...hi ha diverses opinions. La més estesa i generalment acceptada és aquella segons la qual els cercles o anells són concèntrics a la Terra. Malgrat tot, l'afirmada obliquïtat dels cercles del Sol i de la Lluna sembla ser fixa i no pas oscil.lant. (3)

Ferecidides(aprox. 598-512 a. J.C.): Segons ell, existien set compartiments en el gran Tot: el cel de les estrelles fixes, el cel dels planetes, l'esfera corresponent al Sol, la de la Lluna, la de la Terra i la de l'Infern situada sota la Terra. Es creu que fou l'inventor de l'**heliotrop**, instrument que servia per mesurar els solsticis o **tropos** (retorns) del Sol.

Pitàgores(aprox. 580-497 a. J.C.): Planteja una harmonia numèrica i matemàtica, en un món ordenat amb els astres girant al voltant de la Terra, seguint òrbites circulars sobre esferes concèntriques.

Anaxàgores(aprox. 500-428 a. J.C.): Va ser el primer a plantejar que els astres estan constituïts per matèries pesades com la Terra, que el Sol és una massa incandescent i que la Lluna és un món semblant al nostre amb valls i muntanyes. Explicà també correctament les fases de la Lluna.



Filolau(aprox. 470- ? a. J.C.): és el primer a entreveure que la Terra no és el centre del món, i que aquesta gira vers aquest centre.

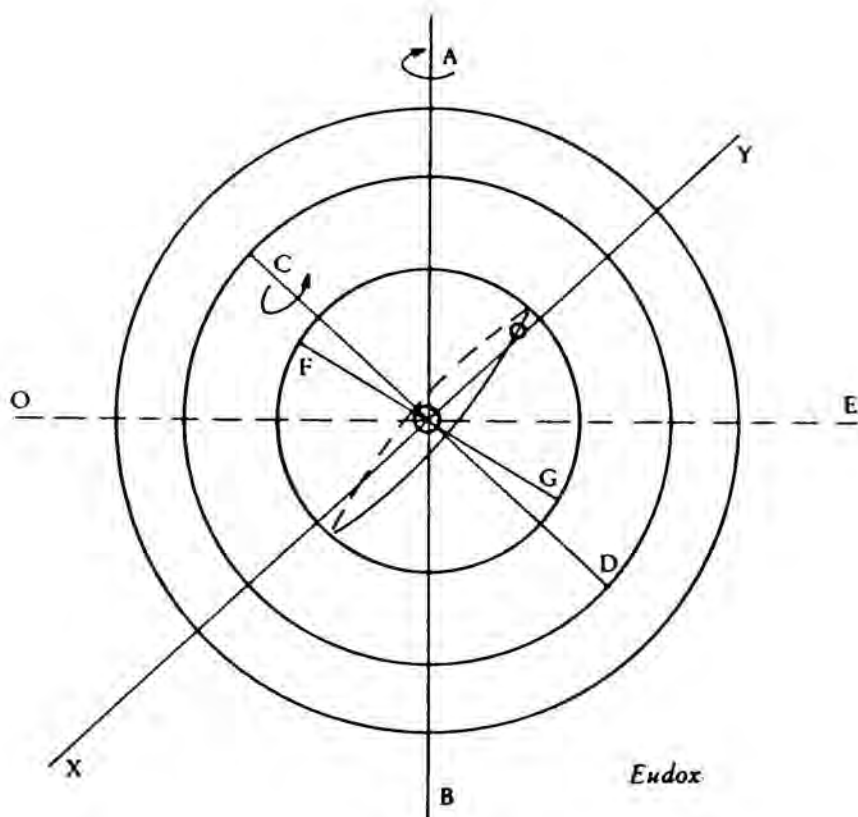
Heràclit(s. IV a. J.C.): Diu també que la Terra és el centre del món, girant sobre el seu propi eix, mentre que Mercuri i Venus giren al voltant del Sol.

Plató(aprox. 427-347 a. J.C.): Les idees de Plató tenien més aviat un fonament filosòfic que no pas científic -cosmologia axiomàtica-. Eren més un "joc intel·lectual" que no un apropament a la realitat constatable. Planteja el món com l'obra perfecta de la Divinitat, suposant la Terra esfèrica i completament immòbil, mentre que el cel de les estrelles fixes era el responsable del moviment de rotació de l'esfera del món.

Eudox(aprox. 408-347 a. J.C.): Postula que cada astre gira vers una esfera i que els pols d'aquesta no són immòbils, sinó connectats a una superior concèntrica, que gira a velocitat constant però diferent a la primera, sobre pols diferents. La seva teoria es desenvolupà en un total de 27 esferes.

El Papir d'Eudox és explícit en aquest punt. En el paràgraf 21 llegim: -Hi ha en el món dos pols, al voltant dels quals gira. La Terra, que té forma d'esfera, està situada en el mig del món, que és igualment esfèric, i els pols al voltant dels quals gira el món estan immòbils. En efecte, si un pol baixés o pugés, les ósses apareixerien i desapareixerien; ara bé, no succeeix això; si el pol es desplaçés cap a l'est o l'oest, els astres fixos no apareixerien en els mateixos punts de la Terra; però sempre apareixen pels mateixos punts. Per tant, el món dóna voltes al voltant de pols immòbils-(...)

(...) que tot cos celest era portat per una esfera que girava sobre els pols i que estava dotada de rotació uniforme; suposà, a més a més, que l'astre es trobava en un punt de l'equador d'aquesta esfera(...) que l'esfera(...) no estava immòbil, sinó que els seus pols anaven fixats a una altra esfera més gran, dins la qual es trobava la primera, i que girava amb velocitat uniforme, al voltant dels seus pols, que no coincidien amb els pols de la primera; aquesta segona esfera estava dins d'una altra encara més gran(...) (4)



Aristòtil (aprox. 384-322 a. J.C.): Divideix l'Univers per l'esfera lunar en un món sublunar o terrestre i en un altre de celest, imperfecte i ideal, mutable i perpetu. El món inferior estava compost per la terra, el foc, l'aire i l'aigua; mentre que el superior ho estava per la quinta essència o èter. Treballa amb el sistema d'Eudox, però ampliat a 56 esferes.

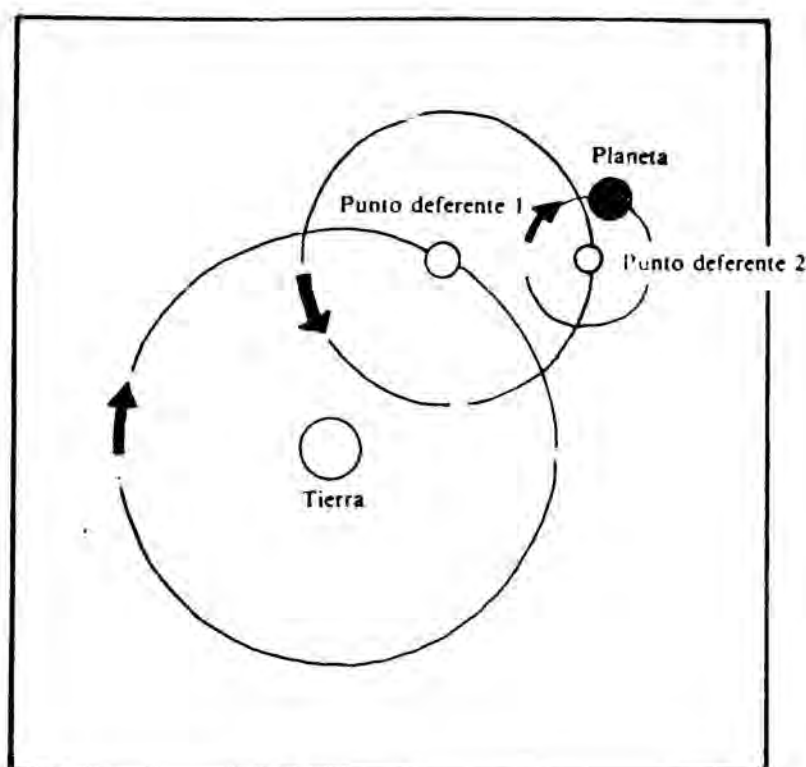
II.1.3. ALEXANDRIA

Aristarc de Samos(aprox. 305- ? a. J.C.): Assenyala el moviment de translació de la Terra al voltant del Sol. Planteja així la primera proposta o teoria heliocèntrica seriosa, prenent com a centre de l'Univers el Sol. Calcula les distàncies aproximades entre la Terra, el Sol i la Lluna, i com a conseqüència les seves dimensions.

Erastòstenes(aprox. 290-215 a. J.C.): Realitza la primera temptativa científica per calcular la circumferència màxima de la Terra, mitjançant la diferència en la projecció d'ombres solars, en el solstici d'estiu, entre l'arc Siena-Alexandria. Calcula l'obliquïtat de l'eclíptica de l'eix terrestre en $23^{\circ} 51'$.

Hiparc(aprox. 160-125 a. J.C.): Calcula amb més precisió l'obliquïtat de l'eclíptica, amb un error màxim de $6'$. Descobreix que l'eix de la Terra canvia lentament de posició cada any -**precessió de l'eix de la Terra o dels equinoccis**-, amb una precessió cada 25.000 anys. Planteja els inicis de la teoria dels epícles.

Ptolemeu(aprox. 90-168): Desenvolupa la teoria dels epicicles anunciada per Hiparc: la Terra és a l'interior d'un cercle imaginari -**deferent**-, però no necessàriament en el centre geomètric (moviment excèntric, un deferent per cada planeta). Sobre el deferent es posa un cercle més petit -**epicicle**-. D'aquesta manera el centre de l'epicicle recorre el deferent i el planeta es desplaça al llarg de l'epicicle en sentit contrari al centre d'aquest. Si no es pot descriure el moviment aparent, s'hi afegeix un segon epicicle, amb centre en l'epicicle anterior, amb un sentit de gir contrari a l'anterior segons el planeta. El moviment planetari de Ptolemeu coincideix amb l'observat des de la Terra, demostrant que un planeta pot estar proper o allunyat de la Terra, malgrat que el seu moviment principal fos circumval.latori al voltant d'aquesta. El resultat final és un complicat sistema geocèntric de quaranta cercles aclobats girant al mateix temps, amb la Terra immòbil com a centre de l'Univers. La teoria geocèntrica de Ptolemeu és difosa mitjançant el llibre titulat **Almagest**, i acceptada a Occident fins a Copèrnic.



II.1.4. LA DECADÈNCIA.

Amb Roma té lloc la decadència científica. Totes les antigues i grans idees són oblidades o tan sols conservades per uns pocs, com Virgili, Horaci, Ovidi, Vitruvi o Sèneca.

Tan sols després d'una llarga sèrie de generacions s'arribarà a saber el que avui ignorem. Vindrà un temps en què els nostres descendents quedaran sorpresos del fet que haguéssim ignorat coses que aleshores semblaran evidents.

(5)

Després de l'enfonsament de l'Imperi Romà, no tan sols no es recupera l'esperit i el coneixement científic, sinó que aquest és substituït pel dogmatisme imposat per l'Església. En el segle V el monjo Cosmas descriu així l'Univers, en les següents revelacions divines:

- 1- El món és rectangular, dues vegades més llarg que ample.
- 2- La Terra és una illa plana enmig de l'Univers
- 3- La Terra és envoltada d'aigua per tots costats.
- 4- Existeix una segona Terra, més lluny, on es troba el Paradís i on vivia l'home abans que Noè ens portés a l'actual.
- 5- L'Univers és envoltat per grans parets verticals.
- 6- El sostre de l'Univers és mig cilindre.
- 7- Els estels són moguts pels àngels.
- 8- A l'extrem de la Terra hi ha una gran muntanya, per on desapareixen els estels que empenyen els àngels, per amagar-los de la vista de l'home.

(6)

Mentre que sant Isidor de Sevilla en el segle VII:

Astronomia significa -lleï dels astres-, i estudia, fins on li és donat a la raó, el curs dels astres i les figures i relacions que les estrelles mantenen entre si i amb la terra...

El món presenta la forma següent: mentre es presenta aixecat cap al nord, apareix inclinat cap al sud; el seu cap i, per dir-ho així, el seu sostre és la regió oriental, essent la zona septentrional la part extrema(...)

L'esfera del cel s'assembla a una figura d'aspecte rodó el centre de la qual és la terra, conformada per un igual en totes les seves parts. Asseguren que aquesta esfera no té ni principi ni fi(...)

El moviment de l'esfera es desenvolupa entorn dels dos pols. Un d'ells és el septentrional, que no s'amaga mai i que rep el nom de boreal. L'altre és l'austral, que mai no es veu i que s'anomena austronio(...)

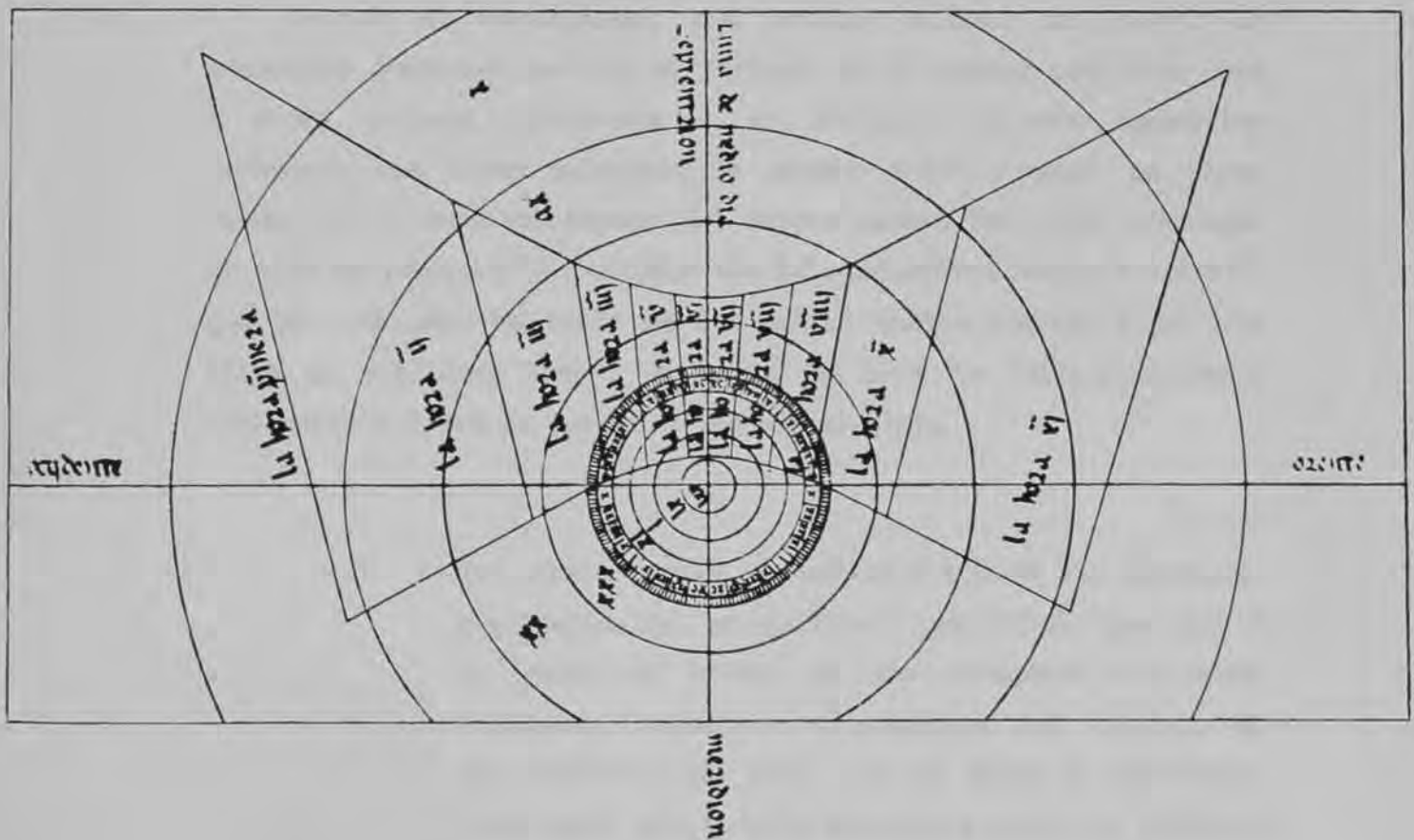
L'esfera celest gira d'orient a occident durant un dia i una nit, en l'espai de vint-i-quatre hores, en les quals el Sol, en el seu gir, conclou el seu curs per damunt i per sota de la terra. S'assegura que és tan enorme la velocitat de l'esfera del cel, que, si els astres no correguessin a la inversa del seu vertiginós moviment i frenessin aquella velocitat, es produiria la ruïna del món. (7)

II.1.5. L'ISLAM.

Els estudis astronòmics van tenir un notable floriment en la cultura musulmana. L'Islam es converteix en el dipositari de la cultura clàssica, acumulada en l'escola d'Alexandria. Pels llocs on s'estengué el poder de l'Islam, la ciència s'assenta d'una forma organitzada. Accepten la teoria geocèntrica de Ptolemeu i tradueixen l'*Almagest* a l'àrab. Fonamentalment, amb els musulmans, no es produeix un avenç en els coneixements astronòmics, respecte a la cultura clàssica, però els conserven i transmeten arreu de l'Imperi.

De l'escola de Bagdad va ser **Al Battani**, que cap a l'any 900 corregeix l'obliquïtat de l'eclíptica i la situ^l en $23^{\circ} 35' 41''$ (error de $\frac{1}{2}$ minut amb el càlcul actual). Així com corregeix el moviment dels equinoccis i la duració de l'any, amb un error de $2' 26''$. També és de gran importància en la cultura musulmana la transcendència que adquireix l'astrologia, així com el desenvolupament de l'òptica, amb els estudis sobre la refracció atmosfèrica que afecten a les observacions celests.

La cultura islàmica floreix esplèndidament en la Península Ibèrica i el Nord d'Àfrica. Còrdova, Sevilla, Granada i Toledo disposaven d'importants biblioteques i acadèmies on s'ensenyaven les matemàtiques i l'astronomia. Aquesta va ser la base del saber astronòmic recollit més tard per **Alfons X el Savi** en el seu llibre **Libro del saber en astronomía**. El rei Alfons reuneix a Toledo els més hàbils astrònoms del seu temps, jueus, musulmans i cristians, i inverteix quatre anys de treball en la confecció de les **Tablas Alfonsinas**. Aquestes taules, acabades el 30 de maig de 1252, reemplaçaren amb molt avantatge les de Ptolemeu, i foren impreses per primer cop a Venècia l'any 1453.



Quadrant solar del Libro del Saber de Astronomía de Alfonso X

II.1.6. LA CULTURA PIRINENCA.

Durant el començament del primer mil·lenni un rosari de monestirs s'estenen per tot el Pirineu. És el començament d'un país i d'una cultura, Catalunya i el Romànic. Aquests monestirs esdevenen uns focus culturals de primer ordre i tenen un paper cabdal en el desenvolupament del nostre país i del futur d'Europa. En ells es recupera i s'estudia tot el coneixement antic o clàssic, que per una part es troba en els antics textos llatins i per una altra en els nous àrabs, portadors de tota la cultura clàssica d'Alexandria i que es tornen a traduir al llatí.

El romànic català no solament suposà una innovació arquitectònica, escultòrica i pictòrica, que està a la vista de tothom en els centenars d'ermites, esglésies, monestirs i catedrals del Pirineu, en els claustres del país i en el museu de Barcelona, sinó també una cultura assentada sobre la treva de Déu, les Corts i els Usatges. (8)

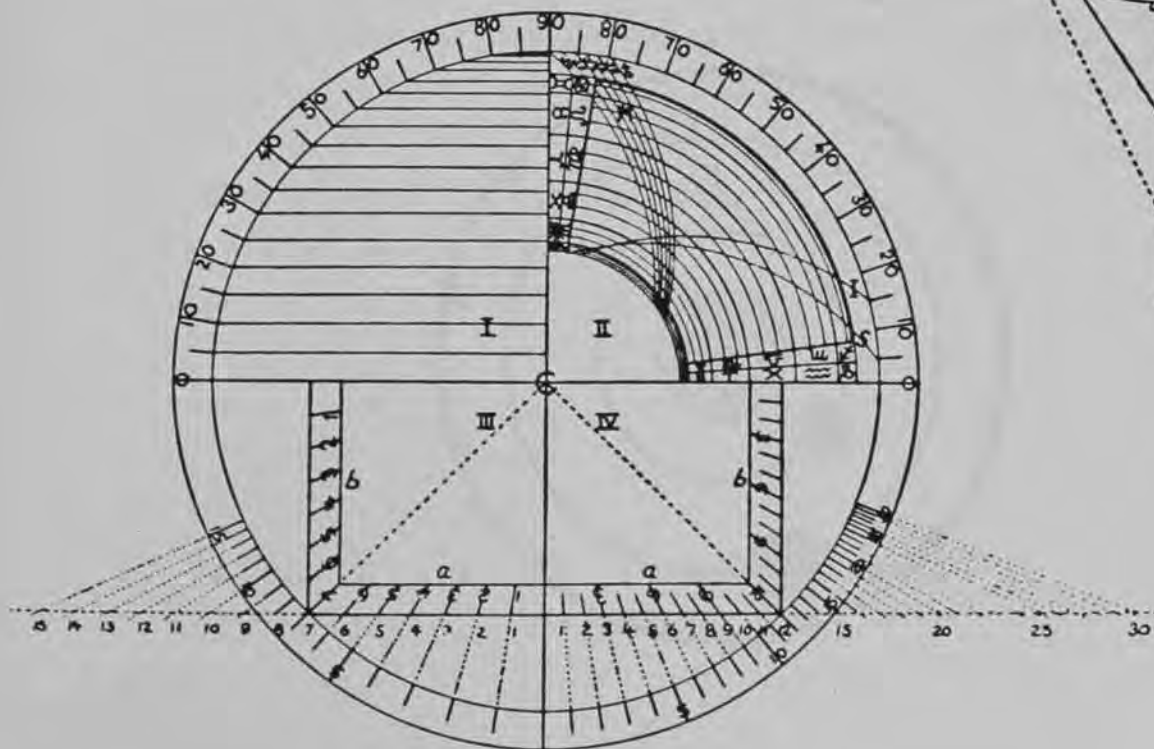
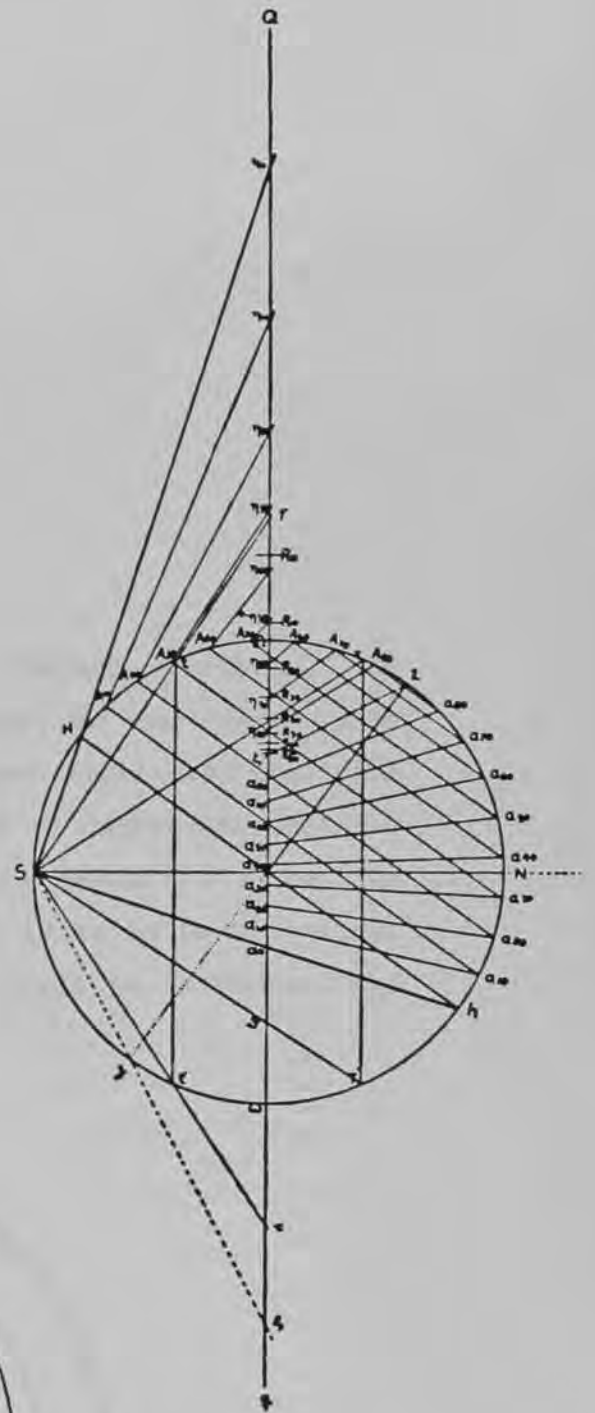
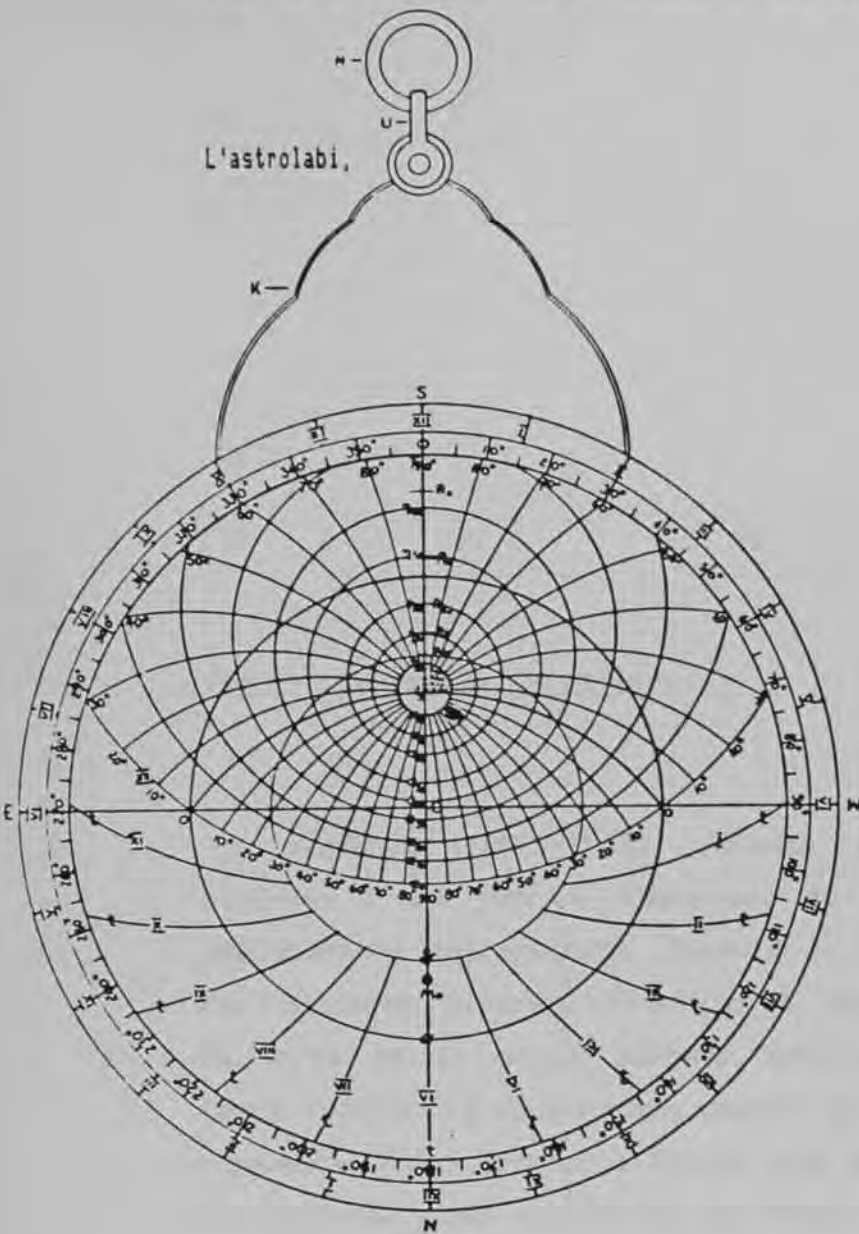
és en aquestes abadies de les muntanyes on es construí per primera vegada la volta romànica sobre les naus de pedra, i la cultura romànica comença a definir-se no tan sols pel manteniment d'una tradició, sinó per una literatura molt viva i refinada fins a l'extrema singularitat(...) També pels científics, com han revelat Millàs Vallicrosa i el seu deixeble Joan Vernet: l'astrolabi (9) de Ripoll és el més antic utilitzat a l'Europa medieval; la traducció d'obres científiques àrabs al llatí es produí als monestirs pirinencs durant el segle X i ens trobem amb una carta de Gerbert (10) demanant a Llobet, ardiaca de Barcelona, un llibre d'astronomia que no es trobava ni a Itàlia ni a França; demana a Bonfill de Girona un llibre de matemàtiques. (11)

En Gerbert d'Aurillac es personifica la fusió dels monestirs pirinencs en l'any mil i llur funció transmissora al Nord d'Europa de la ciència islàmica florent a Còrdova. (12)

Ell fou qui introduí la numeració àrab a Europa, l'àbac per calcular, l'astrolabi per conèixer les posicions dels astres, els tubs per mirar els estels, un planisferi d'esferes buides per ensenyar el moviment dels cels, el rellotge de rodes, els parallamps i un òrgan de vapor que feia música.

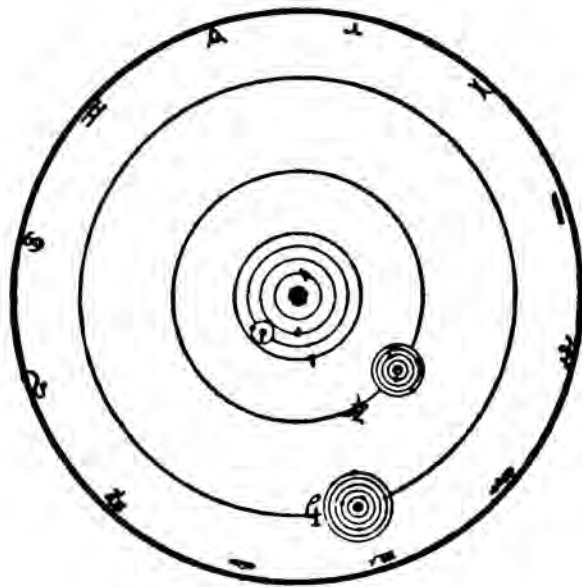
(13)

L'astrolabi,



II.1.7. LA TEORIA HELIOCÈNTRICA.

Copèrnic (1473-1543): Estudia el sistema geocèntric de Ptolemeu i les teories d'Aristarc de Samos, de les quals queda profundament impressionat. Enuncia la segona teoria heliocèntrica de l'història, després d'Aristarc: El Sol és el centre del sistema, la Terra és el tercer planeta, després de Mercuri i Venus. La Terra roda sobre si mateixa, mentre que la Lluna ho fa al voltant d'aquesta. Mart, Júpiter i Saturn són més enllà de la Terra. Tots els planetes giren entorn del Sol immòbil.

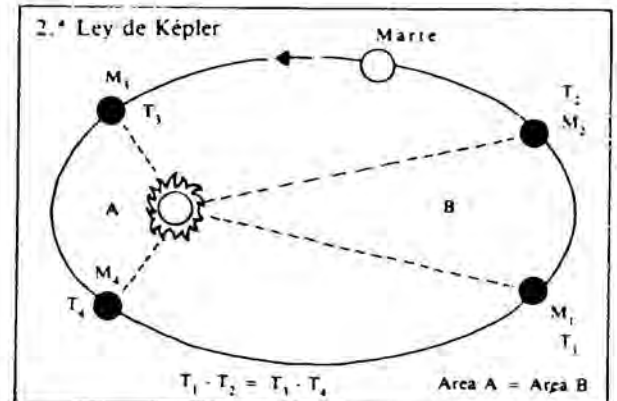
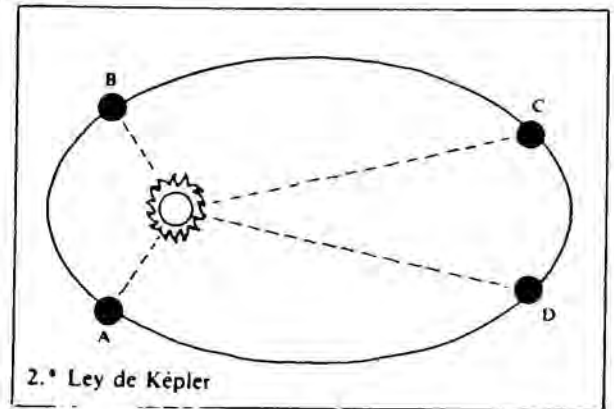
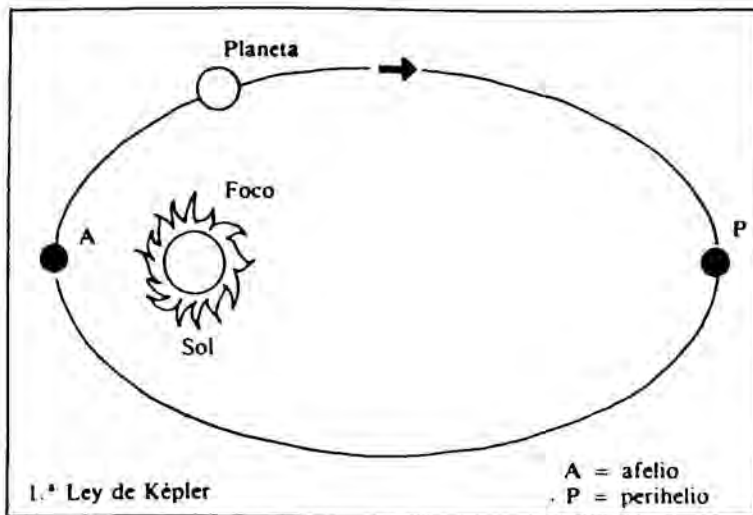


Giordano Bruno (1548-1600): és el primer a plantejar que el Sol no té per què ser el centre de l'Univers, ni que aquest hagi de tenir centre. El Sol no és més que una estrella entre tantes, i per tant les estrelles han de tenir unes dimensions similars a les del Sol.

Tycho Brahe (1546-1601): Descobreix una estrella nova en el cel de les estrelles fixes (supernova), demostrant així que els cels són mutables i dinàmics. Funda el primer observatori de l'era moderna a Copenhaguen.

Galileu (1564-1642): Utilitza en el 1610, i per primer cop, un telescopi per observar el firmament. Descobreix les taques del Sol, el relleu de la lluna, els satèl·lits de Júpiter i les fases de Venus, defensant d'aquesta forma la teoria de Copèrnic. És l'iniciador, en definitiva, de l'astronomia física.

Képler (1571-1630): Es pregunta per la relació que existeix entre les distàncies dels planetes al Sol, i la velocitat en què aquests es mouen en les seves òrbites. Es planteja l'existència d'una força solar (atracció) que actui sobre els planetes, fent que els més propers al Sol tinguin una òrbita més ràpida, i els més allunyats, a mesura que la força d'atracció disminueix, una òrbita més lenta. L'any 1609 postula les seves dues primeres lleis: 1ª, l'òrbita d'un planeta és una figura geomètrica dita el·lipse, en un dels focus de la qual troba el Sol; 2ª, la velocitat d'un planeta serà diferent als diferents punts de la seva òrbita. I en el 1619 la tercera: per tots els planetes, la relació entre el cub de l'òrbita i el quadrat del seu període és la mateixa.



Newton (1642-1727): Formula la teoria de la gravitació per la qual els planetes giren al voltant del Sol.

Cassini (1625-1712): Mesura la distància entre Mart i la Terra.

Herschell (1738-1822): Descobreix el planeta Urà i per primer cop la forma de la nostra galàxia.

Le Verrier (1811-1877): Mitjançant el càlcul preveu l'existència d'un altre planeta.

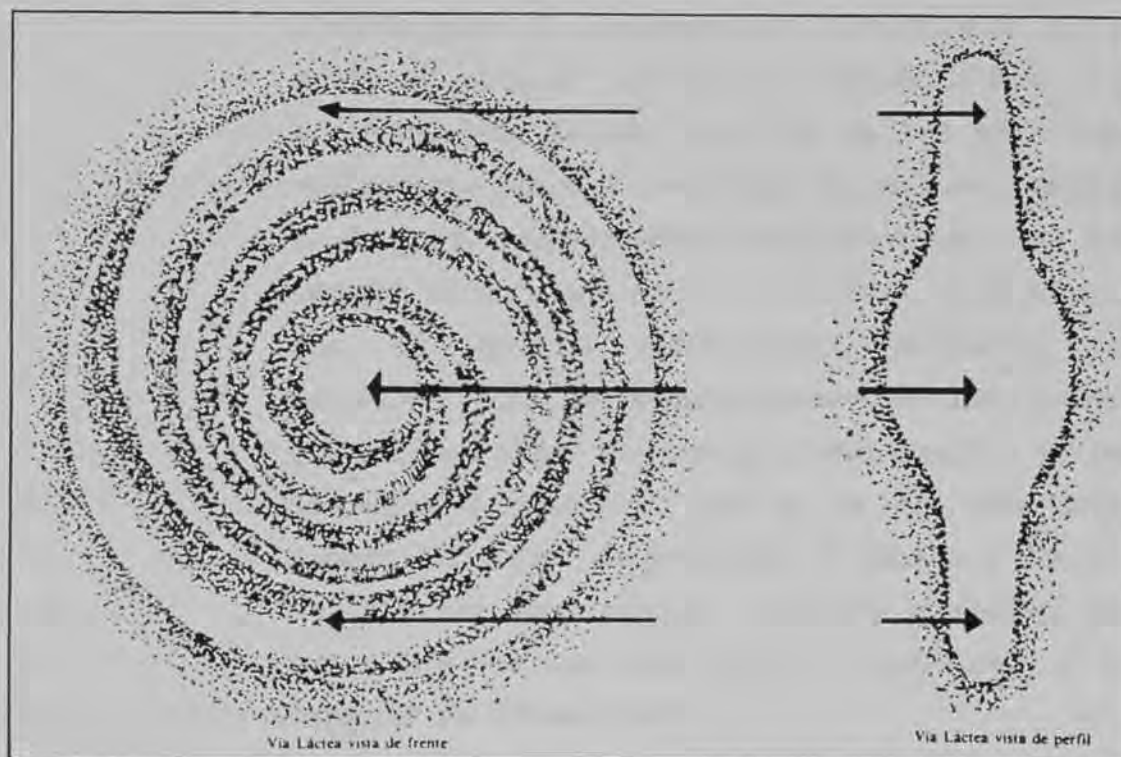
Galle (1822-1910): Descobreix, partint dels càlculs de Le Verrier, el nou planeta Neptú.

Lord Rosse (1800-1867): Descobreix les nebuloses espirals.

Einstein (1879-1955): Formula la teoria de la relativitat.

Edwin Hubble (1889-1953): Demostra que les nebuloses espirals són galàxies alienes a la nostra.

El 1930 es descobreix l'últim planeta del nostre sistema solar, Plutó.



Herschell

II.2. EL SIMBOLISME ASTROLÒGIC.

En quelcom es diferencien l'astronomia i l'astrologia. El contingut de l'astronomia és el moviment circular del cel; la sortida, l'ocàs i el moviment dels astres, així com la raó dels noms que aquests tenen. L'astrologia és, en part, natural i, en part, supersticiosa. És natural en tant que segueix el curs del sol i de la lluna, i la posició que, en èpoques determinades, presenten les estrelles. Però és supersticiosa des del moment que els astròlegs tracten de trobar auguris en les estrelles i descobrir què és el que els dotze signes del zodíac disposen per a l'ànima o per als membres del cos, o quan s'afanyen a predir, pel curs dels astres, com serà el naixement i el caràcter de l'home. (14)

L'astrologia es pot definir com: la locució o discurs sobre els astres, símbol del comportament perfecte i regular, participant de les qualitats de transcendència i de llum que caracteritzen al cel, moviment circular signe de la perfecció natural i misteriosa.

L'astrologia segons Burckhardt (15), fou integrada en l'edat mitjana a l'esoterisme cristià i musulmà, per l'hermetisme alexandri, portador del simbolisme primordial de la contemplació i de la identificació del món còsmic, amb els seus prototips o arquetips eterns. L'astrologia no és, doncs, en la seva essència, ni cristiana ni musulmana. / 3

L'astrologia medieval simbolitza mitjançant un esquema d'esferes concèntriques (sistema geocèntric) el món planetari. Estant l'home en el centre o punt fix del conjunt còsmic, tal com la realitat es presenta als ulls d'aquest. Enfront del sistema heliocèntric, de concebre el món planetari com si es contemplés des d'una posició no humana. La concepció de la rodonesa de la Terra és un coneixement científic, però inútil pel que es refereix al coneixement simbòlic de les aparences. El substitueix per expressar la mateixa veritat, al punt que destrueix l'experiència humana immediata. La destrucció del simbolisme natural comportarà més tard la pèrdua de l'art sagrat en la cultura occidental.

El simbolisme astrològic ha estat i està considerat en l'actualitat com una ciència desprestigiada, o com diu St. Isidor *supersticiosa*. És a dir, que tracta de trobar en els astres els auguris necessaris per poder predir el futur o les influències astrals en el moment del naixement de tot home. Tenint això com a cert, creiem de totes formes que la vertadera ciència astrofísica, és la ciència de les relacions. L'astrologia se'ns mostra, sota aquest punt de vista, com una via d'interrelació entre el Macrocosmos i el Microcosmos, entre l'Univers i el mateix Home, o entre el Cel i la Terra. Ella és, en síntesi, una de les ciències de les correspondències.

Mohyiddîn ibn Arabî engloba en certa forma la veritat essencial de l'heliocentrisme en el seu edifici cosmològic: com Ptolemeu i com tota l'edat mitjana, assigna al Sol, que ocuparà el pol i el cor del món, una posició central en la jerarquia de les esferes celestis, comptant un mateix número de cels superiors i de cels inferiors al cel del Sol. Això no obstant, amplia el sistema de Ptolemeu assenyalant a més aquesta simetria de les esferes amb relació al Sol: segons el seu sistema cosmològic, que prové probablement del sufi andalús Ibn Masarrah, el Sol no tan sols es troba enmig dels sis planetes coneguts -estant Mart, Júpiter i Saturn més allunyats de la Terra que el Sol, i Venus, Mercuri(17) i la Lluna més propers- sinó que més enllà del cel de Saturn se situen, encara, la volta del cel de les estrelles fixes, la del cel no estrellat i les dues esferes supremes del Pedestal diví i del Tron diví, esferes concèntriques a les quals corresponen simètricament les quatre esferes sublunars de l'èter, l'aire, l'aigua i la terra. Així es reparteixen set graus per cada costat de l'esfera del Sol, simbolitzant el Tron diví la síntesi de tot el cosmos i essent el centre de la Terra, a la vegada, el resultat inferior i el centre de fixació.

(18)

Tan sols les esferes planetàries i les estrelles fixes corresponen al grau de l'experiència directa, mentre que les esferes sublunars són, segons Burckhardt, el mitjà còsmic on s'absorbeix el foc; i les esferes supremes, Pedestal i Tron, contenen el primer el Cels i la Terra, sobre el qual s'assenten els

peus d'aquell que està assegut en el Tron, i el segon el Tot "com un anell en un motllo de la Terra", indicant simbòlicament el pas de l'astrologia a la cosmologia integral o metafísica.

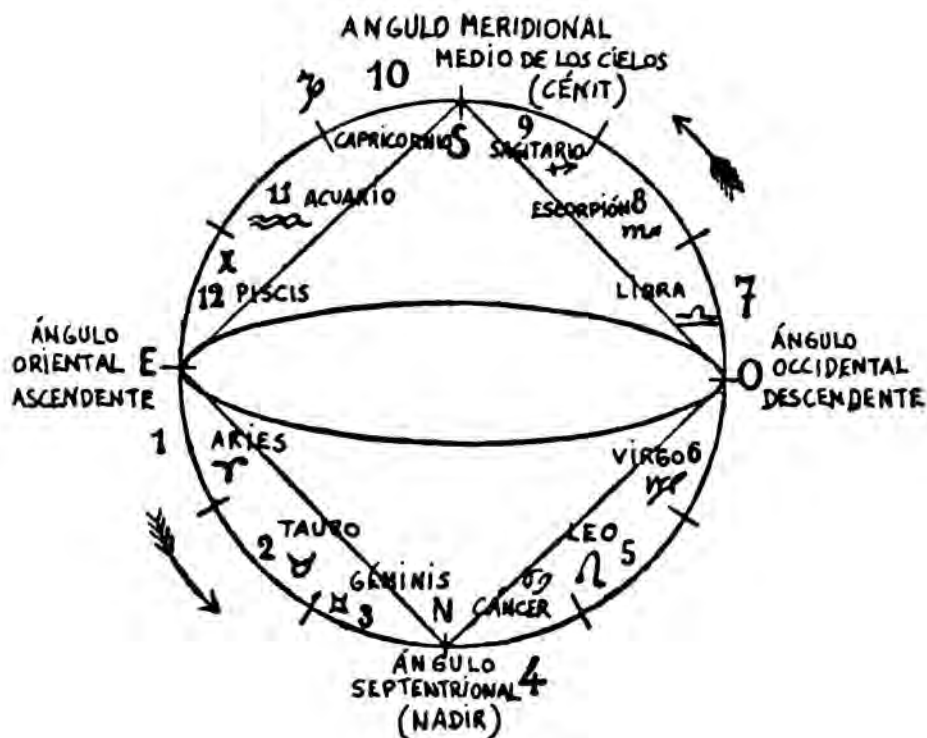
El cel sense estrelles és el cel de les dotze torres o signes del zodíac, no essent idèntics a les dotze constel·lacions contingudes en el cel de les estrelles fixes, sinó que representen unes determinacions de l'espai celest, en relació de diferència amb les estacions o mansions planetàries del cel de les estrelles fixes. Les esferes planetàries són parts del món corporal i parts del món subtil; el cel sense estrelles és el límit extrem del món sensible, és el lloc dels arquetips. El que es situa entre el cel de les estrelles fixes i el cel sense estrelles es manté en la duració pura, mentre que per sota es veu sotmès a la corrupció de la temporalitat.

En l'astrologia cristiana, que deriva directament de la teoria geocèntrica de Ptolemeu, el cel és dividit essencialment en dues parts: la de les estrelles fixes o constel·lacions, les quals no es mouen de forma individual, sinó que es desplacen en conjunt al voltant d'un centre que és l'estel Polar; i la dels astres mòbils o planetes, que es desplacen individualment a través del zodíac.

Des de l'antiguitat i mitjançant l'observació del cel estrellat anomenem constel·lació o grup d'estels aquells que mantenen unes relacions geomètriques, ja sigui en formes animals, humanes o objectuals. Hi ha constel·lacions que són pròpies de l'hemisferi nord i altres que ho són de l'hemisferi sud.

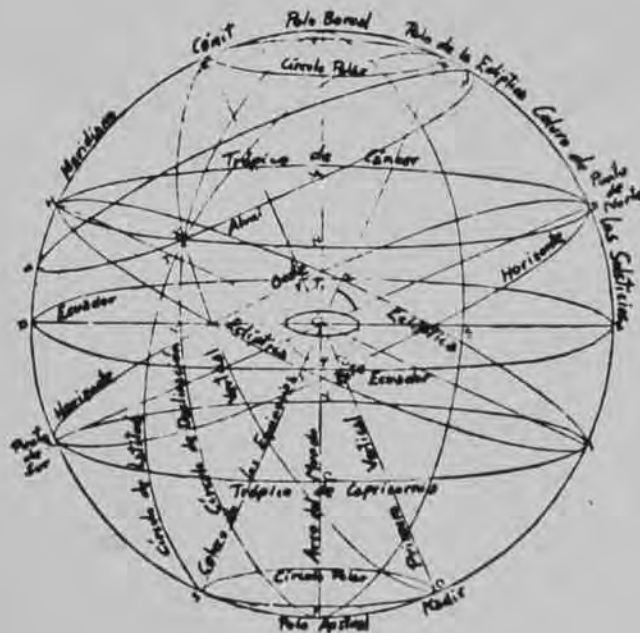
Cal distingir entre el cel de les estrelles fixes, com hem dit anteriorment, uns punts mòbils que es passen per un determinat nombre de constel·lacions, els quals anomenem astres o planetes. El zodíac és el conjunt de les dotze constel·lacions que formen la trajectòria dels astres mòbils.

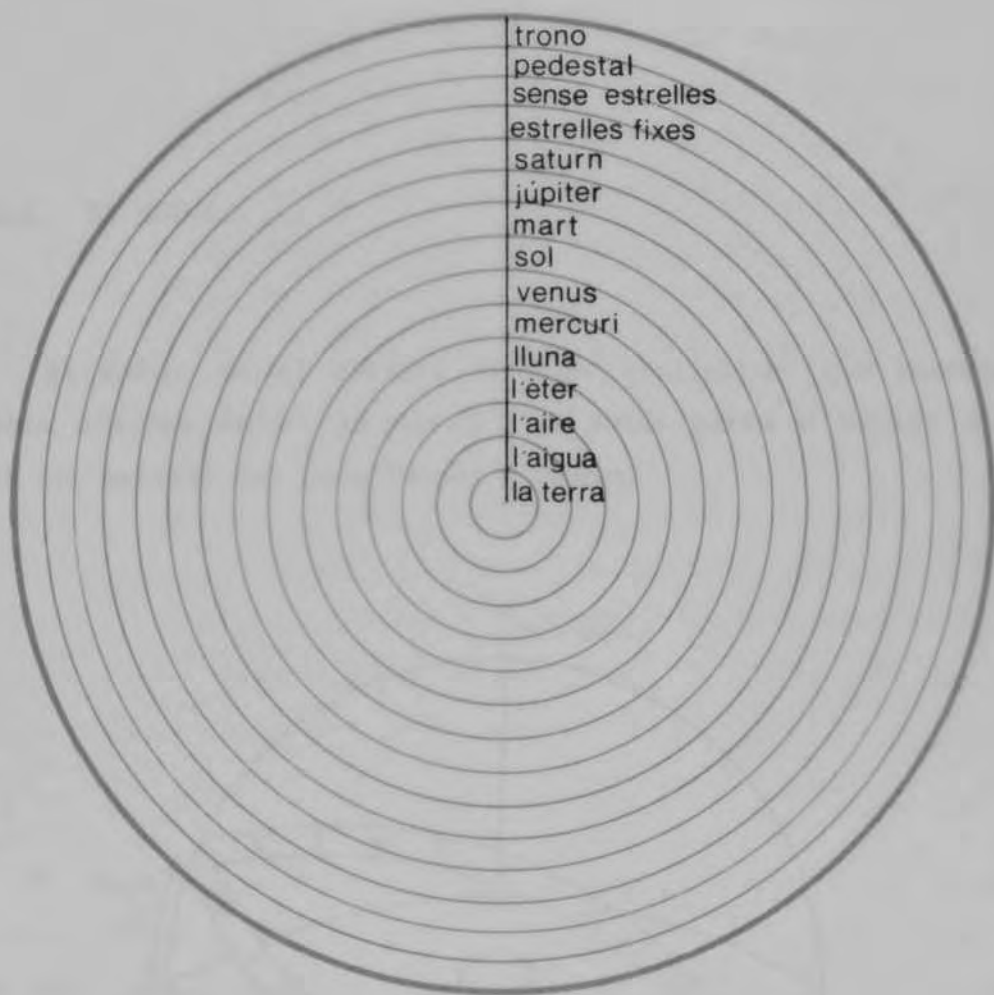
L'esfera celest és dividida de manera semblant a l'esfera terrestre, i consta doncs de dos pols, Nord-Àrtic-Zenit i Sud-Antàrtic-Nadir, un equador paral·lel als pols i el zodíac en el·líptica tallant l'equador en dos punts, de manera que sis dels seus signes o constel·lacions queden per damunt de l'equador i sis per sota. El signe més al Zenit -nord de l'esfera- és el de Càncer, essent el més proper al Nadir -sud de l'esfera- el de Capricorn. Paral·lel a l'equador cal afegir dos cercles que ens vénen determinats pel signe de Càncer en l'hemisferi nord -Tròpic de Càncer- i pel de Capricorn en l'hemisferi sud -Tròpic de Capricorn-.

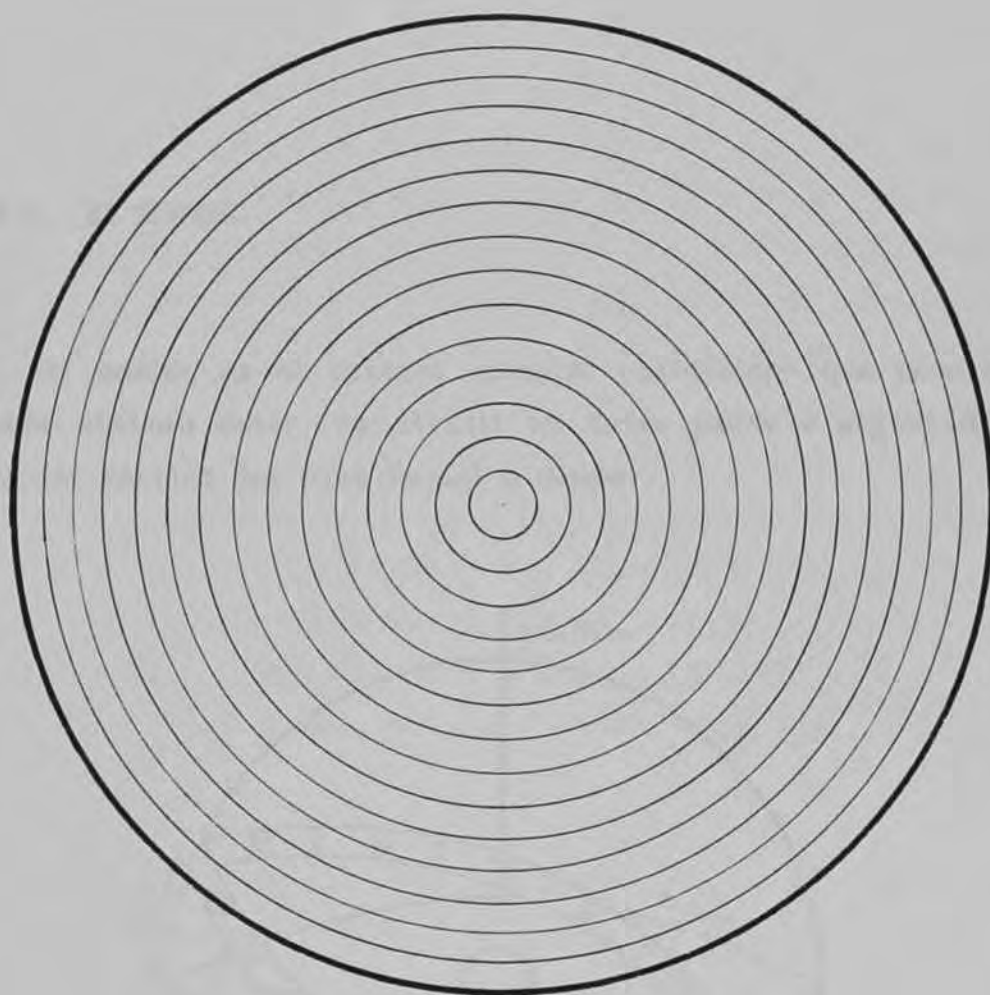


L'astrologia és en essència una manera d'entendre el món a la vegada que un llenguatge d'interrelació. Ella estableix unes línies de concordança, invisibles però presents, entre tots els elements del Macrocosmos i tots els elements del Microcosmos.

El cel es revela tal com és en realitat: infinit i transcendent. La volta celeste és per excel·lència -l'altre-, enfront del poc que l'home i el seu espai vital representen. Diríem que el simbolisme de la seva transcendència es dedueix de la simple consideració de la seva altura infinita (...) Repetim-ho: el cel revela la seva transcendència amb anterioritat a tota valoració religiosa. El cel simbolitza la transcendència, la força, la immutabilitat, per la seva simple existència. Existeix perquè és elevat, infinit, immutable, poderós. (19)

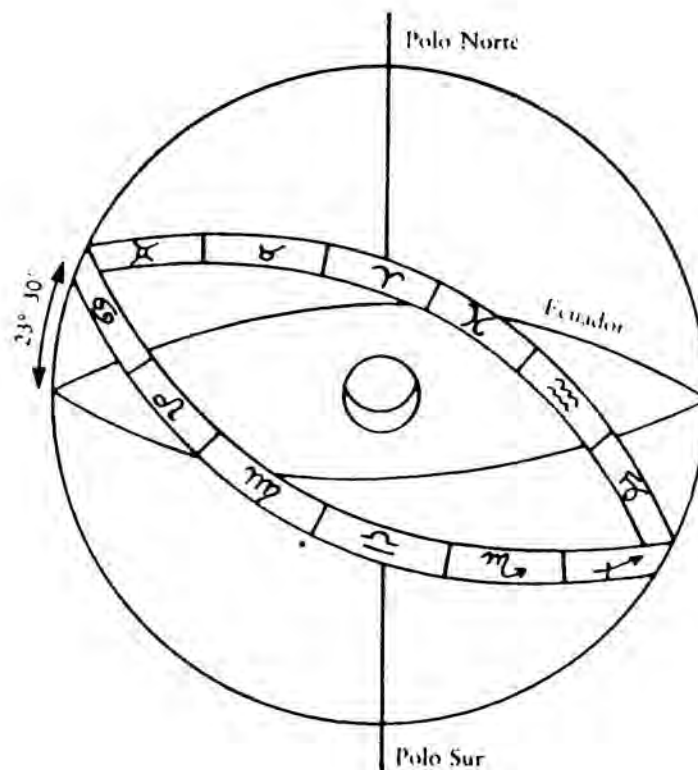






II.2.1. EL ZODIAC.

El zodíac és el cinturó circular -eclíptica- que envolta el nostre sistema solar. És dividit en dotze parts o signes de 30° cada un, partint del punt Vernal o Gamma.



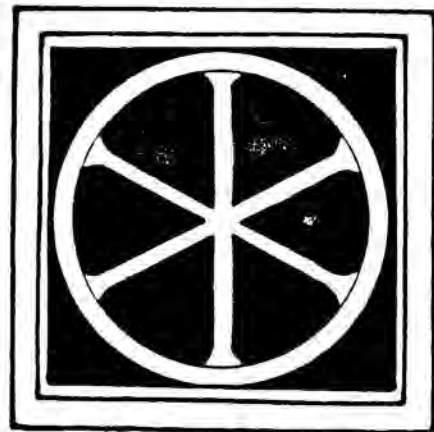
Per l'astròleg la Terra és un ésser viu amb la seva respiració, la seva circulació i les seves condensacions nervioses. A més, cada un dels astres té representacions en la Terra. Algunes pedres com un raig d'un astre fixat en la matèria. Alguns vegetals i animals terrestres són corresponents a alguns astres sobre la Terra. Tota la màgia cerimonial i també una gran part de l'Heretisme estan basats en el coneixement i el recobriment de correspondències astrals(...)

Per al filòsof hermetista, la Terra aspira el fluid del Sol durant el dia i expira durant la nit, realitzant aquesta respiració en 24 hores, quan en realitat l'home la realitza vint vegades per minut. Igualment durant el seu moviment anual al voltant del Sol, la Terra veu desfilar sobre ella un matí (primavera), un migdia (estiu), una tarda (tardor) i una nit (hivern). Aquest any dels homes és un dia de la Terra. I aquest dia està consagrat a la circulació de les aigües i a la fixació dels fluids nerviosos de la mencionada Terra. (20)

El zodíac és un símbol per si mateix i un conjunt de símbols amb una interrelació de significacions particulars, segons les diferents relacions que s'estableixen entre si. El principi fonamental de la roda còsmica és la d'explicar la vida de l'Univers en dos períodes contraris i complementaris: la materialització i l'espiritualització o evolució. Els sis primers signes (Aries-Verge) expressen la primera, i els sis restants (Lliura-Peixes) la segona.

El **crismó** o creu inscrita en un cercle és anàleg, simbòlicament parlant, a la roda còsmica, que no és altre que el diagrama del món en el seu moviment cíclic. Les sis direccions assenyalades per les lletres X i P corresponen a les que determinen els dos eixos cardinals més l'eix polar projectat sobre un pla.

Aquesta figura és la imatge abstracta del Verb diví sota el seu doble aspecte de Verb còsmic i Revelació natural, i de Verb encarnat en el nom de Crist, cosa que expressen magníficament les lletres que es confonen amb el diagrama de l'Espai-Temps(...) Doncs bé, ella és la que, per combinació amb l'oculus oriental, dóna naixement al rosetó, el caràcter de roda còsmica del qual ve testificat pel fet que té sovint dotze radis i que en els medallons del contorn estan representats els signes del Zodíac o els dotze Apòstols, mentre que el centre, el cub immòbil, l'ocupa el Crist en majestat. (21)



Els dotze signes del zodíac són anomenats també els dotze sols o estacions del Sol, és a dir, les dotze posicions del Sol en el cicle anual. Aquests dotze sols es converteixen, en la Jerusalem Celestial, en els dotze fruits de l'Arbre de la Vida.

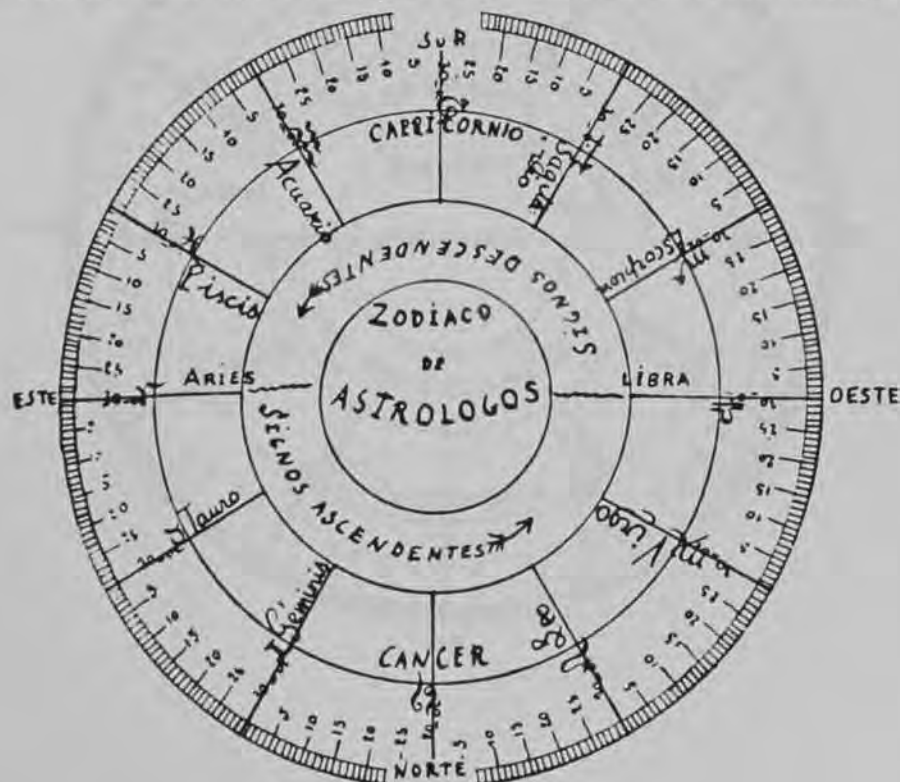
Al mig del carrer gran, a banda i banda del riu, creix l'arbre de la vida, que fa fruit dotze vegades, és a dir, cada mes dona el seu fruit, i les fulles de l'arbre són d'ús medicinal per a les nacions. (22)

El zodíac és la representació i materialització del cicle celest, el moviment del cel, l'activitat del Verb en el món, essent aquest una revelació de Déu en el temps i l'espai. El cel simbolitza el moviment circular de la vida al voltant del Sol diví, com ho fan els planetes i els signes al voltant del Sol visible.

El cercle zodiacal és dividit en quatre parts, seguint els eixos equinoccial i solsticial, i determinant per tant les estacions anuals. Equinoccis i solsticis reben el nom de portes celests, perquè són lloc de pas d'una estació a una altra. Els dos solsticis constitueixen els dos pols del cercle anual -Càncer i Capricorn-, mentre que els dos equinoccis les dues posicions mitjanes del cicle -Àries i Lliura- quan l'eclíptica talla l'equador. Així, doncs, existeix una correspondència entre els quatre moments de l'any i les quatre direccions cardinals: el nord correspon al solstici d'hivern; el sud, al d'estiu; l'est, a l'equinocci de primavera; i l'oest, al de tardor. Aquestes relacions entre el temps i l'espai defineixen els caràcters essencials del món i de l'existència corporal.

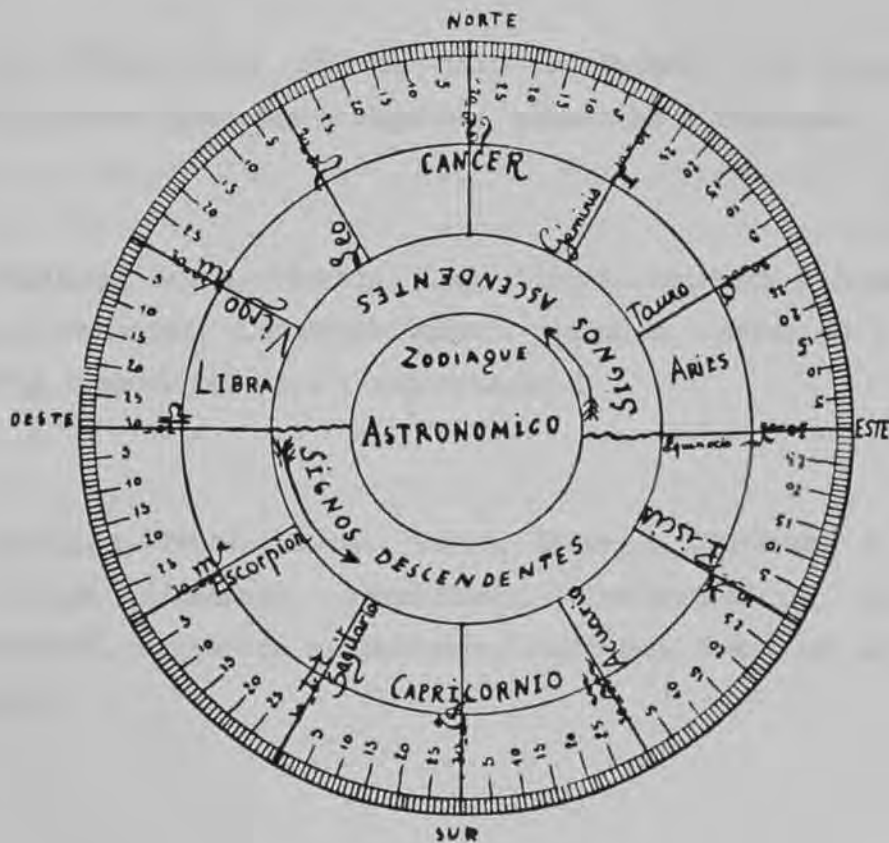
En el cicle complet cada un dels signes expressa una fase evolutiva, essent els sis primers -d'equinocci de primavera a equinocci de tardor- l'evolutiva o creixent, i els sis últims -d'equinocci de tardor a equinocci de primavera- la involutiva o decreixent:

- 1- **Aries**: impuls primordial o naixement de l'Univers.
- 2- **Taure**: esforç i elaboració del numen i del semen.
- 3- **Gèminis**: polaritat, distinció entre l'esperit i la matèria.
- 4- **Càncer**: passivitat, correspon a les aigües en les quals són dipositats els gèrmens o l'ou del món.
- 5- **Lleó**: vida.
- 6- **Verge**: diferenciació, fenomenalisme.
- 7- **Lliura**: sociabilitat, harmonia de les tendències contràries.
- 8- **Escorpi**: fermentació, disgregació.
- 9- **Sagitari**: dualitat entre els instints i les aspiracions superiors.
- 10- **Capricorn**: elevació, mort de l'univers físic.
- 11- **Aquari**: pas als estats superiors.
- 12- **Peixos**: món interior, pas a la indiferenciació inicial.



La roda zodiacal és assimilada també, als dotze treballs d'Hèrcules, com a recerca de la immortalitat mitjançant un procés ordenat de progressiva lluita en evolució:

Àries,	victòria sobre els gegants.
Taure,	el brau de Creta.
Gèminis,	les columnes d'Hèrcules.
Càncer,	hidra de Lerma, ocell del llac Estinfalo.
Lleó,	el lleó de Nemea.
Verge,	les amazones.
Lliura,	muralles de Troia, quadres d'Augias.
Escorpi,	porc senglar d'Erimanto.
Sagitari,	centaures de Diomedes.
Capricorn,	la cérvola de les banyes d'or.
Aquari,	Àliga i Prometeu.
Peixos,	el monstre d'Hesíone.



II.2.1.1. LES DIVISIONS DEL ZODÍAC.

Els dotze signes del zodíac es poden agrupar en diversos sistemes, segons les seves particularitats o simbologia posicional en el cercle temporal o cíclic.

EL BINARI: Des d'Àries fins a Peixos, els signes són alternativament positius i negatius, masculins i femenins.

Positius: Àries, Gèminis, Lleó, Lliura, Sagitari i Aquari. Són signes d'activitat, d'exteriorització, dinàmics, actius de moviment centrífug, masculins, vius i espirituals.

Negatius: Taure, Càncer, Verge, Escorpi, Capricorn i Peixos. Són signes d'inèrcia, passivitat, interiorització, receptors d'influències, magnètics de moviment centripet, femenins, materials i formals.

Has de saber que els Signes són dotze: d'aquests n'hi ha sis de masculins i sis de femenins. Aries és Signe masculí o diürn, i Taure és femení o nocturn. De manera semblant succeeix el femení al masculí, i el masculí al femení fins al final. (23)

EL TERNARI: Quatre grups de tres signes. Els antics creien que el cel tenia una acció dominant sobre la Terra, les forces físiques, els éssers vius i els estats de la matèria. Anomenaven Terra a tot estat sòlid, Aigua a tot estat líquid, Aire a tot estat gasós i Foc a tota manifestació de força. Essent el triangle el símbol d'aquestes manifestacions o estats de les coses. Les quatre triplicitats simbolitzant els quatre punts cardinals, els quatre punts oposats de l'espai tal i com estan representats en la creu, els quatre elements ocults: el Foc, la Terra, l'Aigua i l'Aire. Cada un d'ells és una secció particular del cel.

La triade de Foc: Aries, Lleó i Sagitari. Signes de vitalitat, activitat, independència, autoritat i aspiracions elevades. Correspon al nitrogen positiu, expressat en l'horitoo oriental, per la sortida del Sol, començament del dia. Foc primordial o primera condició de l'ordre present de les coses. Principi calòric que sosté la força vital de l'existència animal. Representa tot el que participa en l'acció i en l'activitat, essent en el pla superior o esotèric la comprensió interior del sentit i el significat de l'acció expressada per: Aries la intel·ligència, Lleó les emocions i Sagitari el producte dels dos anteriors, no essent ni un ni altre sinó els dos un.

La triade de Terra: Taure, Verge i Capricorn. Signes de fermesa, esperit pràctic, interès material, mètode, exactitud i minuciositat. Representa el nord gelat i inert, simbolitzant la frigidesa, l'enduriment, la cristallització i la mort. Són els fenòmens externs i palpables pels sentits exteriors, referits a les relacions amb els sòlids, la forma, la posició, el so, etc. En el pla esotèric són les qualitats extremes de les activitats de la Terra, expressades per: Taure, servitud o esperit de tasca pacient; Verge, formació i reformació; Capricorn, el resultat dels dos anteriors, que en l'espiral de l'existència condueix a un pla superior o bé a un pla inferior, fins als regnes més foscos, terrestres i morts de l'ésser.

La triade d'Aire: Gèminis, Lliura i Aquari. Signes d'intel·ligència, reflexió, estudi, invenció i subtileza. País del ponent, indica el final del dia, dels sentits i la matèria, a la vegada que és promesa d'un altre dia, camí fins a un pla superior. És el gran mitjà del moviment, element invisible que representa les qualitats superiors. En el sentit esotèric simbolitza la vertadera i única ciència, sintetitzada en els tres termes següents: Gèminis, coneixement primer o extern; Lliura, ciència interna, organització i equilibri; Aquari, unió d'equilibri entre l'harmonia i la saviesa.

La triade d'Aigua: Càncer, Escorpí i Peixos. Signes psíquics, sensació, inspiració i regeneració. Simbol del migdia oposat al nord terrestre, resurrecció de la mort en la vida. Esforç constant de la natura per organitzar els oposats i contraris mitjançant afinitats químiques, pròpies dels fluids i de l'aigua. En el pla esotèric és el gel fos, la força enduridora líquida, la renovació del cristall sota les tres formes següents: Càncer, l'amor i l'arrelament en la vida; Escorpí, el sexe i el coneixement dels

misteris; Peixos, generació o regeneració que condueix a l'ànima immortal al final del seu caminar terrenal, mitjançant la unió amb l'altra meitat d'on ha partit i arribat, entrant una vegada més en el camí de la vida eterna i conscient.

EL QUATERNARI: Tres grups de quatre signes. Són les quatre tendències o qualitats de la naturalesa agrupades de dues en dues: la terra és freda i seca, l'aigua freda i humida, l'aire humit i calent, i el foc calent i sec. Calor i fred són qualitats actives i oposades com a força expansiva i contractiva, mentre que sequedat i humitat determinen la parella de les qualitats passives. En el quaternari estan representades també les quatre parts del món, les quatre estacions, els quatre rius del Paradís que neixen al peu de l'Arbre de la Vida, i el símbol cristià del **gammadion** o quadrat que conté una creu, síntesi del quaternari. La creu figura Crist voltat dels quatre evangelistes, o dels quatre animals que els serveixen d'emblema.

Cardinals: Àries, Càncer, Lliura i Capricorn. Signes d'activitat, moviment, energia i acció. Els signes de Càncer i Capricorn ens determinen la línia dels solsticis del moviment cíclic solar, mentre que els signes d'Àries a l'est i Lliura a l'oest constitueixen la línia dels equinoccis, essent al mateix temps els punts d'intersecció de l'eclíptica zodiacal amb l'equador. En el camí dels astres es troba la gran creu celest, formada per les línies equinoccials i solsticials, i constituïda pels quatre signes, que anomenem cases angulars, perquè ocupen els quatre angles del cel o punts cardinals. Aquests quatre angles o símbols ens indiquen el començament o l'acabament de les estacions, i per tant el cicle anual del Sol. Àries és de naturalesa calenta i seca -**ignia**-; el seu àngel posseeix la clau de la creació de les qualitats i dels accidents. Càncer és de naturalesa freda i humida

-aquosa-; el seu àngel posseeix la clau de la creació d'aquest món. Lliura és de naturalesa calenta i humida -aèria-; el seu àngel posseeix la clau dels estats efímers i canviants. Capricorn és de naturalesa freda i seca -terrestre-; el seu àngel posseeix la clau del dia i la nit.

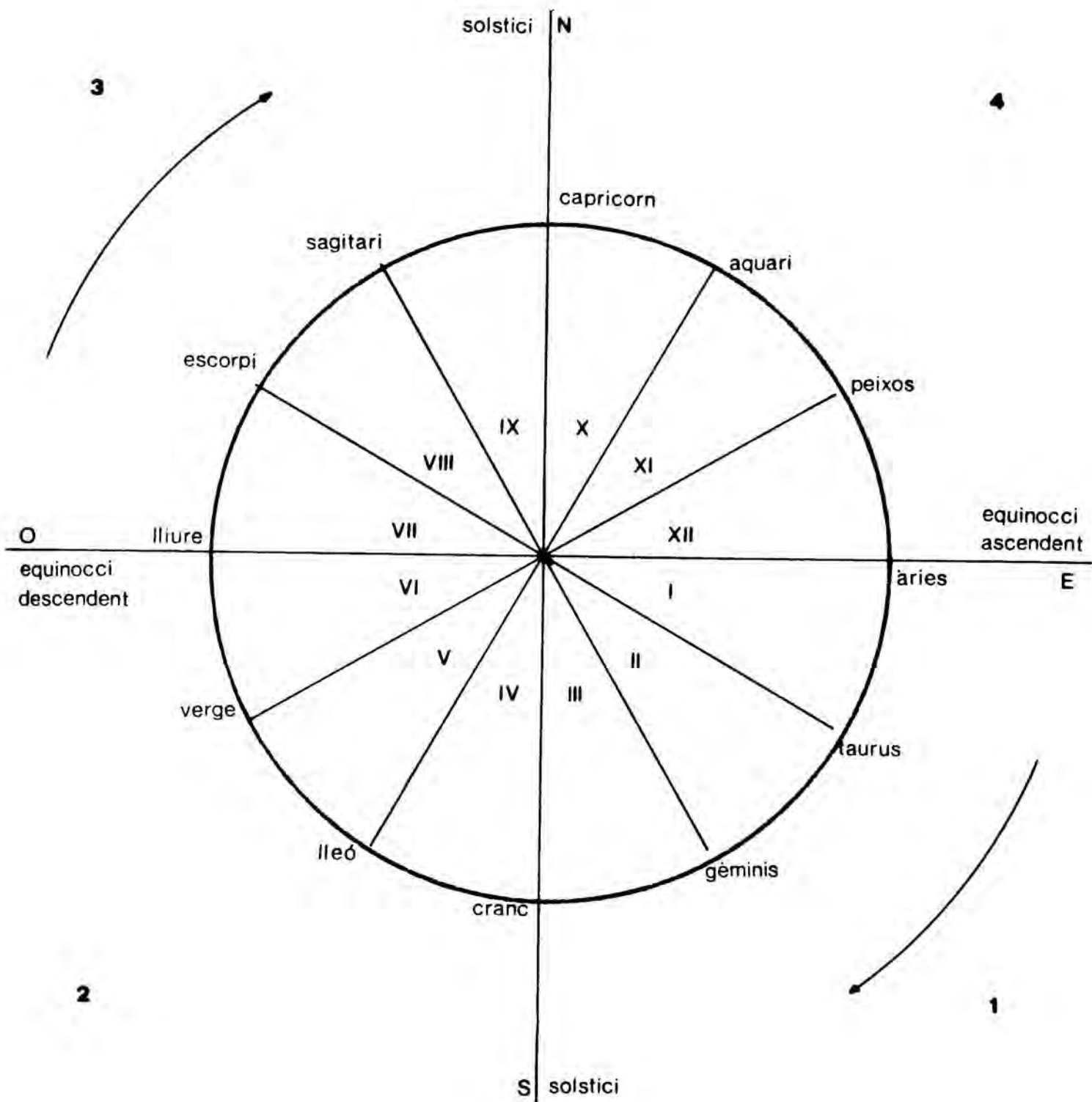
Fixos: Taure, Lleó, Escorpí i Aquari. Signes d'estabilitat, fermesa, moviment rotatori sobre si mateix i resistència. Es denominen fixos perquè, quan el Sol entra en ells, es manté la seva pròpia qualitat, i per tant no es produeix un canvi de temps atmosfèric. També se'ls anomena els temps forts del cicle solar, perquè, intercalats entre els equinoccis i els solsticis, marquen el punt culminant de les estacions i divideixen el cercle en quatre parts iguals de 90°. Taure és de naturalesa freda i seca -terrestre-; el seu àngel posseeix la clau de la creació del Paradís i de l'Infern. Lleó és de naturalesa calenta i seca -ígnia-; el seu àngel és generós i posseeix la clau de la creació del món futur. Escorpí és de naturalesa freda i humida -aquosa-; el seu àngel posseeix la clau de la creació del foc infernal. Aquari és de naturalesa calenta i humida -aèria-; el seu àngel posseeix la clau dels esperits.

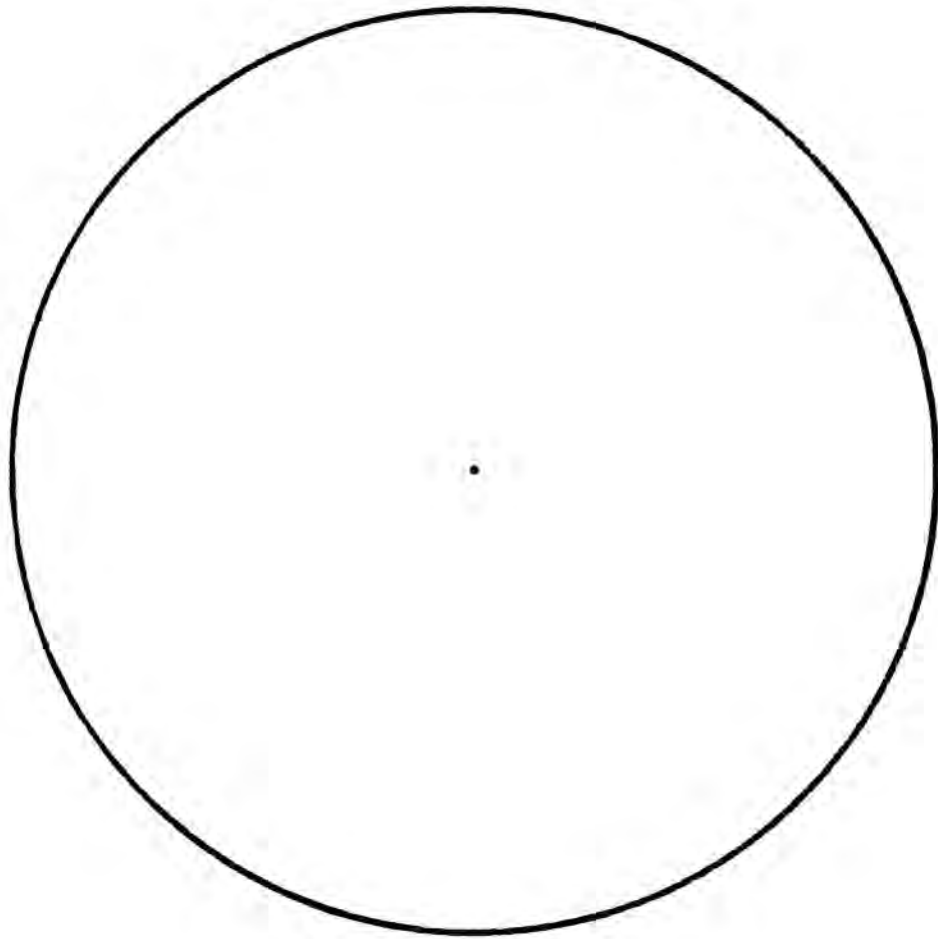
Mutables: Gèminis, Verge, Sagitari i Peixos. Signes d'adaptació, flexibilitat, moviment alternatiu i vida mental. Es denominen també comuns, sintètics o bicorporis, ja que, quan el Sol arriba a la part mitjana d'ells els temps es barregen, i així la seva primera meitat és càlida i l'altra freda, o bé la primera meitat és freda i la segona càlida. Això és degut al fet que són els últims signes de cada estació, situats abans dels solsticis o equinoccis, o millor dit, abans del signes cardinals. Gèminis és naturalesa calenta i humida -aèria-; el seu àngel posseeix en particular la clau de la creació dels metalls. Verge és de

naturalesa freda i seca -terrestre-; el seu àngel regeix els cossos i en particular els cossos humans. Sagitari és de naturalesa calenta i seca -ígnia-; el seu àngel regeix els cossos lluminosos i tenebrosos, i posseeix la clau de la creació de les plantes. Peixos és de naturalesa freda i humida -aquosa-; regeix amb els altres àngels els cossos lluminosos i tenebrosos, i posseeix la clau de la creació dels animals.

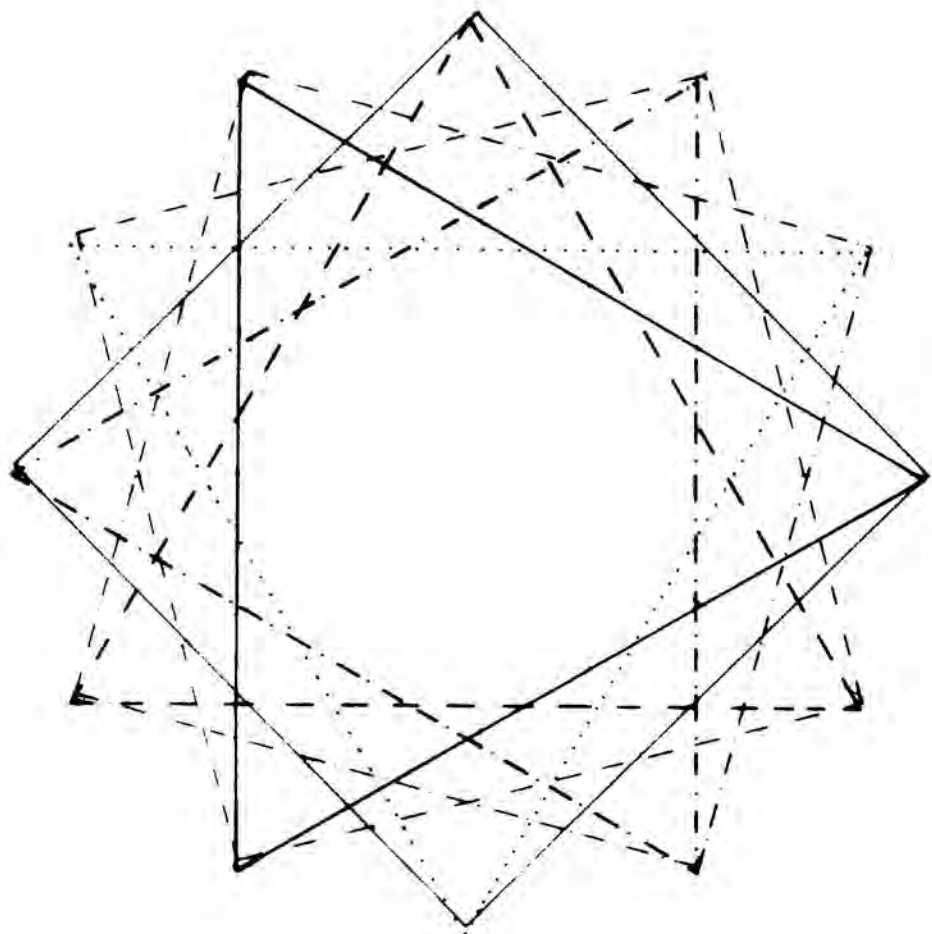
Correspondències:

Aries	mascle	diürn	oriental	foc	cardinal
Taure	femella	nocturn	meridional	terra	fix
Gèminis	mascle	diürn	occidental	aire	mutable
Càncer	femella	nocturn	septentrió	aigua	cardinal
Lleó	mascle	diürn	oriental	foc	fix
Verge	femella	nocturn	meridional	terra	mutable
Lliura	mascle	diürn	occidental	aire	cardinal
Escorpí	femella	nocturn	septentrió	aigua	fix
Sagitari	mascle	diürn	oriental	foc	mutable
Capricorn	femella	nocturn	meridional	terra	cardinal
Aquari	mascle	diürn	occidental	aire	fix
Peixos	femella	nocturn	septentrió	aigua	mutable



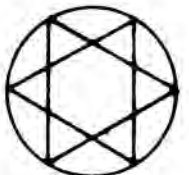
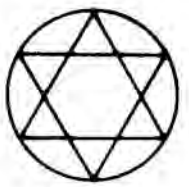


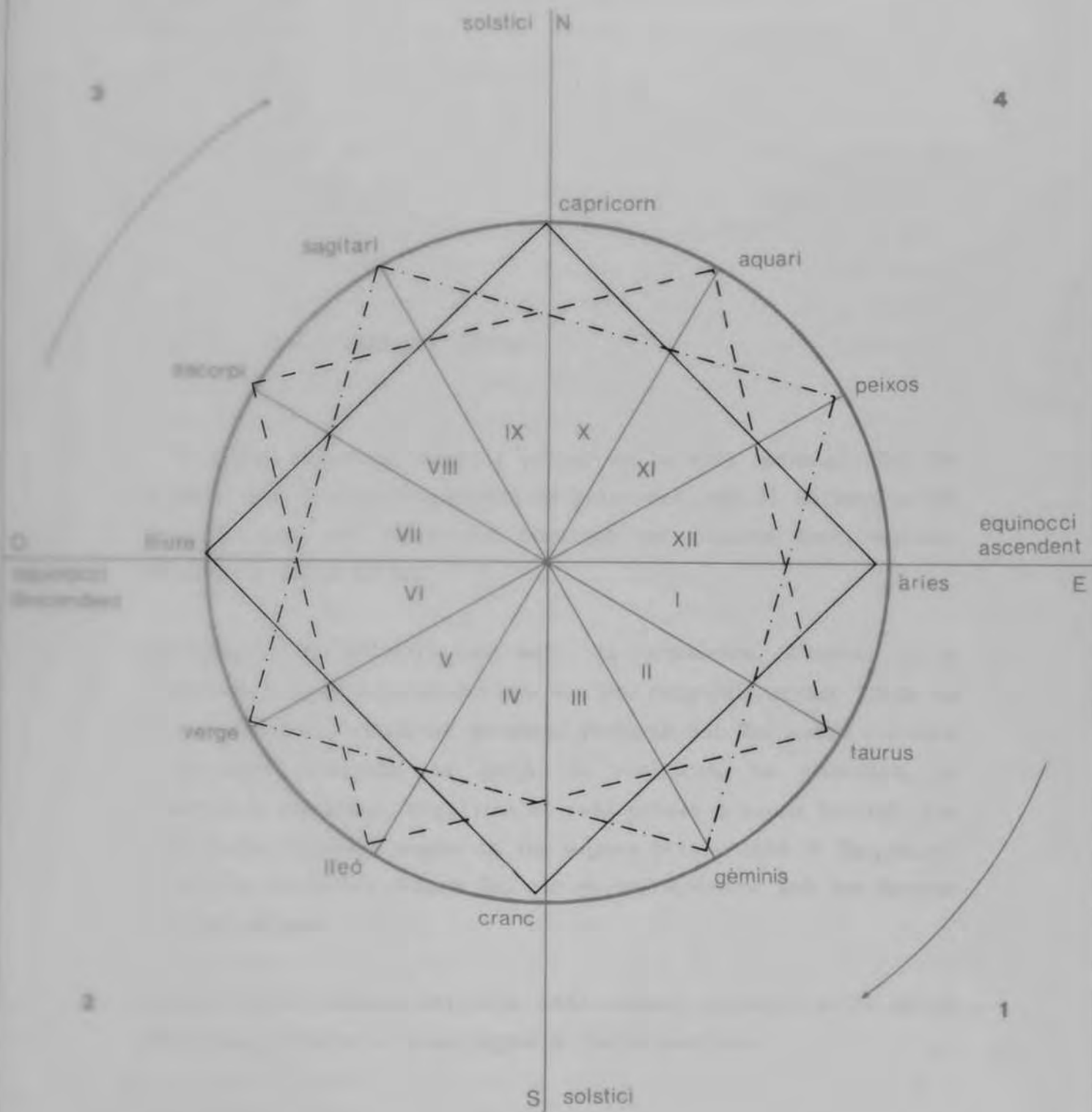
170000. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.



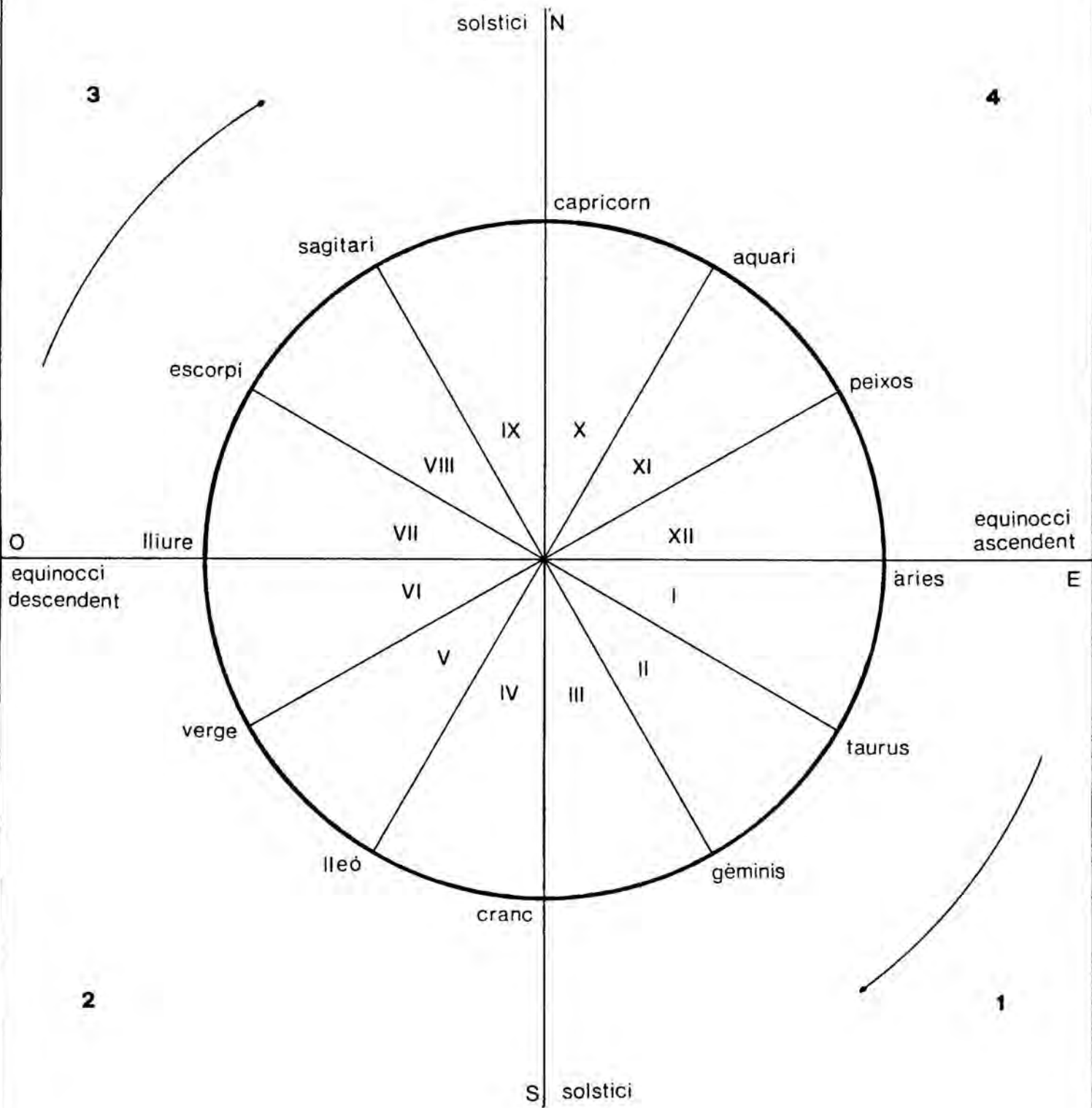
- cardinals
- - fixes
- . - mutables

- foc
- - terra
- . - aire
- aigua





- cardinals
- - fixes
- · - mutables



II.2.1.2. ELS SIGNES DEL ZODÍAC.

♈ Aries: Signe del moltó i primer de la roda zodiacal. Els 30^{es} primers que inicien l'equinocci de primavera, del 21 de març al 20 d'abril, inici del l'any nou. Governat pel planeta Mart. Positiu, cardinal i signe de foc.

Simbologia: El principi, el matí, la primavera, l'impuls i la vitalitat. Lligat a la naturalesa del foc original, primer temps de la manifestació, vitalitat primera. Victòria del Sol sobre l'hivern i la mort. L'impuls, la força, la violència, la virilitat, la joventut i les armes. Significa el raig primer o causa inicial, que sorgeix de Peixos o regne de les aigües primordials. A Egipte, el moltó era el símbol d'**Amon Ra**, que es representava amb les banyes d'aquest animal.

Càbala: Cap i cervell del Gran Home Còsmic, principi actiu en la naturalesa, instint o intel·ligència. Pedra ametista.

♉ **Taure:** Signe del brau i segon de la roda zodiacal. Situat entre l'equinocci de primavera i el solstici d'estiu, del 21 d'abril al 20 de maig, signe fort en la primavera. Governat pel planeta Venus. Negatiu, fix i terrestre.

Simbologia: La bellesa de la natura, la vida sobre la terra, la fecunditat i les forces procreadores de totes les parts de la natura. simbolitzat per **Afrodita** i el bou sagrat **Apis** dels egipcis, és també el símbol de l'agricultura, ja que el Sol passa per aquest signe durant el temps de labor. Expressa la força primaveral evolucionada d'Aries. Resistència, estabilitat, duració i elaboració. Hi ha també una relació morfològica del brau (cap i banyes) i la lluna, en els seus aspectes creixent i decreixent.

Càbala: Orelles, coll i gola del Gran Ancià dels Cels, principi silenciós i pacient. Pedra jacint.

♊ **Gèminis:** Signe dels bessons i tercer del zodíac. Situat abans del solstici d'estiu, del 21 de maig al 21 de juny, signe últim de la primavera. Governat pel planeta Mercuri. Positiu, mutable i d'aire.

Simbologia: Dos efebs enllaçats, és el signe doble, que ens introdueix en el món dels contraris o polars: masculí-femení, interior-exterior, etc. Imatge de totes les oposicions contràries o complementàries, que es resolen en la tensió creadora del floriment de l'estiu. Els pilars d'**Hermes**, les columnes d'**Hèrcules** o les dites **Jakin i Bohaz** en la càbala, són símbols derivats del gran mite de Gèminis. És en el seu aspecte dinàmic un símbol d'inversió, de dualitat i d'intel·lecte. La muntanya de Mart que s'alça en la màndorla del Gèminis és el lloc d'inversió, el mont de la mort i de la resurrecció.

Càbala: Les mans i els braços del Gran Home Còsmic, les forces projectants i executives de la humanitat. Pedra crisoprasí.

♋Càncer: Signe de cranc i quart de la roda zodiacal. Situat en el solstici d'estiu, del 22 de juny al 22 de juliol, obre l'estiu amb l'escurçament del dia i començant així el cicle descendent del Sol. Governat per la Lluna. Negatiu, cardinal i signe d'aigua.

Simbolisme: Animal d'aigua que viu sota la closca protectora, està associat al valor intern, íntim o interior. Ocupa un lloc notable en el pit d'Isis, arquetip de la mare universal, sostenidor i abric de totes les coses. El cranc és un símbol lunar des de l'antiguitat clàssica, la seva imatge és associada amb la lluna, ja que aquest animal, igual que la lluna, marxa tant cap endavant com cap enrera. Amb el cranc sorgí tot l'univers aquàtic, símbol de l'aigua original, de les aigües mares, calmes i profundes.


Càbala: òrgans vitals del Gran Home dels Cels Estrellats, representant les funcions respiratòries i digestives en el gènere humà. Pedra topazi.

♌Lleó: Signe del lleó i cinquè del zodíac. Situat a mig estiu entre el solstici d'estiu i l'equinocci de tardor, és la part més calorosa de l'any en l'hemisferi septentrional, del 23 de juliol al 22 d'agost. Governat pel Sol, és positiu, fix i signe de foc.

Simbolisme: Caracteritzat per l'expansió de la natura sota el càlid raig de Sol, ell és la força, l'orgull, l'elevació, la dominació, la sequedat i el migdia. A Egipte es creia que el lleó presidia les inundacions anuals del Nil, a causa de la correlació d'aquest fenomen amb l'entrada del Sol en el signe de Lleó. En alquímia, correspon al sofre o element fix, mentre que a l'or se li dona el


nom de lleó dels metalls (lleó vermell). Símbol de poder, ho és també de la Justícia i de Crist, com a Jutge (Ap. 5,5) i Lleó de Judà (Gn. 49,8). En la iconografia medieval, el cap i la part anterior del lleó corresponen a la naturalesa divina de Crist, mentre que la part posterior ho és de la humana.

Càbala: El cor del Gran Home, i representa el centre vital del sistema circulatori de l'humanitat, foc de la vida. Pedra beril.le.

 **Verge**: Signe de la jove verge alada per Mercuri i portadora de l'espiga que conté la llavor. Sisè signe zodiacal i últim de l'estiu, situat abans de l'equinocci de tardor. Del 23 d'agost al 22 de setembre i governat pel planeta Mercuri. Negatiu, mutable i de terra.


Simbolisme: és el Déu Sol nascut a mitjanit del 25 de desembre, moment en què es veu brillar en l'horitzó oriental la constel.lació de Verge, motiu pel qual el Fill de Déu és nascut d'una Verge. Quan el Sol està en aquest signe, la terra és dessecada per la calor de l'estiu. La collita està llesta pel segador. El cicle vegetal és acabat sobre una terra nova -verge- destinada a rebre la llavor de l'espiga segada. És identificat en la cultura egípcia amb Isis, font màgica de tota fecunditat i transformació. Participa també del simbolisme del número sis, representat pel segell de Salomó símbol del naixement d'un Déu o semidéu, expressió suprema de l'energia i la consciència.

Càbala: Plexe solar del Gran Home Arquetípic, les funcions assimiladores i distribuïdores de l'organisme humà. Pedra crisòlit.

 **Lliura:** Signe de la balança i setè de la roda zodiacal. Punt mitjà de l'any corresponent a l'equinocci de tardor, pas de l'hemisferi nord a l'hemisferi sud, el dia iguala la nit. Del 23 de setembre al 22 d'octubre. Governat per Venus, és positiu, cardinal i signe d'aire.

Simbolisme: és el punt del mig al voltant del qual tot oscil·la i s'equilibra. Món de la mesura, del semitons, dels tons, dels matisos, de l'equilibri, del complementari, de l'edat madura, de la tarda i la tardor. Representat per la **Venus Afrodita** de les roses de tardor, deessa de la bellesa ideal i gràcia de l'ànima. També assenyala l'equilibri entre les dues inclinacions humanes, simbolitzades per Escorpí o món dels desitjos i Verge o món de la sublimació.

Càbala: Ronyons i espatlles del Gran Home Celest, magatzem dels fluids i forces reproductores. Pedra sardònix.

 **Escorpí:** Representat per l'escorpí, és el vuitè signe del zodíac i el fort de la tardor. Situat entre l'equinocci de tardor i el solstici d'hivern, del 23 d'octubre al 23 de novembre. La nit és més llarga que el dia. Governat pel planeta Mart, és negatiu, fix i d'aigua

Simbolisme: és la serp al·legòrica del Gènesi temptadora d'Eva. és la caiguda de l'home fora de la balança o fora de l'equilibri. Durant l'Edat Mitjana, l'escorpí apareix en la iconografia cristiana com a emblema de la traïció i com a símbol dels jueus. Evoca la natura en el temps de Tots Sants, la caiguda de les fulles, el retorn al caos de la matèria bruta, l'humus, la maceració, la resistència, la fermentació i la mort. Relacionat amb la funció sexual, les forces ocultes, el dimoni, el misteri, els éssers malèfics, la destrucció i la regeneració.

Càbala: òrgans de la generació del Gran Home Còsmic, el sistema sexual o procreador en la humanitat. Pedra sardònia.

➤ **Sagitari**: Signe representat pel centaure amb l'arc tensat per disparar. És el novè signe zodiacal, situat abans del solstici d'hivern, del 22 de novembre al 20 de desembre, quan a la tardor i acabades les feines del camp l'home es dedica a la caça. Governat pel planeta Júpiter, és positiu, mutable i de foc.

Simbologia: Símbol còsmic que expressa l'home complet, animal, espiritual i digne del diví; representant així la doble naturalesa, la humana (primera meitat) i l'animal (segona meitat). La fletxa és el símbol dels principis superiors. En la tradició Upanishad és consagrat a l'exaltació del brahmán, el coneixement del qual assegura l'alliberament del cicle dels renaixements. Alliberament que coincideix amb el final de la sega i la verema, al començament de l'hivern.

Càbala: Els músculs del Gran Home Universal, fonament muscular de la locomoció en la humanitat. Pedra maragda.



♄ Capricorn: Signe del boc, desè de la roda zodiacal. Situat en el solstici d'hivern, quan el Sol comença el cicle creixent anual, del 21 de desembre al 19 de gener. Governat pel planeta Saturn, és negatiu, cardinal i de terra.

Simbolisme: Representat com un animal fabulós -boc-, que molts cops acaba en una cua de peix, al·ludint així a la doble tendència de la vida: vers a l'abisme -aigua- i cap a les muntanyes -aire-. És en la Terra els llocs elevats, les muntanyes, els llocs aïllats i inaccessibles, la nit i la vellesa. L'element terra inicia el seu procés hivernal, en les profunditats de la qual s'elabora la lenta i penosa obra de la vida; és la mort aparent de la naturalesa, que correspon a la plenitud espiritual de l'home -retracció i concentració-.

Càbala: Són els genolls del Gran Home Arquetípic, essent en la humanitat la submissió a les potències superiors. Pedra calcedònia.

♊ Aquari: Home que du sota els braços o sobre les espatlles una o dues àmfores inclinades que aboquen l'aigua que les omple. Situat enmig de l'hivern, onzè signe zodiacal, del 20 de gener al 18 de febrer, està governat pel planeta Saturn. Positiu, fix i d'aire.

Simbolisme: Font estrellada de l'urna de **Minos**, simbolitzant el judici d'on brollen la maledicció i el càstig, o les benediccions i la recompensa. Signe aeri de ressonància aquàtica, dona testimoniatge d'una substància nutritiva més destinada a apagar la set de l'ànima que la del cos. Identificat amb **Hapi**, divinitat egípcia que personifica el Nil, simbolitza el principi de dissolució i descomposició de les formes donades en qualsevol procés cíclic, l'alliberament per la destrucció del merament fenomènic.

Càbala: Les cames del Gran Home Celest, representa les funcions de locomoció en l'organisme humà. Pedra safir.

* Peixos: Signe de peix i últim de la roda del zodiacal i de l'hivern, del 19 de febrer al 20 de març. Situat abans de l'equinocci de primavera tancant el cicle còsmic. Governat per Júpiter, és negatiu, mutable i d'aigua.

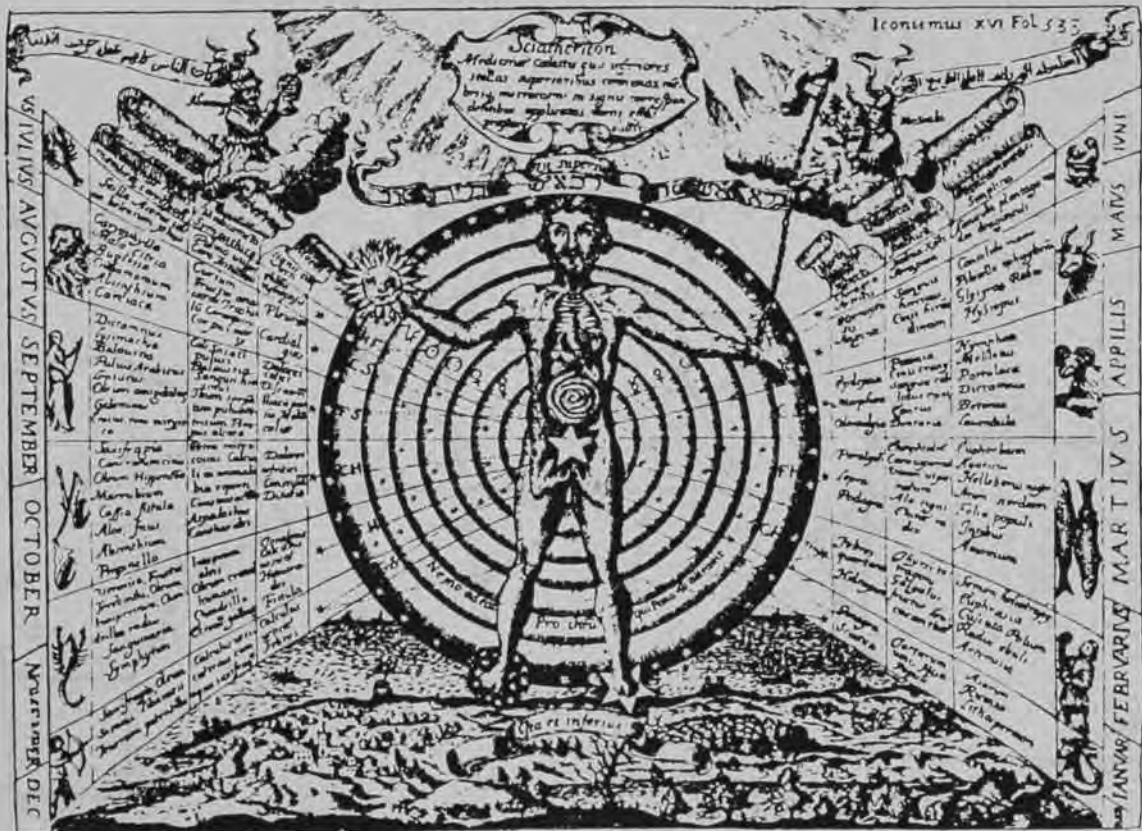
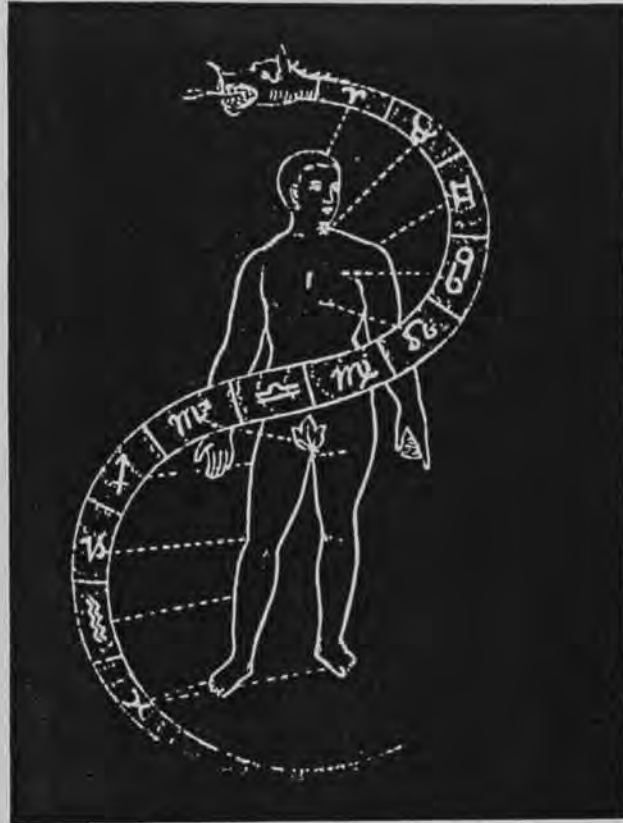
Simbolisme: Representat per dos peixos en posició horitzontal, però oposats en direcció; el de l'esquerra indica la direcció involutiva o començament d'un nou cicle en la manifestació, i el de la dreta la direcció evolutiva o sortida del cicle. Simbolitza la inundació, ja que quan el Sol hi passa comença l'estació de pluges que fonen la neu de l'hivern. Lligat al simbolisme de l'aigua com a element de dissolució final, que conté ja el principi d'un nou cicle. Final del viatge d'Apol.lo a través dels dotze signes. Mar primordial de la indistinció, del submergit i del confús.

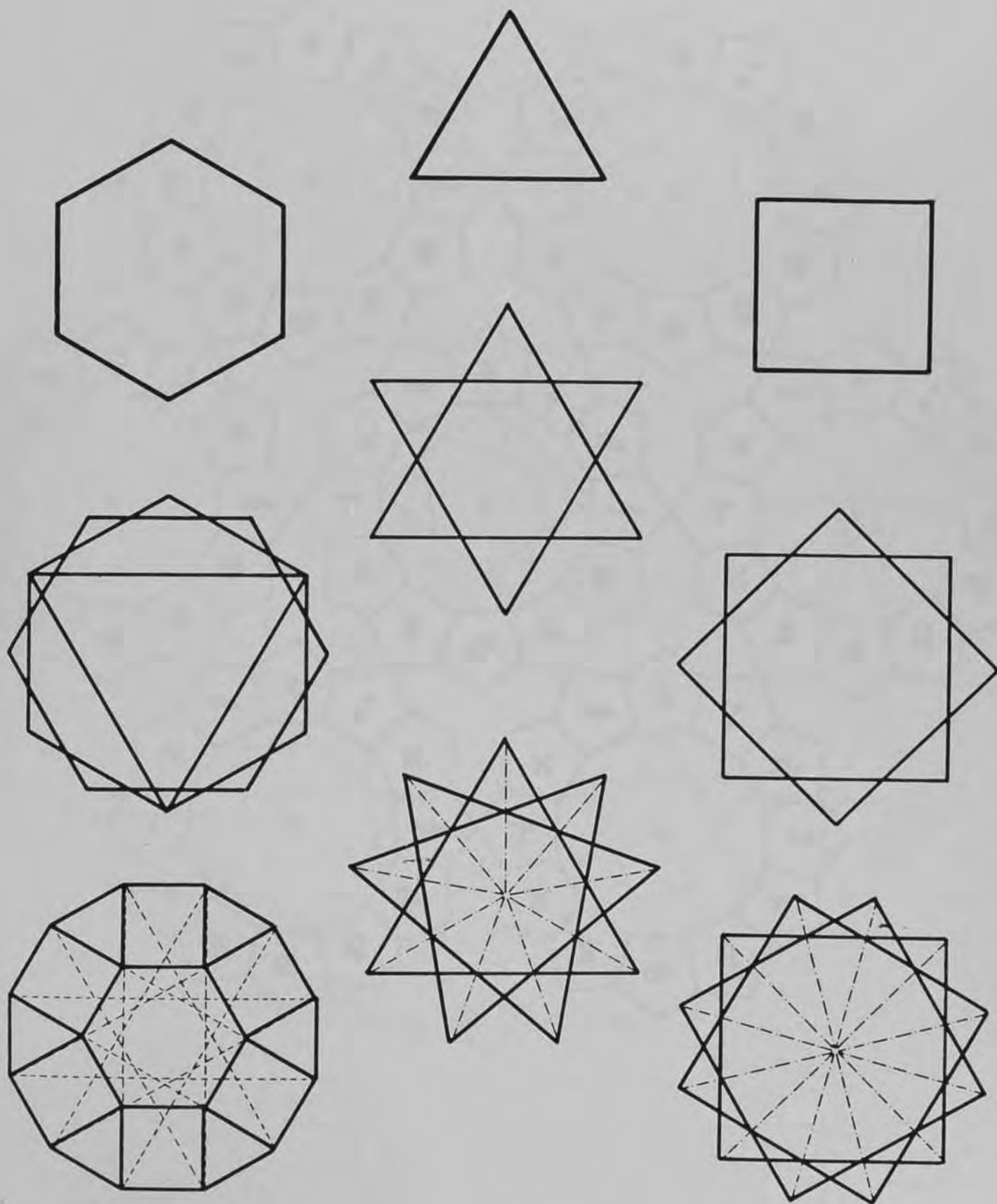
Càbala: Peus del Gran Home Còsmic, base o fonament de totes les coses externes, així com de les forces mecàniques de la humanitat. Pedra jaspi.

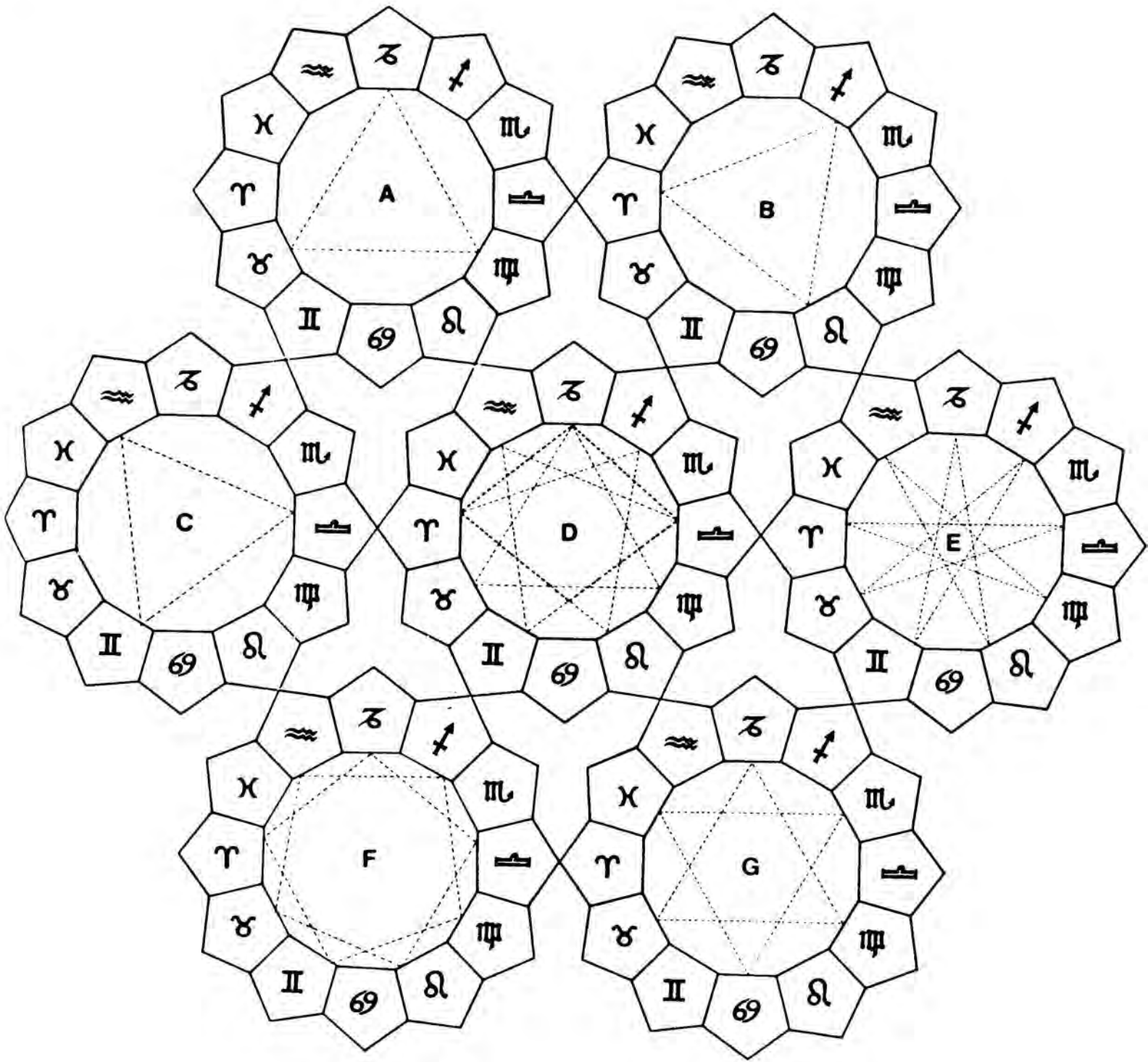
| | | |
|----------|-----------|---------------|
| Març | Aries | de 0 a 30º |
| Abril | Taure | de 30 a 60º |
| Maig | Gèminis | de 60 a 90º |
| Juny | Càncer | de 90 a 120º |
| Juliol | Lleó | de 120 a 150º |
| Agost | Verge | de 150 a 180º |
| Setembre | Lliura | de 180 a 210º |
| Octubre | Escorpí | de 210 a 240º |
| Novembre | Sagitari | de 240 a 270º |
| Desembre | Capricorn | de 270 a 300º |
| Gener | Aquari | de 300 a 330º |
| Febrer | Peixos | de 330 a 360º |

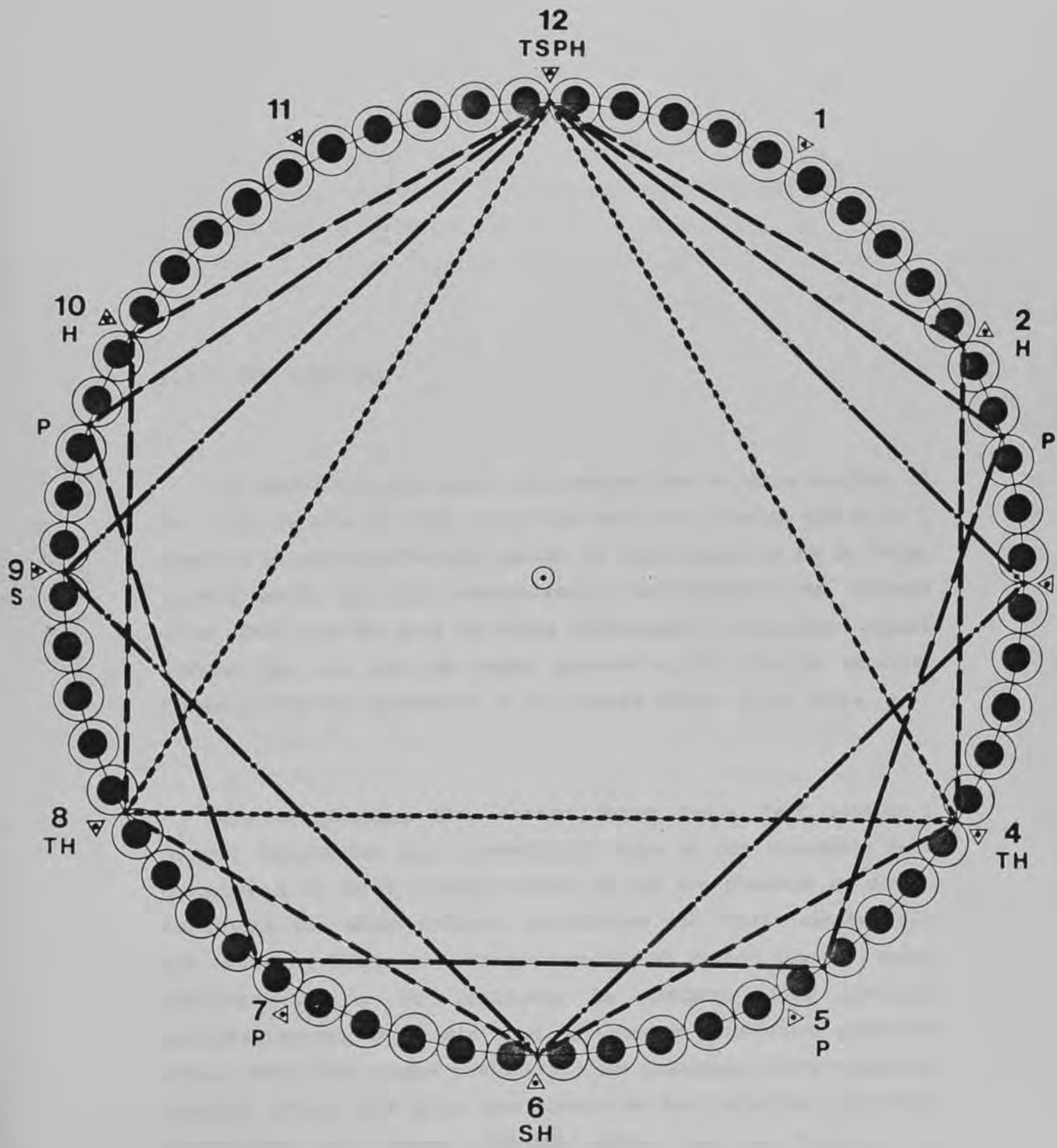
Correspondències:

| Signe | Genis | Cos | Déus | Tribus | Apòstols |
|-----------|------------|---------|---------|----------|----------|
| Aries | Amun | Cap | Minerva | Gad | Pere |
| Taure | Apis | Coll | Venus | Efraïm | Joan |
| Gèminis | Hercules | Mans | Apol.lo | Manassès | Andreu |
| Càncer | Hermanubis | Pit | Mercuri | Issacar | Jaume |
| Lleó | Momphta | Cor | Júpiter | Judà | Felip |
| Verge | Isis | Ventre | Ceres | Neftali | Bartomeu |
| Lliura | Omphtha | Ronyons | Vulcà | Aser | Tomàs |
| Escorpí | Tifo | Sexe | Mart | Dan | Mateu |
| Sagitari | Nephte | Músculs | Diana | Benjamí | J. Alfeu |
| Capricorn | Anubis | Genolls | Vesta | Zabuló | Tadeu |
| Aquari | Canopus | Cames | Juno | Rubèn | Simó |
| Peixos | Ichthon | Peus | Neptú | Simeó | Maties |









II.2.2. ELS PLANETES.

El nostre sistema solar està compost per un astre central, el Sol, font de tota la vida, i per una sèrie de planetes que giren i graviten al voltant d'aquest, essent la Lluna satèl·lit de la Terra. Aquesta és la concepció astronòmica o heliocèntrica del sistema solar. Però des del punt de vista astrofísic, es considera aquest sistema des del punt de vista geocèntric, tal com el descriu Ptolemeu, amb els planetes i el Sol girant entorn de la Terra.

Els set planetes (Sol, Mercuri, Venus, Lluna, Mart, Júpiter i Saturn) representen els intermediaris entre el món immutable dels arquetips i la Terra. L'espai celest en què els planetes es mouen, descrivint les seves òrbites, simbolitzen els límits extrems del món sensible, límits inversament anàlegs al centre que és l'home. Simbòlicament no es considera la situació dels planetes quantitativament, sinó pels seus aspectes o projeccions sobre el zodíac. Pels seus ritmes combinats i les posicions recíproques que resulten d'ells, hom pren consciència de les relacions espacials contingudes en l'esfera infinita, esfera que no és sinó la totalitat.

L'Esperit present en l'home és a la vegada el centre diví d'on irradien les qualitats de l'espai i l'esfera límit que les sintetitza; però, de fet, l'esperit humà experimenta sobre si mateix els raigs convergents de la volta celest; ja que l'home, en no estar actualment identificat amb el seu centre increat, experimenta la totalitat de l'Esperit com una realitat o com un destí exterior a ell. (24)

Planetes masculins o positius: Sol, Mart i Júpiter.

Planetes femenins o negatius: Saturn, Venus i Lluna.

Planeta convertible: Mercuri.

Planetes benèfics: Júpiter i Venus.

Planetes malèfics: Saturn i Mart.

Planetes neutres: Sol, Lluna i Mercuri.

Planetes de foc: Sol i Mart.

Planetes de terra: Saturn i Venus.

Planetes d'aire: Mercuri i Júpiter.

Planetes d'aigua: Lluna.

☉ El Sol: Té un diàmetre 108 vegades superior a la Terra, i la seva massa i el seu volum estan en relacions semblants. El Sol recorre els dotze signes del zodíac en 365,2564 dies. Aproximadament trenta dies per signe, és a dir, un signe per mes, completant la volta en un any. Això no obstant, al final de cada cicle, el Sol no torna mai al mateix punt de partida en què ha començat el cicle anterior. En l'equinocci de primavera (21 de març), el Sol arriba alguns graus abans que l'any anterior al punt equinoccial, fet que s'anomena precessió dels equinoccis. El Sol

tarda 2.147 anys en recórrer un signe zodiacal i 25.765 anys per tota la roda zodiacal. El Sol retorna al mateix punt d'equinocci cada 25.765 anys.

Simbolisme: Símbol de la vida, de la calor, del dia, de la llum, de l'autoritat i del sexe masculí. De la seva presència depèn l'existència i la vida; en els pobles de mitologia astral, és el símbol del pare, del guia, del cap, de l'heroi i del sobirà. És el mateix Déu, la manifestació de la divinitat o el Fill del Déu suprem que tot ho veu i que tot ho sap. A l'Índia Sûya és l'ull de Varuna; a Egipte és l'ull de Ra; a Pèrsia, el de Ahura Mazda; a Grècia, Helio és l'ull de Zeus i a l'Islam el d'Allah. El Sol en el cristianisme és assimilat a Crist, el Fill de Déu. El camí del Sol, tant diari com anual, sortida, zenit, posta i renaixement, és assimilable a la imatge del Crist triomfant. Neix, creix, mor, baixa als inferns i ressuscita altre cop victoriós. És la imatge del Sol de Justícia de l'Apocalipsi o la del Crist redemptor. En moltes cultures primitives es considera que el Sol i la Lluna són els ulls del cel, situats als dos cantons de l'eix del món. El Sol negre és el Sol en el seu recorregut nocturn, quan deixa aquest món per il·luminar l'altre, és l'antítesi del Sol del migdia. Pels alquimistes, el Sol negre és la primera matèria no treballada ni posada en evolució. Metall l'or.

Càbala: és la font espiritual central de totes les coses, el Yo de l'Home Còsmic, potencialitat i espiritualitat del poder creador, dipositari de la vida, la llum i l'Amor. És la força positiva, agressiva i administradora del cosmos, engendrada per la figura de l'àngel Miquel, guanyador de Satan i guardià del camí de la vida i la immortalitat.

☾ **La Lluna:** Satèl·lit de la Terra, gira entorn d'aquesta amb un cicle de 27 dies i 1/3. Mentre que la Terra dona una volta completa al Sol, la Lluna en realitza aprox. 13 a la Terra. El radi de la Lluna és aprox. 3/11 parts de la Terra i el seu volum 1/50 part respecte a aquesta, amb una densitat de 6/10 parts.

Simbolisme: Forma part de la mitologia i del simbolisme còsmic de tota l'antiguitat; **Ashnem** o **Shein**, pels hebreus, principi femení de totes les coses, estat de canvi i posseïdora dels secrets de les mareas, dels misteris de la gestació i dels períodes alternatius d'esterilitat i fecunditat. **Isis** dels egipcis, **Diana** dels grecs i **Chandra** pels indús. Deessa de la fecunditat vegetal i animal - **Mater Magna**-. El seu simbolisme es manté en correlació al Sol. La Lluna no té llum pròpia i, a més, travessa fases diferents canviant de forma. Instrument de mesura universal, donades les seves fases successives i regulars. És per l'home el símbol del passatge de la vida a la mort i de la mort a la vida. És l'agent més actiu de tota l'astrologia, el mitjà astrològic del cel, vinculant entre si les aigües, la pluja, la fecunditat de la dona, dels animals, dels vegetals i el destí de l'home després de la mort; ja que ella és un mitjà regulador entre el Cel i la Terra. En Alquímia és el principi volàtil i femení, la plata.

Càbala: és l'ànima del Gran Home Còsmic, emblema de l'Anima Mundi, verge celest del món. Esotèricament representada per l'àngel **Gabriel**.

☿ **Mercuri:** De tots els planetes coneguts del nostre sistema solar, és el més proper al Sol, i això el fa difícilment visible a ull nu. El seu diàmetre no arriba al de la meitat de la Terra.

Simbolisme: Deu mitològic de peus alats, desenvolupa el paper de missatger Olímpic -**Hermes**-. Fill de Júpiter i Maia, representa el

principi de lligament, intercanvi, moviment, adaptació i energia intel·lectual. És de naturalesa dual o convertible, tenebres-llum, sobre-sota, esquerra-dreta, femení-masculí, etc. Alquímicament correspon al mercuri fluid i transformador. La seva substància s'identifica amb la plata viva -Lluna-. Això no obstant, donada la seva proximitat al Sol -or-, l'arquetip resultant és de doble naturalesa -hemafrodita-.

Càbala: és la facultat activa de la consciència, facultat visual de guaitar i raonar, en el Gran Home Celest. Geni de la saviesa i de l'art, és la força del món que fa passar l'home del pla animal a l'humà, és encarnat en la figura de l'àngel **Rafel**.

♀ **Venus**: Planeta d'aproximadament el mateix diàmetre que la Terra, amb una densitat sensiblement més baixa i una atmosfera anàloga a la nostra. És també l'astre més brillant del cel.

Simbolisme: Mitològicament venerat des de l'antiguitat, sobretot pel seu doble sentit, el de l'amor i el de la saviesa. Representat en l'antiga Grècia per **Afrodita**, deessa del plaer i de l'amor. Com **Isis**, representa el fluid astral en estat de repòs i **Anael** en estat de moviment. Alquímia coure.

Càbala: és l'Amor en l'Ànima del Gran Home Arquetípic i expressa la part femenina adherent de la constitució humana. És el principi de la llum astral, l'àngel **Anael**, conservador de les forces transformadores.

♂ **Mart**: Sobresurt d'aquest planeta el seu color vermell bastant pronunciat. Té la meitat del diàmetre de la Terra, i un volum set vegades menor; la durada dels seus dies és similar a la nostra. Disposa de dos satèl·lits, **Phobos** i **Deimos**.

Simbolisme: és el més gran guerrer de tots els temps, objecte de culte diví en el món antic. Representa, juntament amb Vulcà, el Déu de la guerra, forjador del raig de Júpiter i associat al ferro, l'acer, el foc i els instruments de tall. En Mart s'encarnen l'energia, la voluntat, la tensió i l'agressivitat, governant la vida i la mort. En la seva primera casa, Àries, presideix el renaixement primaveral de la natura, que mor a la tardor amb Escorpí, la seva segona casa. Metall el ferro.

Càbala: Representa l'alimentació en el Gran Home, el sentit del gust en la constitució de l'home. Assimilat a l'àngel Zamaél, simbolitza la capacitat d'apreciar les essències més elevades, fines i subtils de la vida.

♃ Júpiter: és el més gran de tots els planetes i el més brillant després de Venus. El seu diàmetre és onze vegades el de la Terra, amb una densitat una mica superior a la de l'aigua i una velocitat de gir, sobre si mateix, de deu hores. Envoltat per vuit satèl·lits, quatre dels quals foren descoberts per Galileu el 1610, un per Barnard el 1893, i els restants del 1904 al 1908.

Simbolisme: Conegut sobretot sota la simbologia grega de Zeus, pare celestial de totes les coses, divinitat del cel, la llum, el temps, el raig i el tro. Simbolitza l'ordre autoritari imposat des de l'exterior, tot el que és vertaderament noble, la naturalesa moral superior i les qualitats humanitàries; és la forma més elevada de la naturalesa humana, barreja de pare, rei i patriarca. Batejat pels antics amb el nom de Gran Benefici. Metall estany.

Càbala: Significa l'absorció etèria en el Gran Home, representant el sentit de l'olfacte en el cos de l'home. És l'esperit imparcial del desinterès, Zacariel o Ezakiel, designant els principis, la

filosofia i la perfecta organització de l'equilibri, per la supressió de les forces pertorbadores.

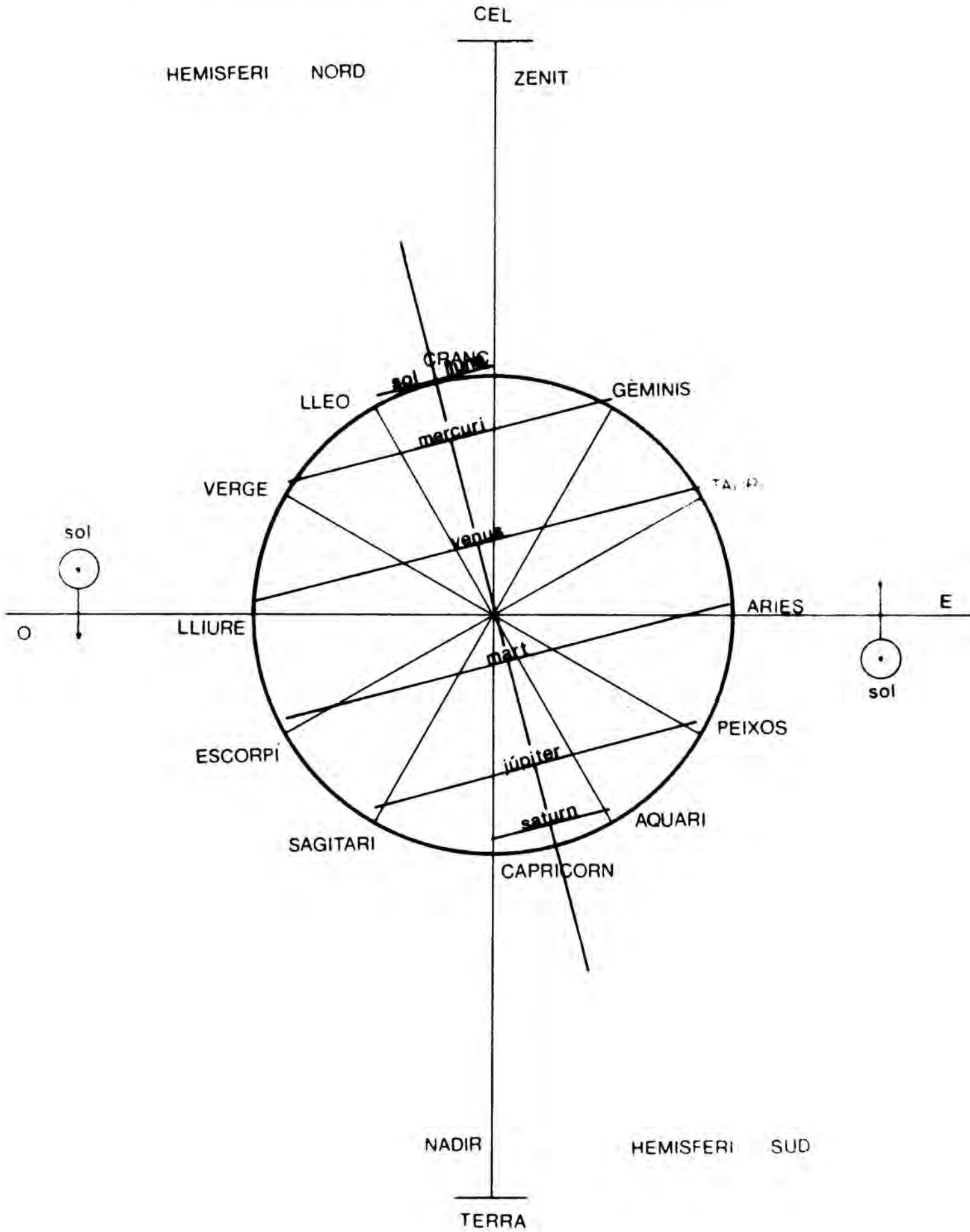
♄ Saturn: El segon planeta més gran després de Júpiter, amb un diàmetre nou vegades el de la Terra i una densitat menor que la de l'aigua. Li és propi, distingint-lo de la resta de planetes, el seu ample anell que l'envolta sense tocar-lo, amb una amplada similar al seu diàmetre; i els seus deu satèl.lits.

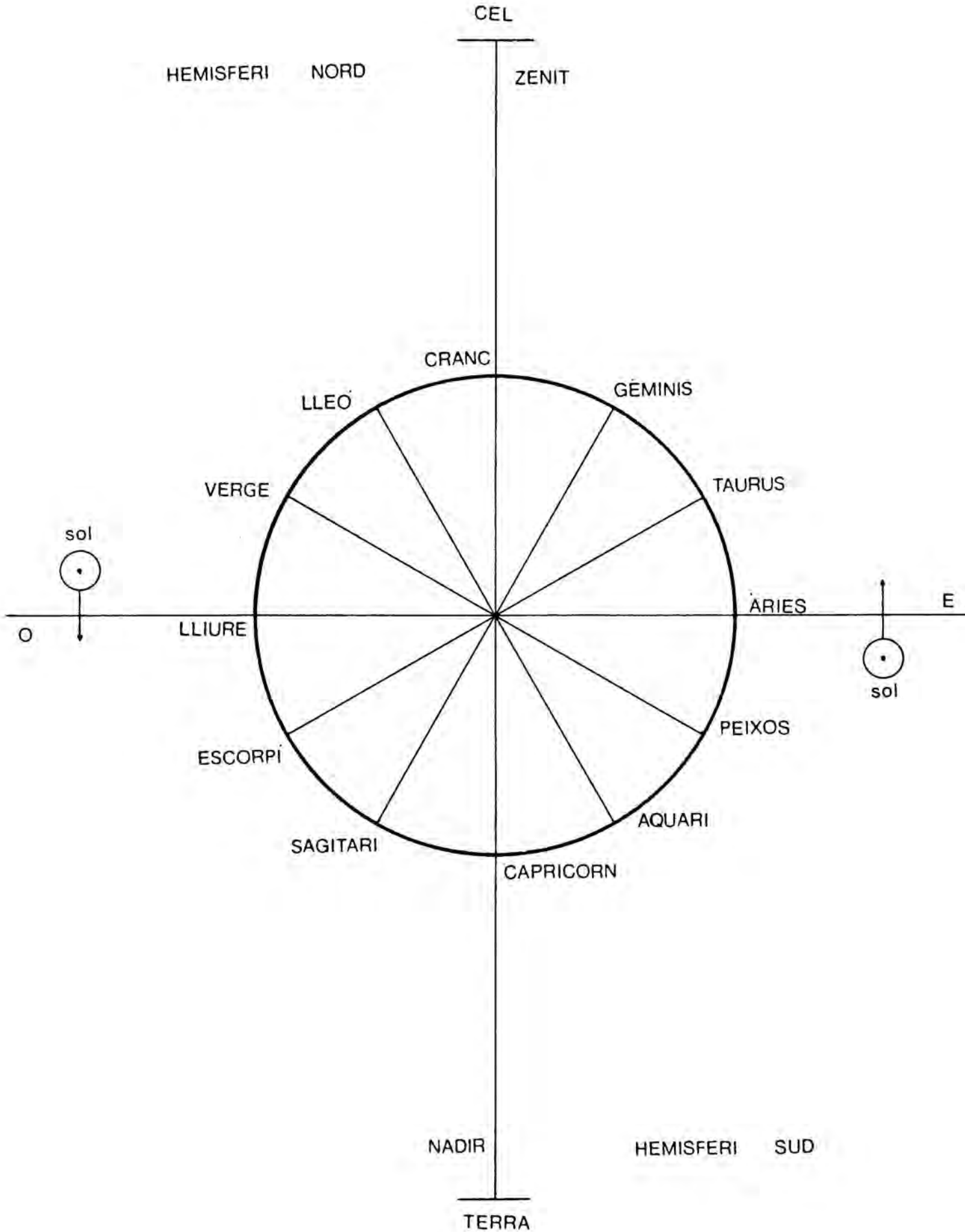
Simbolisme: és el vell pare dels temps, conegut pels antics amb el nom de **Kronos**, heroi civilitzador que ensenya el cultiu de les terres i assenyala el pas del temps. Sosté amb una mà el cicle de l'etern canvi de forma en l'esfera. Anomenat **Shebo** pels antics hebreus, que significa set. és el Gran Malèfic, ja que representa els obstacles de totes les coses, les penes i les desgràcies. és la limitació que imposa forma a la vida, la localització del temps i de l'espai. En Alquímia correspon al plom, o **vitriolo azoico** de Ramon Llull, separador dels metalls. A la vegada un fi i un començament.

Càbala: Correspon a la meditació silenciosa i als atributs auditius del Gran Home, representant els sentits de l'oïda en la constitució de l'home. és el geni de la reflexió en la llum astral, l'àngel **Cassiel**, cantó amagat dels misteris teològics.

Correspondències:

| Planetes | Metalls | Genis | Cos | Déus | Signes |
|----------|---------|-----------|----------|----------|-----------------|
| Lluna | Plata | Pi-Joh | Cervell | Isis | Càncer |
| Mercuri | Mercuri | Pi-Hermes | Llengua | Mercuri | Gèminis-Verge |
| Venus | Coure | Suroth | Nas-esq. | Afrodita | Taure-Lliura |
| Sol | Or | Pi-ré | Front | Osiris | Lleó |
| Mart | Ferro | Ertosi | Nas-drt. | Vulcà | Aries-Escorpi |
| Júpiter | Estany | Pi-Zeus | Ull-drt. | Zeus | Sagitari-Peixes |
| Saturn | Plom | Rempha | Ull-esq. | Kronos | Caprico-Aquari |





II.3. LA GNÒMICA.

La gnòmica és la ciència o l'art de construir rellotges de sol. **Gnomus** és la deformació llatina de dos mots grecs: **geo** terra, i **nemomanis** jo habito; és a dir, viure dins de la terra. Rellotge prové del grec **orae** i **lego**, i del llatí **horologium** que volen dir comptar el temps. El rellotge solar és un dels primers instruments de la ciència astronòmica.

L'ombra projectada en el sòl, dels cossos que reben la insolació diürna, devia donar una certa orientació en el temps. Plantar un pal vertical sobre el sòl va ésser segurament un dels primers fets humans per poder mesurar aquest temps. La llargada de les ombres al migdia indiquen les diferents estacions anuals: l'ombra més curta correspon a l'estiu i la més llarga a l'hivern, mentre que les ombres de la primavera i la tardor tenen una llargada mitjana. Marcant les diferents posicions de les ombres durant el dia, portaria l'home primitiu a tenir la primera referència de temps durant el dia.

Són els sumeris el primer poble a realitzar la divisió sexagesimal de la circumferència. El **nychthemeron** és la divisió del dia i la nit en dotze parts de 30 **gesch** o graus cada una, amb un total dels 360° de la circumferència. El grec Hiparc és qui menciona el **nychthemeron** com la divisió lògica de les hores, ja que aquestes s'ajusten a l'equilibri entre el dia i la nit, que es produeix en els equinoccis. La divisió del dia en vint-i-quatre parts, comptant a partir de la sortida del Sol, s'anomenen hores **abilòniques** i eren seguides per caldeus, abilònics, perses i moderns grecs; mentre que si s'enumeraven a partir de la posta, es deien hores **italiques** i eren seguides per hebreus, assiris, etruscs i antics grecs.

El primer rellotge de la història que es conserva és l'egipci de l'època de **Tutmosis III** (1500 a. J.C.), que donava les hores segons la llargada de l'ombra.

La cara nord de la Gran Piràmide de Giseh -dedicada al rei Keops, coronat per allà l'any 2600 a. J.C.- forma amb la base un angle de 51°50'. Aquesta circumstància i la latitud del lloc fan que el Sol quan comença a assolellar la susdita cara, coincideixi amb l'equinocci de primavera, i pel mateix motiu, quan tot just el Sol deixa d'illuminar-la, comença l'equinocci de tardor. Quan els agricultors del delta nilota veien que al migdia apuntava per primera vegada l'ombra per la cara nord de la piràmide, conexien que era la data de començar a sembrar. (25)

Són els grecs dels segles VII i VI a. J.C. els primers a guiar-se per les diferents projeccions de l'ombra durant el dia. Fet que aconseguen mitjançant un bloc de marbre còncau de la part superior -scaphe- amb una barra vertical - gnòmon- en el seu centre, que projecta les ombres d'aquesta segons el camí del Sol per damunt de l'horitzó. En el segle III a. J.C., canvien la posició del gnòmon per col·locar-lo paral·lel a l'eix de la Terra, fent que el gnòmon rebés el curs aparent del Sol en un pla perpendicular a ell. En el segle II a. J.C., Hiparc de Nicea construeix l'**Astrolabi**, que és recollit en l'obra de Ptolemeu i expansionat més tard pels àrabs -açafea-, arreu del món conegut.

Gràcies a la traducció pels àrabs de l'**Almagest** -el més gran-, són introduïts a Europa, per la Península Ibèrica, els coneixements astronòmics i gnòmics de la cultura clàssica. En el segle X **Gerbert d'Aurillac** construeix el primer rellotge mecànic del qual es té coneixement. **Herman Contractus** (1013-1054), monjo de Ripoll, perfecciona unes traduccions de l'àrab amb el títol: **De mesura astrolabii libere**. **Alfons X el Savi**, rei de Castella (1221-1284), amb l'ajut d'homes de lletres i ciències, cristians, jueus i àrabs, tradueix, compila i publica nombrosos tractats, dels quals cal destacar el: **Libro del saber de astronomía**. En ell podem trobar: **Libro del astrolabio redondo y llano**, **Libro de las armellas**, **Libro de la açafea**, els tres segons les obres d'**Azarquel**, escrites a Sevilla entre el 1078 i el 1081; **Libro del cuadrante para rectificar**, la descripció de l'ús del qual pertany a **Azarquel**, mentre que la constructiva és de **Rabiçag**(Aben Caiut); **Libro del reloj de sombra**, **Libro del palació de las oras**, originals del mateix **Rabiçag**; **Libro de la lámina universal**, de **Rabiçag** i d'**Ali l'Ansari**.

Malgrat que els àrabs mantenen, milloren i transmeten el saber antic, el poble s'acostuma, des de la caiguda de l'Imperi Romà, a la presència ritual de les hores canòniques, anunciades pel toc de campana des de les torres de les esglésies (s. VIII).

Hores Canòniques:

| | |
|------------------|------------------------------------|
| Matines i Laudes | mitjanit. |
| Prima | sortida del Sol. |
| Tèrcia | segona meitat del dia (les 9 h.). |
| Sexta | migdia. |
| Nona | les 15 h., en memòria de St. Pere. |
| Vespres | després de sopar, capvespre. |
| Completos | ja entrada la nit. |

Hi ha dos fets que contribueixen al coneixement i a la divulgació de les hores canòniques:

- 1- L'obra de St. Pere Damià (1007-1072) **Llibro de horas canonicis**, on s'explica l'origen, el símbol i la utilitat d'aquestes.
- 2- Les insistents prèdiques dels prelats, recomanant la pràctica de les pregàries en hores fixes.

L'objecte més pràctic, senzill i segur que usava la gent era el rellotge de Sol, i per a les observacions astronòmiques existien els astrolabis, i les seves variants, el quadrant mural i el gnòmon meridiana. Aquest darrer més apropiat per a registrar qualsevol data de l'any, sobretot

la dels començament dels solsticis i equinoccis i amb preferència la del pas del Sol pel meridià. Consistia en un gnòmon, l'ombra del qual assenyalava a migdia una línia que indicava l'orientació del meridià del lloc. (26)

El fet més important de la gnomònica a Europa és quan el gnòmon deixa d'ésser vertical per prendre l'angle de la latitud amb l'orientació de pol a pol (s. XV de forma majoritària).

II.3.1. CLASSES DE RELLOTGES DE SOL.

Definicions:

Eix terrestre: Línia recta de pol a pol i que passa pel centre de l'esfera, essent l'eix de rotació de la Terra.

Equador: És el cercle màxim, perpendicular a l'eix de rotació, que hom pot traçar al voltant de la Terra -360°-.

Paral·lel: Tot cercle o pla paral·lel a l'equador, i que determina la latitud.

Pol: La intersecció de l'eix amb l'esfera.

Latitud: Distància d'un lloc a l'equador, amidada per l'arc de meridià que va des del dit lloc a l'equador - Nord o Boreal i Sud o Austral-.

Colatitud: Distància entre una latitud i el seu pol.

Meridians: Semicercles perpendiculars a l'equador i que passen pels pols, determinant la longitud.

Meridià local: és el que passa pel zenit de l'observador i els pols celests.

Longitud: Arc de l'equador comprès entre els dos punts en què és intersectat pel meridià d'un lloc donat i pel primer meridià -Greenwich-, llevat longitud Est i ponent longitud Oest, encontre en el meridià de les Fidji.

Primer vertical: Pla vertical perpendicular al meridià local.

Zenit: Punt determinat per la vertical de l'observador i els pols.

Horitzó: Línia al nostre voltant, on s'ajunten el Macrocosmos i la Terra.

Quadrant: Instrument per calcular les divisions del dia, mitjançant el Sol.

Pla del quadrant: Superfície on s'inscriuen les hores i és fix l'estil.

Estil o gnòmon: Barreta l'ombra de la qual assenyala les hores.

Pol del quadrant: Punt on és fix l'estil, pol celest.

Angle de l'estil: Format per l'estil i el pla del quadrant - magnitud que depèn de la posició del rellotge i de la latitud-.

Línia meridiana: Projecció del meridià local sobre el pla del quadrant.

Temps estel·lar: El que pren una estrella com a base.

Hora estel·lar: El temps que utilitza el punt Aries per recórrer 15° en l'esfera celest = $59' 30''$.

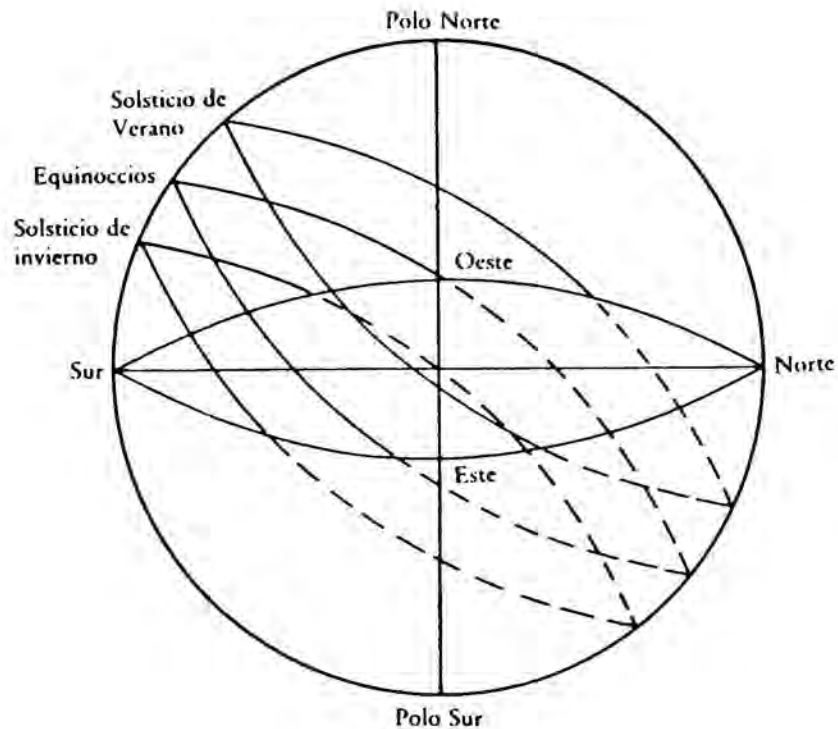
Temps solar: Pren el Sol com a base, no essent uniforme respecte al Sol mitjà, perquè depèn de la trajectòria el·líptica de la Terra al voltant del Sol.

Hora solar: El temps que utilitza el Sol en recórrer 15° en l'esfera terrestre = $60'$.

Temps civil: Temps solar mitjà.

Equació de temps: Diferència entre l'hora mitjana i la real.

Les coordenades terrestres, projectades a l'espai, corresponen a coordenades celests, que prenen la mateixa nomenclatura,



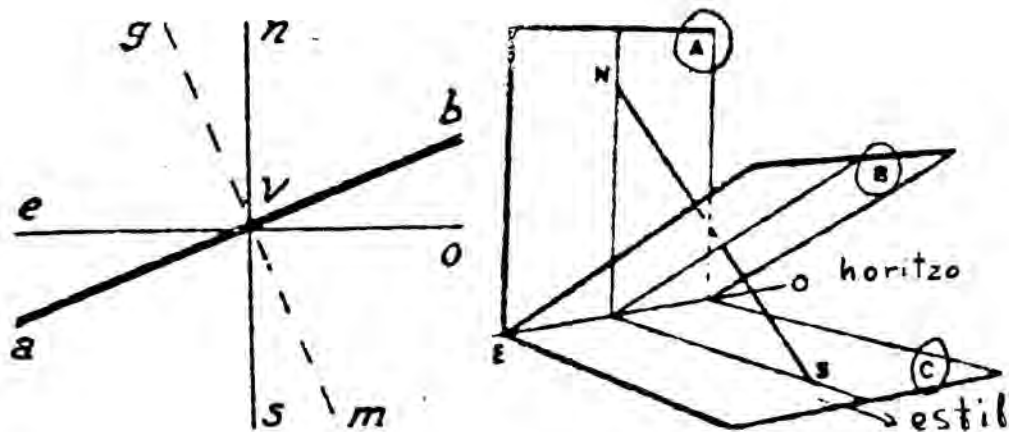
Classes de rellotges de Sol:

Equatorial: El seu pla (B) és paral·lel a l'equador i forma amb el pla horitzontal del lloc un angle igual a la colatitud, amb el vèrtex en direcció N. El gnòmon és vertical al pla del quadrant i paral·lel a l'eix de la Terra.

Horitzontal: El seu pla (C) és paral·lel a l'horitzó. L'estil forma amb el pla del quadrant un angle igual a la latitud, amb vèrtex en direcció S.

Vertical: El seu pla (A) és vertical a l'horitzó i orientat al S. L'estil forma amb el pla del quadrant un angle igual a la colatitud, amb vèrtex en direcció N.

Vertical declinat: Vertical amb orientació obliqua al S.



II.3.2. CONSTRUCCIÓ DE RELLOTGES DE SOL.

b, punt on s'instal·larà el rellotge.

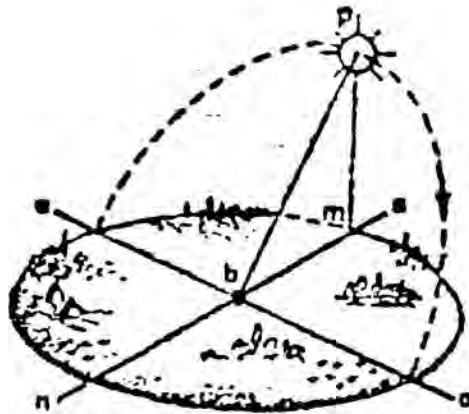
sn, línia Sud-Nord.

eo, línia Est-Oest.

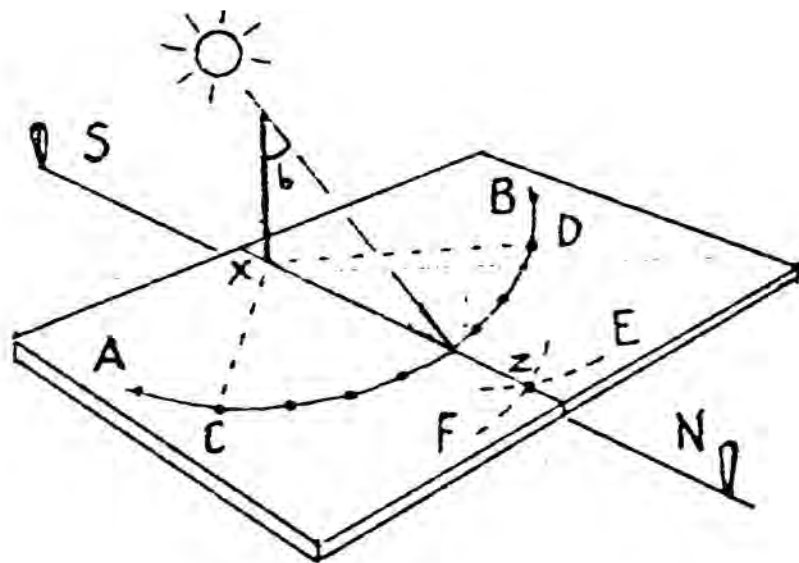
P, punt solar al migdia local.

Pb, línia del Sol a l'observador.

sn, línia medidiana, projecció vertical bPm.



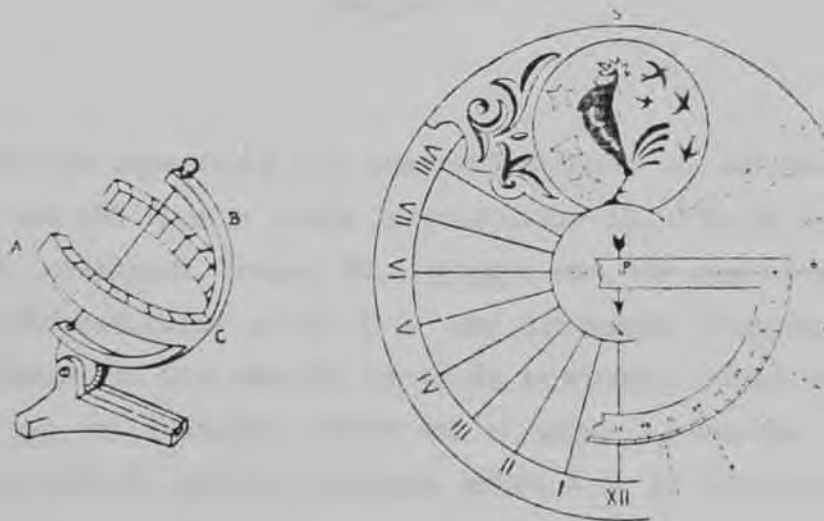
Per trobar la línia meridiana exacta, en el lloc i sobre la superfície a nivell pla, hi col·loquem una bareta aplomada d'uns 25 cm. Durant un interval de temps X abans i després del migdia, assenyalarem cada 10' l'extrem de l'ombra en el sòl, línia A-B. Agafem un punt C qualsevol de l'arc i prenem distància amb X , per obtenir el punt D. Amb compàs a C traçar un arc convencional F, repetint la mateixa operació des de D, arc E. Obtingut el punt d'intersecció Z, la línia X-Z serà igual a la direcció Nord-Sud. L'angle de l'estil amb el pla del quadrant depèn de la latitud que ens ve donada per l'angle b .



II.3.2.1. EL QUADRANT EQUATORIAL.

Traçar una circumferència i dividir-la cada 15' (hores) o cada 7° 30' (½ hores). Marcar els radis de les 4h. del matí a les 9h. del vespre. Dibuixar les línies de les 12h. Nord-Sud i de les 6h. Est-Oest. Col·locar el gnòmon en el centre i aplomat. Obtenir un triangle amb la colatitud, i col·locar-lo sota el quadrant a les 12h. del migdia o Nord. Finalment orientar el quadrant correctament.

La seva cara superior tan sols rebrà la insolació del 22 de març al 22 de setembre. Fet que ens obligarà a dibuixar també la seva cara inferior, on rep la insolació la resta de l'any. Un quadrant equatorial que disposi d'un peu graduable per poder obtenir qualsevol colatitud, serà un rellotge útil en qualsevol part del món.



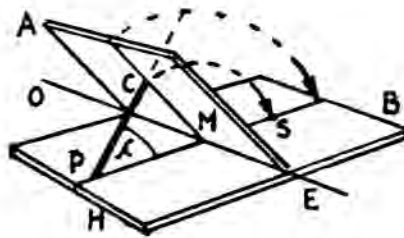
II.3.2.2. EL QUADRANT HORIZZONTAL.

H, pla horitzontal sobre el qual dissenyarem el rellotge.

A, pla equatorial, que en relació amb H forma l'angle de colatitud.

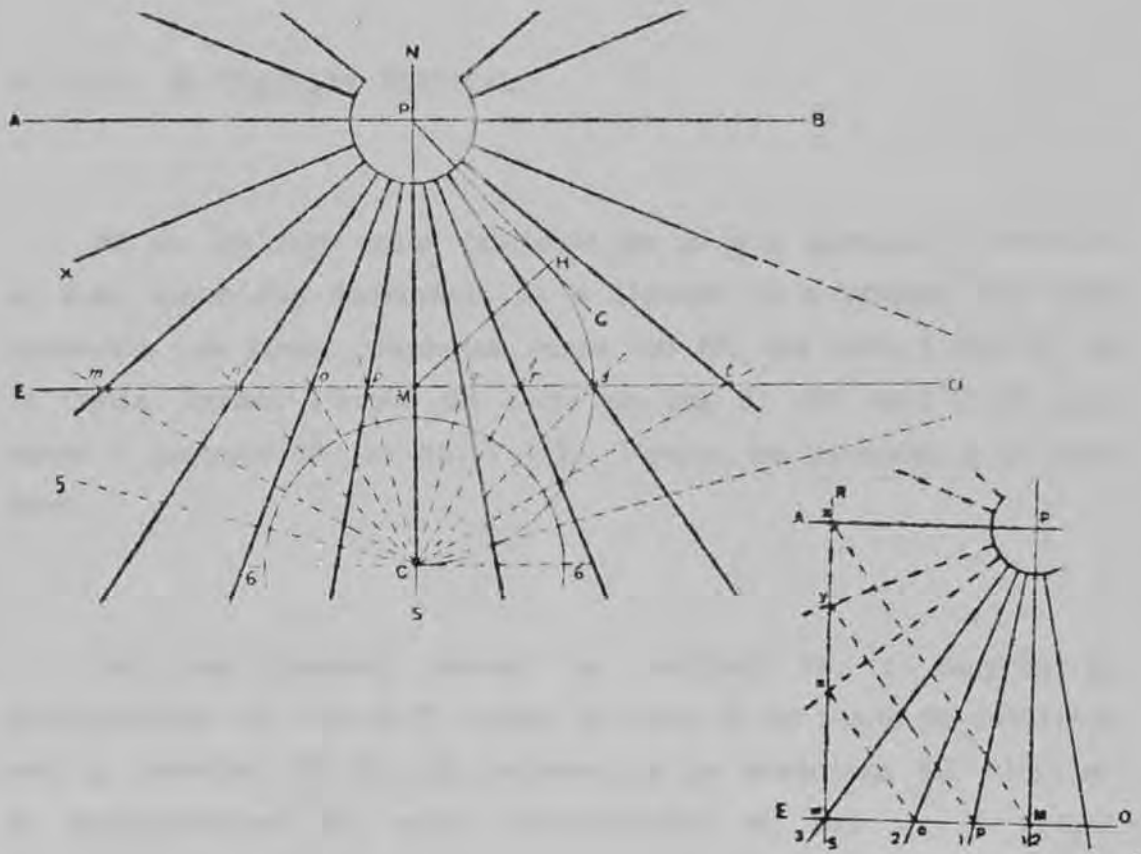
CP, gnòmon que amb H forma l'angle de latitud.

EO, línia equinoccial.



Sobre la superfície del quadrant dibuixar la meridiana SN, o línia de les 12h. Traçar línia perpendicular AB, o línia de les 6h., P pol del quadrant. Traçar PG, formant amb PM angle igual a la latitud. Perpendicular a PG i a una distància d'aprox. 1/3 del total, tracem HM que amb MP forma la colatitud. Paralel a AB i passant per M, dibuixar recta EO o línia equinoccial. Amb el compàs al punt M prenem distància sobre H, i la traslladem sobre

recta MS, obtenint el punt C. Amb centre C traçar semicercle i dividir-lo cada 15°. Traçar radis des de C a les divisions fetes anteriorment prolongant-les fins a la línia EO, obtenint punts d'intersecció. Des de P tracem rectes als punts anteriors, obtenint les línies horàries. Numerar-les partint de la meridiana NS. Prolongar més enllà de P les horàries 7-8 i 4-5 de matí i tarda.



Per trobar els punts d'intersecció EO traçats des de C, que han quedat fora del dibuix, es procedeix de la forma següent: Tracem la vertical RS paral·lela a PM tallant les línies AB i EO, partint de l'últim punt d'intersecció visible de la recta EO. Dibuixem la diagonal Mx i a continuació les paral·leles a aquesta p-y i o-z. Tracem rectes des de P als punts y-z, obtenint les línies horàries que ens mancaven. Construït el rellotge, col·locar-lo a nivell i orientat, fixant l'estil en el punt P i amb l'angle de latitud.

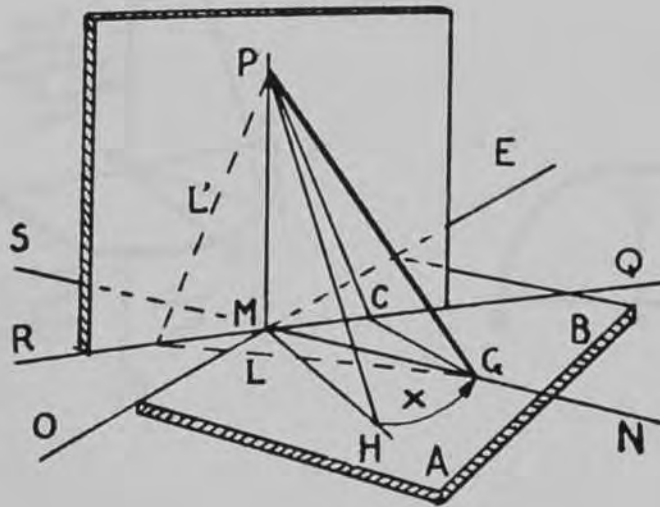
II.3.2.3. EL QUADRANT VERTICAL.

és un rellotge solar col·locat en un pla vertical i orientat al Sud, sense cap declinació ni a llevant ni a ponent. Tan sols assenyalava les hores compreses entre les 6h. del matí i les 6h. de la tarda. Durant l'època de l'any en què el Sol surt i es pon, abans i després de les 6h. i 18h., l'ombra es produeix a la cara Nord.

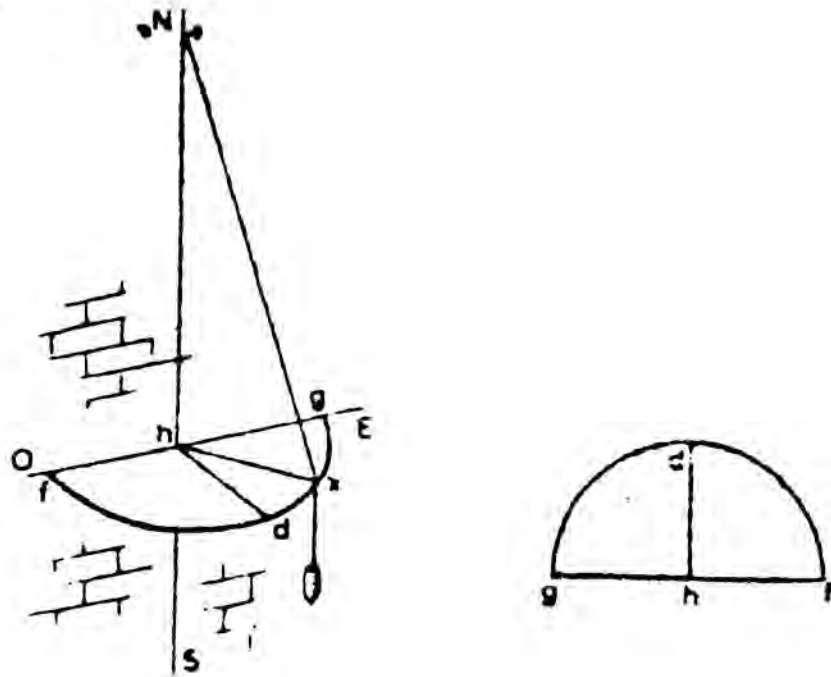
Amb una plomada marcar la vertical NS, i després la perpendicular AB. Des de P traçar la línia PG en angle de colatitud amb la vertical PS. Al 1/3 inferior de la meridiana NS, dibuixar la perpendicular EO, punt d'intersecció M. Des de M traçar perpendicular a PG, per obtenir el punt H. L'angle de latitud queda format per PMH. Del punt M, prenem distància amb compàs sobre H i tracem un arc fins a la vertical MS, punt C. Amb centre en el punt C traçar semicercle, que dividirem cada 15°. Dibuíxem els radis des de C fins a l'horitzontal EO, passant per les divisions anteriors i marcant punts d'intersecció sobre la dita horitzontal. Des de P traçar les línies horàries que passen per les anteriors interseccions. Col·locar l'estil en el punt P, correctament centrat i amb l'angle de colatitud sobre NS.

II.3.2.4. EL QUADRANT VERTICAL DECLINANT.

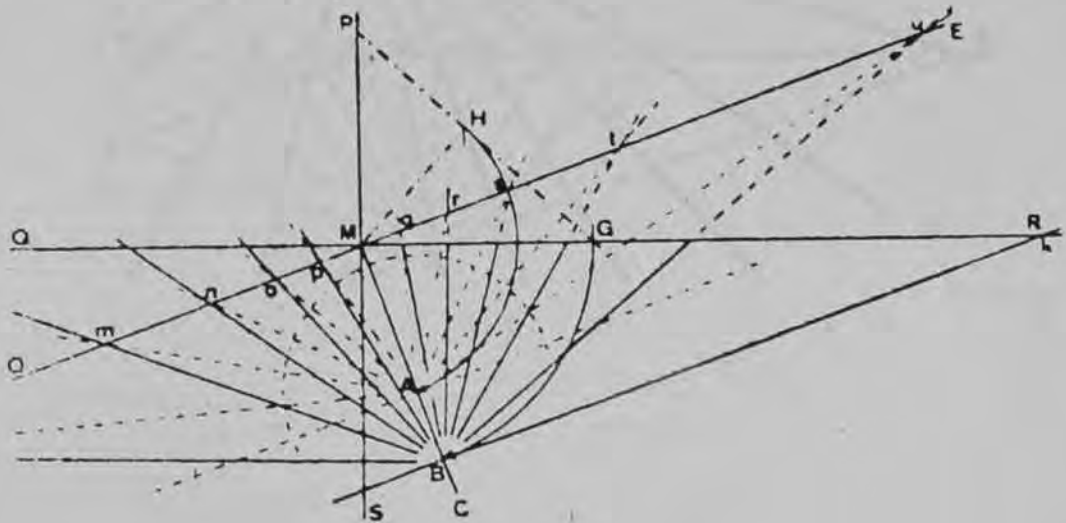
- RQ, basament del pla vertical de la paret.
- EO, vertical primària.
- SN, orientació meridiana local.
- x , angle de declinació.
- AB, superfície del quadrant declinant.
- PG, gnòmon comú als dos quadrants i ajustat al meridià.
- LL, línia horària qualsevol.



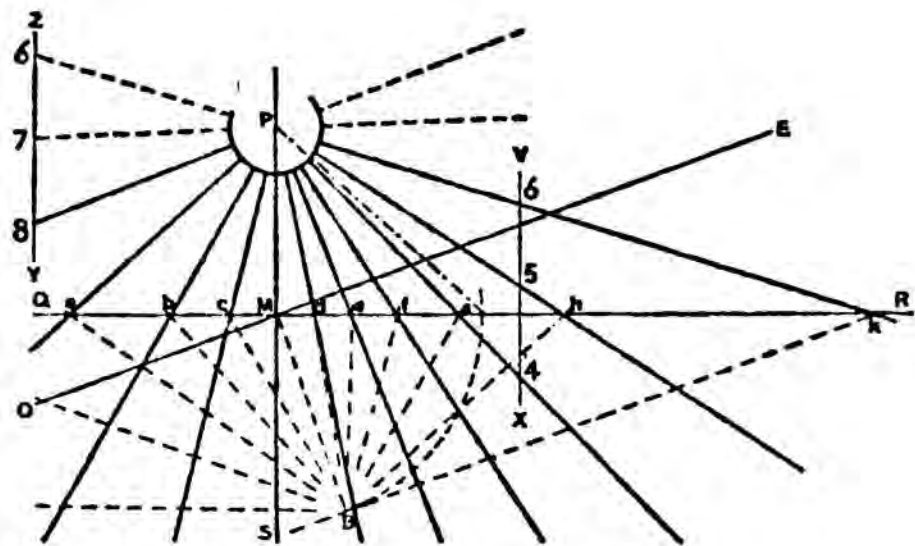
Mètode per esbrinar la declinació d'una paret: Clavar una barreta prima vertical, en qualsevol superfície horitzontal, per trobar la meridiana. A la paret traçar la vertical NS, amb plomada i d'uns dos metres de llargada. Preparar una plantilla semicircular, d'uns 30 cm. de diàmetre, marcant el radi (h-d). A la part inferior de la línia NS dibuixar perpendicular horitzontal EO. Fixar f-g a l'horitzontal EO, amb (h) anivellada sobre la vertical NS. Esperar que el Sol passi pel meridià (ombra de la barreta). Col·locar una plomada fixa en el punt N i deixar-la penjar al borbó de la plantilla. Quan el Sol estigui sobre el meridià, ajustar l'ombra del fil de la plomada amb la vertical NS i marcar al borbó de la plantilla el punt (x). Retirar la plantilla i traçar el radi (x-h). L'angle (xhd) és igual a l'angle de declinació, i aquest es produeix al costat oposat al que declina la paret.



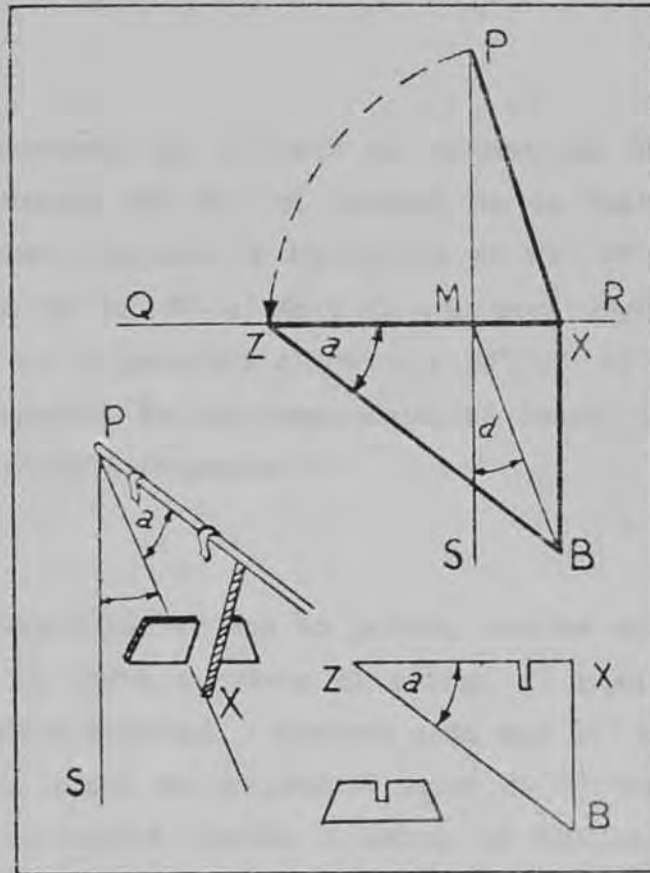
Primera operació en la construcció: Dibuixar la vertical PS i amb l'angle de colatitud respecte a aquesta, traçar PG (Estil abatut sobre el quadrant). Des del punt H tracem una perpendicular a PG, línia HM. Ara i des de M traçar la recta QR, perpendicular a PS. Sobre la vertical MS dibuixem un angle igual al de la declinació, línia MC (dreta declinació ponent, esquerra declinació llevant). Passant per M i perpendicular a MC, traçar recta EO (angle RME = angle QMO). Amb compàs i des de M prendre la distància sobre H i traçar arc sobre MC, obtenint el punt A o pol del quadrant. Amb compàs a MG tracem arc sobre MC, punt B o pol d'un quadrant horitzontal auxiliar. Dibuixar un semicercle amb centre en A, dividit cada 15°. Traçar radis des de A, per les divisions anteriors fins a la recta EO, aconseguint punts d'intersecció. Amb centre en B, traçar radis fins als punts d'intersecció, i prolongar-los fins a la línia QR si no hi arriben. Marcar les línies horàries des de P fins a les interseccions de QR.



Segona operació en la construcció: La línia horària de les 6h. de la tarda s'aconsegueix prolongant aquesta fins al quadrant horitzontal auxiliar, pel cantó oposat al de la declinació de la paret, punt K. Queden sense traç les horàries de 6 a 8h. del matí. Tracem les verticals VX i ZY, paral·leles a PS i a la mateixa distància. Si la declinació és occidental comencem pels segments de tarda VX. Les línies horàries de 4 a 6h. de la tarda les tenim sobre VX. Prenguem el segment 6-4 de la tarda i traslladem-lo sobre la vertical ZY, per damunt de les 8h. del matí, obtenint el punt per on passa les 6h. del matí, que tracem des de P. Fent el mateix amb el segment 6-5 de la tarda obtindrem les 7h. del matí.



Subestilar: és la línia imaginària que traçaria sobre el pla del quadrant, el pla vertical de l'estil. Un quadrant vertical no declinat subestila sobre les 12h.; mentre que un quadrant vertical declinat, no. Per esbrinar-ho partim de l'angle de declinació (d). Traçem des de B una paral·lela a PS, fins a tallar a QR en el punt X. Unim els punts X i P amb una recta, que abatem sobre QR obtenint el punt Z. Del triangle format pels punts XZB, l'angle (a) és el que hauran de tenir l'estil i la subestilar.



II.3.2.5. ELS EFECTES DE LA DECLINACIÓ SOLAR SOBRE ELS QUADRANTS

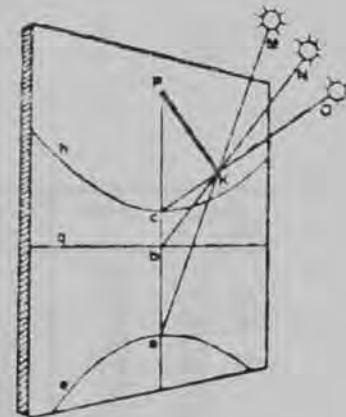
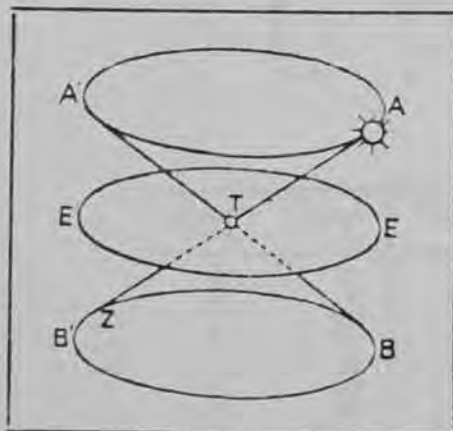
En el moviment de la Terra al voltant del Sol, o millor, en l'aparent moviment del Sol al voltant de la Terra, existeix una diferència entre l'equador i l'eclíptica de $23^{\circ} 27'$. En el solstici d'estiu el Sol és $23^{\circ} 27'$ al Nord de l'equador -declinació boreal o positiva-, i en el solstici d'hivern a $23^{\circ} 27'$ al Sud -declinació austral o negativa. En els equinoccis, en canvi, la declinació és de 0° , ajustant-se a l'equador.

Si la llum solar no ens ho privés, veuríem com durant el dia el Sol dona la volta completa al zodíac. Al migdia de cada mes està en un signe diferent, i recorre cada mes 30° del zodíac cap a ponent amb un canvi de declinació solar de 3° . En el meridià de l'observador al migdia d'Àries o Lliura, la declinació solar és de 0° , corresponent als equinoccis de primavera i de tardor. En el meridià de l'observador al migdia de Capricorn, el pla de declinació solar és de $-23^{\circ} 27'$, que correspon al solstici d'hivern; mentre que en el migdia de Càncer la declinació que es produeix és de $23^{\circ} 27'$, corresponent al solstici d'estiu.

La circumferència engendrada per un raig de Sol (AT), serà un con de revolució, l'angle del qual dependrà de l'altura del con, o sigui de la declinació solar(...) Aquest con d'ombra, si és seccionat pel pla d'un quadrant, ens donarà sobre aquest una línia corba, que pot formar una hipèrbola, una paràbola o una el·lipse segons sigui la declinació del quadrant respecte a l'equador.

(27)

Els raigs MK, NK, i OK corresponen a les línies d'ombra aK, bK, i cK, que sobre el pla del quadrant ens donen Pc, Pb, i Pa. Essent NK perpendicular a PK, té com a punt d'intersecció (b), descrivint una recta sobre el pla del quadrant que representa els equinoccis, i correspon a l'equador celest. Els altres dos moments culminants de la declinació solar, ens donen les línies (h) -22 de desembre, solstici d'hivern, capricorn- i (q) -22 de juny, solstici d'estiu, càncer-. La resta de signes els podem agrupar, com veurem més endavant, dins de les línies anteriors: 23 de juliol i 21 de maig, Lleó i Gèminis; 23 d'agost i 20 d'abril, Verge i Taure; 23 d'octubre i 19 de febrer, Escorpí i Peixos; 22 de novembre i 20 de gener, Sagitari i Aquari.



TAULA DE DECLINACIÓ SOLAR

| | | | | | |
|------------------|--|------------------------|--|------------------|--|
| Gener | 1 23° 2' -
5 22° 40'
10 22° 1'
15 21° 12'
20 20° 12' | Maig | 1 14° 57' +
5 16° 8'
10 17° 50'
15 18° 46' | Sot. | 1 8° 27' +
5 6° 59'
10 5° 5'
15 3° 12'
20 1° 16'
23 0° 6' |
| Aquari
dia 21 | 25 19° 4'
30 17° 47' | Gemi-
nis
dia 22 | 25 20° 52'
30 21° 42' | Libra | 25 0° 50' -
30 2° 38' |
| Febrer | 1 17° 13'
5 16° 3'
10 14° 30'
15 12° 49'
20 11° 4' | Juny | 1 22°
5 22° 30'
10 23°
15 23° 17'
20 23° 26'
22 23° 27'
25 23° 12' | Oct. | 1 3° 1'
5 4° 34'
10 6° 28'
15 8° 21'
20 10° 11'
25 11° 57'
30 13° 38' |
| Piscis | 26 9° | Càncer | 22 23° 27'
25 23° 12' | Escor.
dia 23 | 25 11° 57'
30 13° 38' |
| Març | 1 7° 45'
5 6° 13'
10 4° 16'
15 2° 13'
20 0° 20' | Juliol | 1 23° 8'
5 22° 50'
10 22° 18'
15 21° 36'
20 20° 45' | Nov. | 1 14° 17'
5 15° 23'
10 17° 1'
15 18° 22'
20 19° 36'
25 20° 40'
30 21° 24' |
| Aries | 21 0° 4' +
25 1° 39'
30 3° 36' | Leo
dia 23 | 25 19° 45'
30 18° 37' | Sagit.
dia 23 | 25 20° 40'
30 21° 24' |
| Abril | 1 4° 22'
5 5° 54'
10 7° 47'
15 9° 37' | Agost | 1 18° 8'
5 17° 6'
10 15° 42'
15 14° 40'
20 12° 36' | Des. | 1 21° 44'
5 22° 19'
10 22° 52'
15 23° 15'
20 23° 24'
22 23° 27'
25 23° 24'
30 23° 12' |
| Tauro | 25 11° 22'
25 13° 3'
30 14° 20' | Virgo
dia 23 | 25 10° 55'
30 9° 10' | Capric. | 22 23° 27'
25 23° 24'
30 23° 12' |

| MATI | | TARDA | | QUADRANTS DECLINANTS | |
|-------|---------|-------|---------|----------------------|-------|
| hora | graus | hora | graus | hora | graus |
| 6 | 90° | 12.30 | 7° 30' | | |
| 6.30 | 82° 30' | 1 | 15° | 4 | 120° |
| 7 | 75° | 1.30 | 22° 30' | 5 | 105° |
| 7.30 | 67° 30' | 2 | 30° | | |
| 8 | 60° | 2.30 | 37° 30' | | |
| 8.30 | 52° 30' | 3 | 45° | | |
| 9 | 45° | 3.30 | 52° 30' | | |
| 9.30 | 37° 30' | 4 | 60° | | |
| 10 | 30° | 4.30 | 67° 30' | | |
| 10.30 | 22° 30' | 5 | 75° | 7 | 105° |
| 11 | 15° | 5.30 | 82° 30' | 8 | 120° |
| 11.30 | 7° 30' | 6 | 90° | | |

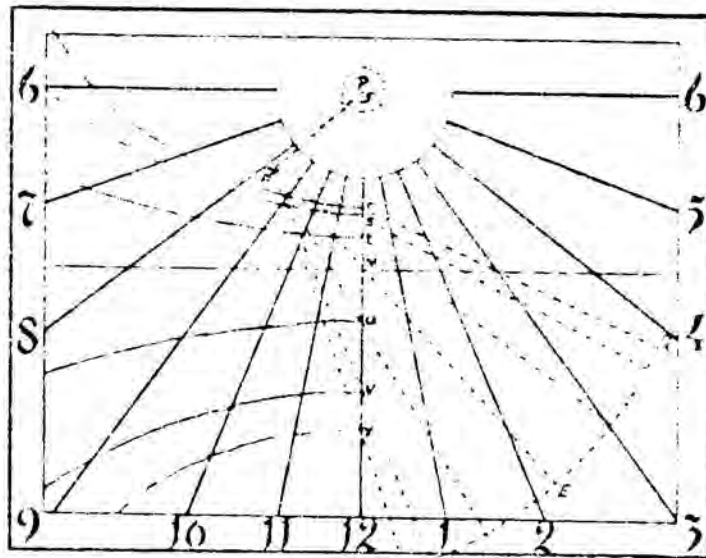
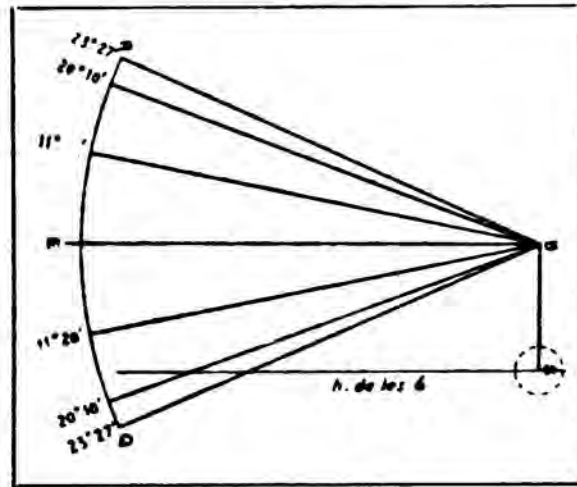
| Minuts d'arc | Temps m. s. | Graus | Temps h. m. | Graus | Temps h. m. |
|--------------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|
| 1' | 4" | 1° | 4' | 60° | 4 h |
| 2' | 8" | 2° | 8' | 70° | 4 h 40' |
| 3' | 12" | 3° | 12' | 80° | 5 h 20' |
| 4' | 16" | 4° | 16' | 90° | 6 h |
| 5' | 20" | 5° | 20' | 100° | 6 h 40' |
| 10' | 40" | 10° | 40' | 150° | 10 h |
| 20' | 1' 20" | 20° | 1 h 20' | 180° | 12 h |
| 30' | 2' 40" | 30° | 2 h 40' | 200° | 13 h 20' |
| 40' | 3' 52" | 40° | 3 h 52' | 360° | 24 h |
| 50' | 4' 52" | 50° | 4 h 52' | | |

II.3.2.6. DISSENY DELS SIGNES ZODIACALS EN ELS QUADRANTS.

Quan hem d'inscriure les línies dels signes zodiacals dins del quadrant, és necessari que l'estil tingui una llargada determinada, de manera que l'ombra d'aquest no ultrapassi la línia equinoccial quan el Sol passi per l'equador. Aquesta llargada ens la donarà el segment PH de la recta PG (estil abatut al pla del quadrant), dels quadrants verticals i horitzontals.

La forma més pràctica per incloure les línies zodiacals en el quadrant és, segons Miquel Palau (obra cit.), mitjançant un trigon. Traçar la vertical BE, amb un paper a part i d'una llargada superior a l'amplada del quadrant. Amb la magnitud de l'estil dibuixar una perpendicular sobre el punt B, en angle recte a BE (S). Amb centre en B traçar l'arc RQ. Partint de E assenyalar les declinacions, positives i negatives, $11^{\circ} 20'$ (Verge i Taure), $20^{\circ} 10'$ (Lleó i Gèminis), $23^{\circ} 27'$ (Càncer), $-11^{\circ} 20'$ (Peixos i Escorpí), $20^{\circ} 10'$ (Aquari i Sagitari) i $-23^{\circ} 27'$ (Capricorn). Calcar el rellotge ja dissenyat sobre paper translúcid. Sobreposar els punts S i P, i girar el trigon fins que la línia BE es sobreposi amb el punt M o intersecció de les 12h. i la línia equinoccial. Marcar sobre la recta de les 12h. les interseccions dels radis del trigon,

punts r, s, t, M, u, r, y. La mateixa operació s'ha de repetir per cada línia horària, fent sempre que la línia BE del trígon s'ajusti amb la intersecció de l'equinoccial amb l'horària. Finalment unir els punts d'un mateix signe. El recorregut diari de l'ombra de l'estil ens indicarà el signe corresponent a cada època de l'any.



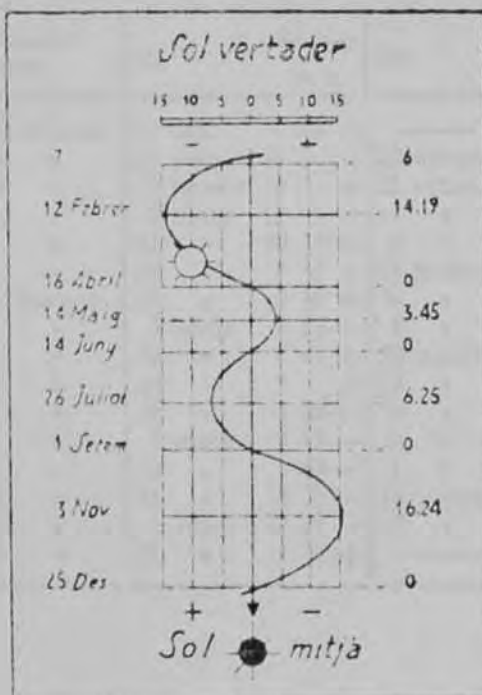


II.3.2.7. EL CALCUL DE L'EQUACIÓ DE TEMPS EN ELS QUADRANTS.

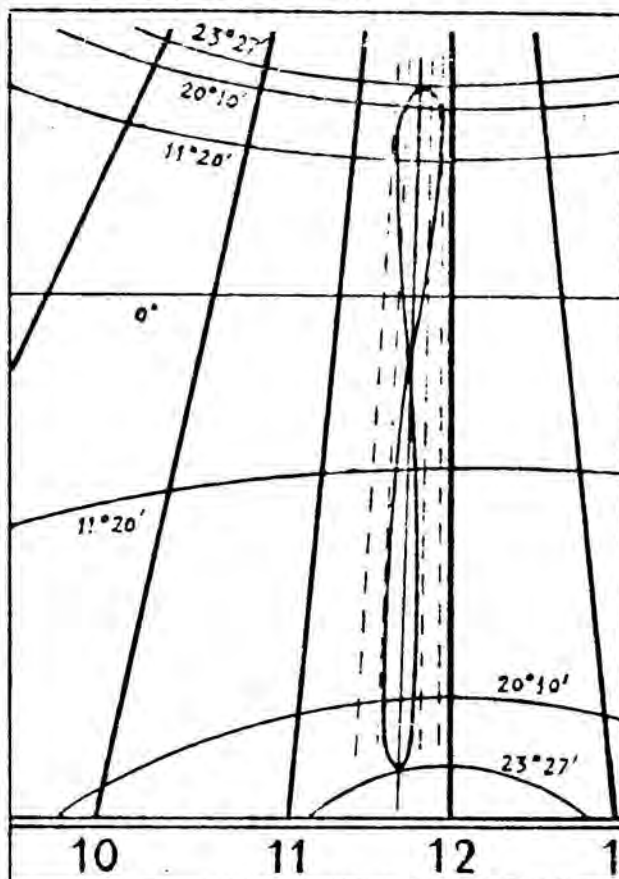
Per igualar l'hora solar amb la civil, es mesura l'espai en minuts i segons, que separa el Sol mitjà del veritable a les 12h. solars. Partint del meridià que regeix el fus horari local i de la nostra situació geogràfica respecte a ell.

$$E = T_m - T_v$$

T_m = hora mitjana,
 T_v = hora veritable,



La corba d'equació de temps



TAULA DE DECLINACIÓ SOLAR I D'EQUACIÓ DE TEMPS, APLICABLE AL TRÍGON QUE HEM DONAT PER MODEL.

| Declinació solar | Dia | Equació m. s. | Dia | Equació m. s. |
|------------------|-----------|---------------|------------|---------------|
| 23° 27' austral | 22 des. | 1 40 - | — | — |
| 20° 10' » | 20 gener | 11 + | 22 nobre. | 14 - |
| 11° 20' » | 19 febrer | 14 + | 23 oebre. | 15 30 - |
| 7° » | 3 març | 12 7 + | 11 » | 13 5 - |
| 4° » | 11 » | 10 14 + | 4 » | 11 5 - |
| 0° — | 20 » | 7 40 + | 23 setbre. | 7 25 - |
| 3° boreal | 28 » | 5 16 + | 16 » | 4 57 - |
| 6° » | 5 abril | 2 53 + | 8 » | 2 9 - |
| 9° » | 13 » | 0 41 + | 30 agost | 0 46 + |
| 11° 20' » | 20 » | 1 - | 23 » | 2 43 + |
| 14° » | 28 » | 2 28 - | 16 » | 4 19 + |
| 16° » | 5 maig | 3 19 - | 6 » | 5 52 + |
| 18° » | 12 » | 3 43 - | 1 » | 6 16 + |
| 20° 10' » | 21 » | 3 35 - | 23 juliol | 6 20 + |
| 22° » | 2 juny | 2 15 - | 12 » | 5 25 + |
| 23° 27' » | 21 » | 1 30 + | — | — |

TAULA D'EQUACIÓ DE TEMPS

| DIA | GENER | | FEBRER | | MARÇ | | ABRIL | | MAYG | | JUNY | |
|-----|-------|-------|--------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| | m | s | m | s | m | s | m | s | m | s | m | s |
| 1 | + | 3 23 | + | 13 35 | + | 12 31 | + | 3 4 | - | 2 53 | - | 2 23 |
| 2 | + | 3 51 | + | 13 43 | + | 12 19 | + | 3 46 | - | 3 0 | - | 2 14 |
| 3 | + | 4 19 | + | 13 50 | + | 12 7 | + | 3 29 | - | 3 7 | - | 2 5 |
| 4 | + | 4 47 | + | 13 57 | + | 11 55 | + | 3 11 | - | 3 13 | - | 1 55 |
| 5 | + | 5 14 | - | 14 2 | - | 11 42 | + | 2 53 | - | 3 19 | - | 1 45 |
| 6 | + | 5 41 | + | 14 7 | + | 11 29 | + | 2 36 | - | 3 24 | - | 1 34 |
| 7 | + | 6 7 | + | 14 11 | + | 11 15 | + | 2 19 | - | 3 29 | - | 1 23 |
| 8 | + | 6 33 | + | 14 14 | - | 11 0 | + | 2 2 | - | 3 33 | - | 1 12 |
| 9 | + | 6 58 | + | 14 16 | + | 10 45 | + | 1 45 | - | 3 36 | - | 1 1 |
| 10 | + | 7 23 | + | 14 18 | + | 10 30 | + | 1 29 | - | 3 39 | - | 0 49 |
| 11 | + | 7 47 | + | 14 19 | + | 10 14 | + | 1 13 | - | 3 41 | - | 0 37 |
| 12 | + | 8 11 | + | 14 19 | + | 9 58 | + | 0 57 | - | 3 43 | - | 0 25 |
| 13 | + | 8 34 | + | 14 18 | + | 9 42 | + | 0 41 | - | 3 44 | - | 0 13 |
| 14 | + | 8 57 | + | 14 16 | + | 9 26 | + | 0 25 | - | 3 45 | - | 0 1 |
| 15 | + | 9 18 | + | 14 14 | + | 9 9 | + | 0 10 | - | 3 45 | + | 0 12 |
| 16 | + | 9 39 | + | 14 11 | - | 8 52 | + | 0 5 | - | 3 45 | + | 0 25 |
| 17 | + | 10 0 | + | 14 7 | + | 8 35 | - | 0 19 | - | 3 44 | + | 0 38 |
| 18 | + | 10 19 | + | 14 2 | + | 8 17 | - | 0 33 | - | 3 42 | + | 0 51 |
| 19 | + | 10 38 | + | 13 57 | + | 7 59 | - | 0 46 | - | 3 40 | + | 1 4 |
| 20 | + | 10 56 | + | 13 51 | + | 7 42 | - | 0 59 | - | 3 37 | + | 1 17 |
| 21 | + | 11 14 | + | 13 45 | + | 7 24 | - | 1 12 | - | 3 34 | + | 1 30 |
| 22 | + | 11 30 | + | 13 38 | + | 7 6 | - | 1 25 | - | 3 30 | + | 1 43 |
| 23 | + | 11 48 | + | 13 0 | + | 6 48 | - | 1 37 | - | 3 26 | + | 1 56 |
| 24 | + | 12 2 | + | 13 21 | + | 6 29 | - | 1 48 | - | 3 21 | + | 2 9 |
| 25 | + | 12 16 | + | 13 12 | + | 6 11 | - | 1 59 | - | 3 16 | + | 2 22 |
| 26 | + | 12 30 | + | 13 3 | - | 5 53 | - | 2 9 | - | 3 10 | + | 2 34 |
| 27 | + | 12 43 | + | 12 53 | + | 5 35 | - | 2 19 | - | 3 3 | + | 2 47 |
| 28 | + | 12 55 | + | 12 42 | - | 5 16 | - | 2 28 | - | 2 56 | - | 3 0 |
| 29 | + | 13 6 | - | 12 30 | + | 4 58 | - | 2 37 | - | 2 49 | + | 3 12 |
| 30 | + | 13 16 | - | 12 16 | - | 4 40 | - | 2 45 | - | 2 41 | + | 3 24 |
| 31 | + | 13 26 | - | 12 0 | - | 4 22 | - | 2 32 | - | 2 32 | - | 3 36 |

TAULA D'EQUACIÓ DE TEMPS

| DIA | JULIÀ | | AGOST | | SETEMBRE | | OCTUBRE | | NOVEMBRE | | DESEMBRE | |
|-----|-------|------|-------|------|----------|-------|---------|-------|----------|-------|----------|-------|
| | m | s | m | s | m | s | m | s | m | s | m | s |
| 1 | + | 3 36 | + | 6 16 | + | 0 9 | - | 10 8 | - | 16 21 | - | 11 9 |
| 2 | + | 3 48 | + | 6 13 | - | 0 10 | - | 10 27 | - | 16 23 | - | 10 46 |
| 3 | + | 3 59 | + | 6 9 | - | 0 29 | - | 10 46 | - | 16 24 | - | 10 23 |
| 4 | + | 4 10 | + | 6 4 | - | 0 48 | - | 11 5 | - | 16 24 | - | 10 0 |
| 5 | + | 4 21 | + | 5 58 | - | 1 6 | - | 11 23 | - | 16 23 | - | 9 36 |
| 6 | + | 4 32 | + | 5 52 | - | 1 28 | - | 11 41 | - | 16 21 | - | 9 11 |
| 7 | + | 4 42 | + | 5 46 | - | 1 48 | - | 11 59 | - | 16 15 | - | 8 45 |
| 8 | + | 4 52 | + | 5 39 | - | 2 9 | - | 12 16 | - | 16 16 | - | 8 19 |
| 9 | + | 5 1 | + | 5 31 | - | 2 29 | - | 12 33 | - | 16 12 | - | 7 35 |
| 10 | + | 5 9 | + | 5 22 | - | 2 50 | - | 12 49 | - | 16 7 | - | 7 26 |
| 11 | + | 5 18 | + | 5 13 | - | 3 11 | - | 13 5 | - | 16 1 | - | 6 59 |
| 12 | + | 5 26 | + | 5 3 | - | 3 32 | - | 13 21 | - | 15 54 | - | 6 32 |
| 13 | + | 5 33 | + | 4 53 | - | 3 53 | - | 13 36 | - | 15 46 | - | 6 4 |
| 14 | + | 5 40 | + | 4 42 | - | 4 15 | - | 13 50 | - | 15 38 | - | 5 35 |
| 15 | + | 5 47 | + | 4 31 | - | 4 36 | - | 14 4 | - | 15 29 | - | 5 5 |
| 16 | + | 5 53 | + | 4 19 | - | 4 57 | - | 14 18 | - | 15 19 | - | 4 38 |
| 17 | + | 5 59 | + | 4 7 | - | 5 19 | - | 14 31 | - | 15 8 | - | 4 9 |
| 18 | + | 6 4 | + | 3 54 | - | 5 40 | - | 14 43 | - | 14 56 | - | 3 39 |
| 19 | + | 6 8 | + | 3 41 | - | 6 1 | - | 14 54 | - | 14 43 | - | 3 10 |
| 20 | + | 6 12 | + | 3 27 | - | 6 23 | - | 15 5 | - | 14 29 | - | 2 40 |
| 21 | + | 6 16 | + | 3 13 | - | 6 44 | - | 15 15 | - | 14 15 | - | 2 10 |
| 22 | + | 6 19 | + | 2 58 | - | 7 5 | - | 15 25 | - | 14 0 | - | 1 40 |
| 23 | + | 6 21 | + | 2 43 | - | 7 26 | - | 15 34 | - | 13 44 | - | 1 10 |
| 24 | + | 6 23 | + | 2 37 | - | 7 47 | - | 15 42 | - | 13 27 | - | 0 40 |
| 25 | + | 6 24 | + | 2 11 | - | 8 5 | - | 15 49 | - | 13 8 | - | 0 10 |
| 26 | + | 6 25 | - | 1 55 | - | 8 28 | - | 15 56 | - | 12 51 | - | 0 20 |
| 27 | + | 6 25 | + | 1 29 | - | 8 46 | - | 16 2 | - | 12 32 | - | 0 50 |
| 28 | + | 6 24 | - | 1 23 | - | 8 9 | - | 16 7 | - | 12 13 | - | 1 19 |
| 29 | + | 6 23 | + | 1 4 | - | 9 29 | - | 16 12 | - | 11 52 | - | 1 47 |
| 30 | - | 6 21 | + | 0 46 | - | 9 49 | - | 16 16 | - | 11 31 | - | 2 18 |
| 31 | - | 6 19 | + | 0 26 | - | 10 10 | - | 16 19 | - | 10 10 | - | 2 47 |

II.4. EL CALENDARI LUNI-SOLAR.

El temps es divideix en moments, hores, dies, mesos, anys, lustres, segles i edats. El moment és el temps més petit i reduït, i rep el seu nom del moviment dels astres. És la fracció més reduïda d'una hora dividida en els seus intervals més breus, quan un instant ha acabat i en comença un altre(...) Dia és la presència del sol, o el sol sobre la terra, com la nit és el sol sota la terra(...) De forma abusiva es diu dia l'espai que hi ha entre l'aparició del sol i el seu ocàs. En conseqüència dues són les parts del dia: l'una diürna i l'altra nocturna. El dia té vint-i-quatre hores; i cada una de les seves parts, dotze. Es diu dia la millor de les dues parts(...) La paraula nit deriva de nociu, perquè fa mal als ulls. La setmana rep el nom del número de set dies; amb la seva repetició es van completant els mesos, els anys i els segles. Els grecs el set l'anomenaven -heptà-. A la -hebdómada- (setmana) nosaltres -septimana-, com si diguéssim <set llums>, perquè -mane- significa llum(...) Mes és una paraula grega derivada del nom de la lluna, que en grec és -

méne-. D'aquí que, entre els hebreus, els mesos en la concepció genuïna no es computaren per l'òrbita del sol, sinó pel cicle de la lluna, que va de nova a nova(...) Any és el retorn del sol quan, transcorreguts tres-cents seixanta-cinc dies, retorna al mateix lloc que ocupava entre les estrelles. (28)

El zodíac és la faixa del cel per on veiem passar, aparentment, el Sol, la Lluna i els planetes. Presenta una inclinació al pla de rotació terrestre de 23° 27'. Talla a l'equador celest als equinoccis de primavera i tardor, estan els seus punts més separats als solsticis d'estiu i d'hivern. És dividit en dotze parts o signes de 30° cada un, la major part amb noms d'animals - **zodiakos kiklos**-. En la nostra civilització el punt de principi és situat a l'equinocci de primavera o Aries. Però per motius litúrgics, que després veurem, l'any civil comença nou dies després del solstici d'hivern.

El mes té el seu origen en el cicle lunar sinòdic de 29 dies, 12 hores, 44 minuts i 3 segons. L'any, en el moviment aparent del Sol al voltant de la Terra, any solar o tròpic de 365 dies, 5 hores, 48 minuts i 46 segons. Amb l'any de 365 dies es produeix al cap del temps un endarreriment de les estacions, i amb el de 366 dies un avançament. Amb l'any lunar de 354 dies es produeix una pèrdua anual d'11 dies, motiu pel qual en l'antiguitat s'afegia de tant en tant un any de 13 llunacions.

El calendari té el seu fonament en l'agricultura, essent la necessitat de sincronització entre els fenòmens celests i naturals. És a dir, la necessitat d'establir un ordre i una durada cíclica constants i útils, per a la vida i les feines del camp. El període lunar, per la seva fàcil observació, sembla ser la mesura de temps presa pels primers agricultors. Aquest període amb les seves quatre Llunes o fases, de set dies de duració, dona lloc al concepte de setmana o divisió del mes en quatre Llunes. La durada d'una llunació els obliga a establir mesos alterns de 29 i 30 dies, dividits en tres parts de 7 dies i una quarta de 8 o 9 dies.

Un dels factors que segurament va tenir més influència en el calendari és el Sol, que amb les seves sortides i postes, el seu recorregut d'anada i tornada a través de l'horitzó, i el seu camí amb el començament o l'acabament de les estacions, és cíclic i constant any darrere any, molt al contrari del cicle lunar. Tot això porta a dividir l'any en quatre parts o estacions: l'hivern, amb la màxima llargada de l'ombra d'un gnòmon al migdia, la baixa alçada del Sol per damunt de l'horitzó i la seva màxima situació Sud a la sortida i a la posta; la primavera, meitat del camí ascendent del Sol, amb sortides i postes ajustades a la línia equinoccial; l'estiu, amb la màxima alçària del Sol sobre l'horitzó, l'ombra més curta del gnòmon al migdia i la màxima situació Nord en la sortida i la posta; la tardor, meitat del camí descendent del Sol i una alçària mitjana sobre l'horitzó en el meridià local.

és a Súmer, 4000 a. J.C., on apareixen els primers documents de calendaris, coincidint lògicament amb l'aparició de l'escriptura. El més antic que es conserva, a la Universitat de Filadèlfia, va ser trobat a la ciutat sumèria de Nippur i són una sèrie de consells d'un pare al seu fill, referents a les feines del camp i a altres activitats agrícoles d'un any per l'altre.

En el 2350 a. J.C., els caldeus inventen el quadrant solar, que serveix per a prendre l'altura i l'azimut del Sol i de les estrelles segons l'època i l'hora de l'any. Els assiris, l'any 1000 a.J.C., descobreixen l'epacta o període d'11 dies necessaris per ajustar l'any lunar al solar, descobriment de gran importància si tenim en compte els mitjans de l'època. Són els caldeus també els descobridors del període de 223 llunacions o **Saros**, 6585,75 dies (18 anys, 11 dies i 8 hores), en què la Lluna retorna a la seva mateixa posició respecte al seu node i del Sol. Mitjà simple per a preveure els eclipsis, ja que en aquests es repeteixen d'un a l'altre els mateixos dies i quasi hores. Adopten un cicle de 8 anys, 5 de 354 dies o 12 Llunes i 3 de 384 dies o 13 Llunes. En el 367 aprox. a. J.C., els perses opten per un període de 19 anys lunars on s'intercalen 7 Llunes, 6 a la primavera i 1 a la tardor a anys fixos (235 llunacions en dies = 19 anys solars en dies).

El calendari egipci comença i està determinat per la crescuda del Nil i per la seva necessitat de predicció. Comptaven el temps per la separació entre dues inundacions i dividien l'any en : **skhet** o **sha**, de juny a octubre; **pro** o **peret**, d'octubre a primers de febrer; **shemu**, de febrer a final de maig. Amb una durada de 12 mesos lunars +1, que s'intercalava segons fos d'allunada la inundació. Mentre que el pagès sembla que es regia per un cicle solar amb celebracions pròpies com les de la collita, la sega, etc.; els sacerdots utilitzaren el calendari lunar amb mesos de 30 dies dividits en tres dècades, cada una regida per una constel.lació. Afegien al mes quart 5 dies -**apagomenes**- per ajustar-se amb el solar. Però la descoberta, en el 2780 a. J.C., de l'aparició heliaca (29) de l'estrella **Sirius**, coincidint amb el desbordament del Nil, els fa elaborar el millor calendari de l'antiguitat, de 365,25 dies, ajustant-se així al cicle o any solar.

Els calendaris de l'antiguitat seguien fonamentalment un d'aquests dos camins: bé el solar, com el cas del calendari egipci, bé el lunar, com succeí amb babilonis i grecs. Més tard o més d'hora, però, la importància pràctica de l'any solar, amb la seva recurrència i l'alternança de les estacions, propicia l'elaboració de calendaris i cicles que combinaren els fenòmens lunars i els solars, encara que també s'utilitzaren les estrelles amb propòsits calendaris. (30)

La preocupació queda centrada en la compaginació del cicle solar amb el lunar, de manera que com a mínim dues unitats es posin en relació. La dificultat d'obtenir el cicle luni-solar està a compaginar el mes lunar -sidero o sinòdic- amb l'any solar. (31)

L'any 594 aprox. a. J.C., els grecs adoptaren el cicle **oktaetèrid** o àtic de 8 anys de duració, 5 anys comuns de 354 dies o 12 llunacions i 3 anys embolismics de 384 dies o 13 llunes (els anys 3, 6 i 8). Amb un total de 99 llunacions o 2.923 dies 12 hores i 36 minuts (8 anys solars = 2.922 dies). Quan s'adonaren de l'error afegiren 3 dies cada 16 anys (al darrer any de cada segon oktaetèrid -**heccedekaetèrid**-), i suprimiren un mes de 30 dies cada 160 anys.

Anaxàgoras fixa amb certa exactitud l'obliquïtat de l'eclíptica i proposa un cicle luni-solar de 59 anys, amb un terme mitjà de $365 \frac{22}{59}$ dies i un error de 3 hores anuals. **Metó** aplicà a Grècia el període dels 19 anys caldeus -**enneadekaetèrid**-, de 235

llunacions o 6.939 dies, 16 hores i 31 minuts (19 anys solars = 6.939 dies, 14 hores i 25 minuts), amb 125 mesos plens de 30 dies i 110 mesos buits de 29 dies, en 12 anys comuns de 354 dies i 7 d'embolismals, dels quals 6 anys eren de 384 dies i l'últim de 383. Els anys embolismals eren el 2, 5, 8, 11, 13, 17 i 19 del cicle. Metó pren la primera Lluna plena després del solstici d'estiu, com a punt de partida de l'enneadekaetèrid. Hiparc, per la seva part, proposa un nou cicle de 304 anys d'acord amb la seva pròpia estimació de l'any tròpic, que tan sols untrapassava en 5,5 minuts els càlculs actuals, i la durada de la Lluna, que la fixà en 29,530585 dies, exacta fins a la quarta xifra decimal.

El primer calendari romà constava de 10 mesos i començava amb la primavera: martius -Mart-, aprilis -Apollo i Venus-, maius -Màia-, Junius -Juno-, quintilis, sextilis, september, october, november i december. Martius, maius, quintilis i september eren mesos plens de 31 dies, mentre que els sis restants eren mesos *cavos* de 30 dies, amb un total anual de 304 dies.

L'any 705 a. J.C. **Numa Pompili** copia l'oktaetèrid grec, afegint dos mesos més al calendari: januaris -Janus- i februaris -Plutò-. La superstició de creure nefastos els acabaments en nombres parells, els fa afegir un dia més als anys comuns de l'oktaetèrid (355 en lloc de 354) i restà un dia als mesos parells, deixant el darrer en 28 dies dedicat als deus infernals: januaris 29 dies, martius 31 dies, aprilis 29 dies, maius 31 dies, junius 29 dies, quintilis 31 dies, sextilis 29 dies, september 31 dies, october 29 dies, november 29 dies, december 29 dies i februaris 28 dies. Per ajustar-se als anys embolismals interposa 22 dies al segon any i 23 al quart de cada període de quatre anys lunars: $355+377+355+378=366,25$ dies (any tròpic 365,25 dies).

L'any 450 a. J.C., februaris és col·locat després de januari; els altres mesos queden en aquest ordre fins als nostres dies. L'any 45 a. J.C. Caius Juli Cèsar, aconsellat per Sosígenes d'Alexandria, imposa el calendari solar dit Julià. Afegeix al calendari de Numma 10,25 dies per ajustar-se al solar, i acumula la fracció durant tres anys per col·locar-la durant el quart, entre el 23 i 24 de februaris (bi-sextus). Els 10 dies restants foren col·locats de la següent manera: januari i november 2 dies, februaris, aprilis, junius, sextilis, october i december 1 dia. En el mateix any Marc Antoni féu posar el nom de julius al setè mes, en honor de Juli Cèsar. L'any 24 a. J.C. es canvia el mes sextilis pel nom d'augustus, en homenatge al Cèsar August -Caius Octavi-, es treu també 1 dia al mes de febrer, que queda amb 28, i s'afegeix a l'augustus, que queda amb 31.

També els romans partiren els mesos en períodes lunars: *calendes* o Lluna nova, *nones* o quart creixent, *idus* o Lluna plena i quart creixent, que encara que sense nom era comptabilitzada. Cada dia de la setmana era dedicat a una divinitat, a l'igual que cada hora del dia. La rotació de divinitats horàries tenia en principi el mateix ordre que la setmana planetària. Després la setmana popular pren el nom del dia que correspon a la divinitat de la primera hora d'aquest.

La majoria d'historiadors relacionen l'origen de l'ús d'aquest període de set dies amb la durada de les fases de la Lluna, i no els contradiu en res el fet que els 29 dies i escaig de les llunes no siguin divisibles per 7(...) D'altra banda hi ha qui atribueix l'origen de la setmana al poble d'Israel amb la institució del descans sabàtic cada set dies(...) Una altra tesi molt important

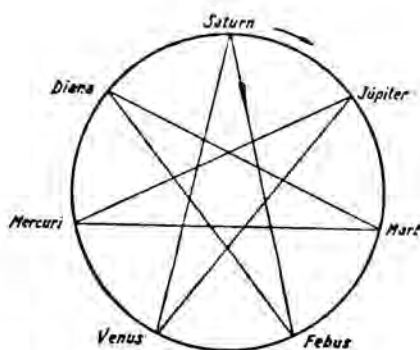
(...) admet la invenció d'una setmana planetària (...) relacionada amb els set planetes coneguts aleshores, l'origen de la qual és atribuïda als astròlegs babilònics, però foren els grecs els qui l'ordenaren d'acord amb la distància que separa la Terra de cada planeta, segons creia la ciència d'aleshores: Saturn, el més allunyat, ocupava el primer lloc; seguien, per aquest ordre, Júpiter, Mart, Febus (el Sol), Venus, Mercuri i Diana (la Lluna). (32).

| setmana planetària → | Saturn | Júpiter | Mart | Febus | Venus | Mercuri | Diana |
|----------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| setmana popular ↓ | | | | | | | |
| Saturn (dissabte) | 1
8
15
22 | 2
9
16
23 | 3
10
17
24 | 4
11
18 | 5
12
19 | 6
13
20 | 7
14
21 |
| Febus (diumenge) | | | | 1
8
15
22 | 2
9
16
23 | 3
10
17
24 | 4
11
18 |
| Diana (dilluns) | | | | | | | 1
8
15
22 |
| Mart (dimarts) | | | | | | | |
| Mercuri (dimecres) | | | | | | | |
| Júpiter (dijous) | | | | | | | |
| Venus (divendres) | | | | | | | |

Les xifres en sentit vertical del quadre adjunt, indiquen les hores consagrades a cada planeta, dia per dia.

Foren els romans els qui canviaren l'ordre grec, en dedicar una hora del dia a cada divinitat de la setmana. Després de la setena hora tornaven a repetir el torn fins a acabar el dia, i començaven el següent allí on havien quedat en l'anterior. A còpia de repetir aquest torn, acaba quedant el nom de la divinitat que protegia la primera hora del dia: Febus -diumenge-, Diana -dilluns-, Mart -dimars-, Mercuri -dimecres-, Júpiter -dijous-, Venus -divendres- i Saturn -dissabte-. L'any 321 l'emperador Constantí canvia el nom de Saturn per l'hebreu Sàbat, i el de Febus per Dominica (dia del Senyor), i trasllada la festa del dissabte al diumenge.

El 24 de febrer de 1582, el papa Gregori XIII expedí una butlla per resoldre l'error acumulatiu de Sosígenes, que era de +11' 14" anual. Aquesta reforma, dita gregoriana, dona una mitjana anual de 365 dies, 5 hores, 49 minuts i 12 segons, amb un error de +26" per any.



Curios calendari setmanal, o estrella «màgica», segurament ideat per recordar l'ordre de la setmana planetària i la distribució de les hores de cada dia entre els set planetes (ronda exterior, en sentit de la fletxa): a la vegada, l'ordre dels noms populars dels dies de la setmana, segons el nom del planeta que li pertocava la primera hora de cada dia (la fletxa interior indica la direcció en que s'han de seguir els braços de l'estrella).

CALENDARI MESOPOTAMIC

| BABILÒNIA | SÍRIA | MESOS GREGORIANS |
|-------------|----------|------------------|
| 1. Nisan | Nisan | abril |
| 2. Aïaru | Jiar | maig |
| 3. Siman | Haziran | juny |
| 4. Du'usu | Tammuz | juliol |
| 5. Abu | Ab | agost |
| 6. Uluhu | Elul | setembre |
| 7. Tisribu | Tisri I | octubre |
| 8. Arahsama | Tisri II | novembre |
| 9. Kisilimu | Canun I | desembre |
| 10. Tebetu | Canun II | gener |
| 11. Sàbatu | Sàbat | febrer |
| 12. Addaru | Adar | març |

Amb poques variants, aquests dos calendaris foren els emprats a gairebé tot el Pròxim Orient durant els darrers mil·lenaris anteriors a la nostra era. Foren exclusivament lunars de 354 dies, amb intercalacions esporàdiques, almenys fins el segle vuitè a.C., època que apareixen els primers còmputos lunisolars, amb intercalacions fixes i dins períodes d'un nombre d'anys prèviament determinat.

CALENDARI DEL L'ANTIC EGIPTE

| MESOS | ESTACIONS | DIES | NOMS ETIOPS | NOMS COPTES |
|-----------------|--------------|------|-------------|-------------|
| | <i>Sha</i> | | | |
| Thot | | 30 | Mascaran | Tut |
| Paophi | | 30 | Tikmit | Bebé |
| Athir | | 30 | Hadar | Hatur |
| Cohiac (o Xiac) | | 30 | Tascman | Cohiac |
| | <i>Peret</i> | | | |
| Tibi | | 30 | Tír | Tubé |
| Mexir | | 30 | Jacatit | Amxir |
| Famenoht | | 30 | Magabit | Barmhal |
| Farmuti | | 30 | Miazia | Barmudé |
| | <i>Shemu</i> | | | |
| Paxon | | 30 | Gimbot | Baxones |
| Paini | | 30 | Sene | Baune |
| Epifi | | 30 | Hamit | Abid |
| Mesori | | 30 | Nahase | Masori |

5 dies epagomenes (afegits), anomenats nisi, i kebus el sisè dia quan l'any fou bixest.

Aquest calendari sagrat, amb els seus 12 mesos de 30 dies, més els 5 *epagomenes*, s'avançava d'una anualitat cada 1.460 anys solars. En temps de la dominació romana s'hi afegí un sisè dia cada quatre anys: des d'aleshores s'ajustà a l'any tròpic. El calendari agrícola anava d'acord amb les estacions i començava uns dies després del solstici d'estiu.

CALENDARI GREC

| MESOS DE L'ANY ÀTIC | DIES | MESOS MACEDÓNIS | MESOS GREGORIANS |
|------------------------------|------|-----------------|-------------------|
| 1. Hecatombió | 30 | 11. Panem | juliol - agost |
| 2. Metaguitnió | 29 | 12. Lous | agost - setembre |
| 3. Boedromió | 30 | 1. Gorpico | setbre. - octubre |
| 4. Pianepsió
(intercalar) | — | 2. Hiperberetió | octbre. - novbre. |
| 5. Memacterió | 30 | 3. Dius | novbre. - desbre. |
| 6. Posideó | 29 | 4. Apelheu | desembre - gener |
| 7. Gamelió | 30 | 5. Audineu | gener - febrer |
| 8. Antesterió | 29 | 6. Perici | febrer - març |
| 9. Elefepolió | 30 | 7. Distre | març - abril |
| 10. Muniquíó | 29 | 8. Xántic | abril - maig |
| 11. Targuelió | 30 | 9. Artemisi | maig - juny |
| 12. Skiroforió | 29 | 10. Desiu | juny - juliol |
| Total dies | 354 | | |

El cicle usat pels grecs i anomenat de Metó era de 19 anys lunars, compost de 12 anys de 354 dies, 6 anys de 384 dies, i 1 any de 383 dies. El mes intercalar podia tenir 29 o 30 dies.

CALENDARI ROMA, DES DE ROMUL A AUGUST

| RÒMUL | DIES | NUMMA | DIES | JULI CÉSAR | DIES | AUGUST | DIES |
|-----------|------|-------------|------|------------|------|---------------|------|
| | | Januarius | 29 | — | 31 | — | 31 |
| | | Februarius | 28 | — | 29 | — | 28 |
| Martius | 31 | Martius | 31 | — | 31 | — | 31 |
| Aprilis | 30 | Aprilis | 29 | — | 30 | — | 30 |
| Maius | 31 | Maius | 31 | — | 31 | — | 31 |
| Junius | 30 | Junius | 29 | — | 30 | — | 30 |
| Quintilis | 31 | Quintilis | 31 | Julius | 31 | — | 31 |
| Sextilis | 30 | Sextilis | 29 | — | 30 | Augustus | 31 |
| September | 31 | September | 21 | — | 31 | — | 30 |
| October | 30 | October | 29 | — | 30 | — | 31 |
| November | 30 | November | 29 | — | 31 | — | 30 |
| December | 30 | December | 29 | — | 30 | — | 31 |
| | 354 | | 355 | | 365 | | 365 |
| | | Mercedonius | 22 | (o 23) | | Anys bixestos | 366 |
| | | | 377 | (o bé 378) | | | |

El mes *Februarius* al principi era el darrer de l'any, però a l'any 450 a.C. fou posat al segon lloc: en ell i entre els dies 23 i 24 s'intercalava el mes *Mercedonius* de 22 (o 23) dies. A l'any 45 a.C., Marc Antoni canvià el nom del mes *Quintilis* pel de *Julius*. A l'any 24 a.C., fou canviat el nom del mes *Sextilis* pel d'*Augustus*.

CALENDARI RITUAL JUDAIC

| MESOS | Dies per any | | | | | |
|-----------|--------------|-----|-----|-------------|-----|-----|
| | Comuns | | | Embolísmics | | |
| | D | R | A | D | R | A |
| Nisan | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Jiar | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Sivan | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Tammuz | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Ab | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Elul | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Tisri | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Marhesuan | 29 | 29 | 30 | 29 | 29 | 30 |
| Kasleu | 29 | 30 | 30 | 29 | 30 | 30 |
| Tebet | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 | 29 |
| Sxebat | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Adar | 29 | 29 | 29 | 30 | 30 | 30 |
| Veadar | — | — | — | 29 | 29 | 29 |
| | 353 | 354 | 355 | 383 | 384 | 385 |

Les inicials D. R. A. posades damunt les columnes dels dies, indiquen respectivament: any defectuós, any regular, i any abundant. Les sis classes d'anys combinades en un ordre preestablert fan que al cap de 19 anys les dates tornin pel mateix ordre, i que l'any lunar i l'any tròpic comencin al mateix dia.

El calendari civil comença en el mes de Tisri, equinocci de tardor.

CALENDARI MUSULMA

| | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|---|---|---|---|---|---|
| Moharram | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Safar | 29 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 |
| Rabbi-al-awel | 30 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 |
| Rabbi-al-aker | 29 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Djumadi-al-awel | 30 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Djumadi-al-aker | 29 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 |
| Redgeb | 30 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 |
| Sxahaban | 29 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ramadà | 30 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sxual | 29 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Dzulcada | 30 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 |
| Dzulhedgé | 29 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 |
| (Mes intercalar) | (30) | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 |
| | 354 | 355 | | | | | | |

Caràcters dels 30 primers anys de l'hègira i llurs fèries terminals

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| caràcter | 6 | 3 | 1 | 5 | 2 | 7 | 4 | 2 | 6 | 3 | 1 | 5 | 2 | 7 | 4 |
| fèria terminal . . | 2 | 7 | 4 | 1 | 6 | 3 | 1 | 5 | 2 | 7 | 4 | 1 | 6 | 3 | 7 |
| caràcter | 1 | 6 | 3 | 1 | 5 | 2 | 7 | 4 | 1 | 6 | 3 | 1 | 5 | 2 | 7 |
| fèria terminal . . | 5 | 2 | 7 | 4 | 1 | 6 | 3 | 7 | 5 | 2 | 7 | 4 | 1 | 6 | 3 |

La sèrie de canvis de caràcter d'un any a l'altre només es repeteix pel mateix ordre cada 210 anys: producte de 19 (anys comuns) \times 7 + 11 (anys abundants) \times 7 = 210. Els de xifres cursives són anys abundants.

El cicle musulmà es compon de 30 anys lunars: a cada cicle s'intercalen per un mateix ordre, 19 anys comuns de 354 dies i 11 anys abundants de 355 dies.

II.4.1. EL CALENDARI AGRÍCOLA.

Gener:

Disminueix l'activitat per les condicions atmosfèriques adverses. Es preparen les terres per als cultius de primavera. Els trossos que restin inactius hauran de quedar llaurats, a fi que el fred destrueixi els ous i les larves dels paràsits. En Lluna creixent es femegen els prats amb fems fresc i poc fet, i en Lluna minvant els horts que es cultivaran a la primavera. En Lluna creixent es sembren cols, espinacs i pèsols, i en Lluna minvant alls, raves i pastanagues, i es recullen bledes, endívies, naps, escaroles, enciams, espinacs i raves. Continuen les feines de poda i plantada a vinyes i arbredes. En Lluna minvant es talla la fusta per a la construcció. En dies clars i secs de Lluna minvant es fa el transport del vi. El bestiar es manté sota cobert, i les aus ponedores efectuen la muda.

Febrer:

Es continua amb el femejat dels camps. En Lluna creixent es sembren els cereals de primavera, escaroles, espinacs, pèsols i faves; en Lluna minvant alls, patates, raves i pastanagues, i es recullen bledes, espinacs, cols, enciams i escaroles. S'acaben els treballs de poda i d'empelt. Havent acabat la muda les ponedores, s'incrementa la posta. Es produeix la parida dels porcs i s'engreixen els animals destinats a carn.

Març:

és un dels mesos de gran activitat, sobretot amb el conreu de cereals. Es sembren en Lluna creixent carbassons, escaroles, espàrrecs, espinacs, cigrons, pèsols i mongetes; en Lluna minvant, patates, raves, pastanagues, cebes i faves. Acabades totes les tasques de poda i empelt, comença la floració d'alguns fruiters. El bestiar surt del tancament hivernal cap a les muntanyes.

Abril:

Les temperatures suaus i les pluges permeten un gran desenvolupament dels cereals. S'aporten al sòl adobs verds per a l'elaboració de nitrògens. En Lluna creixent es sembra blat de moro, carbassons, escaroles, pèsols, mongetes, enciams, llenties, melons, cogombres, síndries i alfals; en Lluna minvant, patates, raves, remolatxes i pastanagues, i es recullen escaroles, espinacs, maduixes, maduixons, pèsols, enciams i faves. L'augment de les temperatures generalitza la floració d'arbres i arbusts. La posta d'ous continua a bon ritme.

Maig:

Comença la sega dels ordis precoços i d'altres espècies farratgeres verdes. En Lluna creixent es sembren carbassons, carbasses, cols, endívies, escaroles, espinacs, pèsols, mongetes, enciams, melons, cogombres i pastanagues; en Lluna minvant, patates, raves i remolatxes, i es recullen faves, pèsols, carxofes, maduixons, espàrrecs, cebes i enciams. Comença la collita de cireres, nespres, albercocs i préssecs primerencs. És una època excel·lent per a l'aparellament del bestiar.

Juny:

L'activitat és molt gran a causa de les feines de la sega i la batuda del blat i altres cereals, a més de la preparació i neteja de graners i pallisses. En Lluna plena es sembren bledes, carbassons, cols, endívies, escaroles, enciams, melons i raves; en Lluna minvant es cullen alls, albergínies, cebes, cols, col-i-flors, escaroles, cigrons, pèsols, llenties, patates i raves. Es cullen les cireres, els préssecs, les prunes i les peres. S'esquila el bestiar de llana i es cull la mel dels ruscs.

Juliol:

S'acaben les feines de la sega i la batuda. Es guarda el blat i la palla en graners i pallisses. En Lluna creixent es sembren bledes, escaroles, espinacs i enciams; en Lluna minvant, naps, pastanagues i safrà, i es recull api, albergínies, carbassons, cols, escaroles, espinacs, pèsols, faves, mongetes, enciams, raves, tomàquets i pastanagues. Continua la collita de peres, préssecs i s'inicia la d'atmetlles i raïm moscatell.

Agost:

S'intensifiquen les labors i l'adob de les terres. En Lluna creixent es sembren bledes, escaroles, espinacs, cebes i cols; en Lluna minvant, naps, raves i safrà, i es recullen albergínies, carbassons, cols, col-i-flors, escaroles, espinacs, pèsols, faves, mongetes, enciams, cogombres, pebrots, raves, síndries, tomàquets i pastanagues. Continua la collita de préssecs, prunes, peres i pomes. S'obren els forats per plantar els arbres fruiters, a la tardor i a l'hivern. Es preparen les conserves de tot l'any. Els bestiar de llana passa molt de temps pasturant en els rostolls de cereals.

Setembre:

Amb les primeres pluges convé preparar les terres per a les bones sembres, amb l'aportació d'adobs i labors convenients. En Lluna plena es sembren escaroles, espinacs, maduixons, pèsols i col-i-flors de primavera; en Lluna minvant, naps, raves i cebes, i es recullen albergínies, carbassons, carbasses, cols, col-i-flors d'estiu, escaroles, espinacs, pèsols, pebrots, raves, síndries, tomàquets i pastanagues. Es recullen les prunes, figues, nous, castanyes, pomes, peres i avellanes. Comença la verema, es trepitja el raïm, es guarda el most i es penja el raïm per a les panses. Comvé començar a recollir la llenya per a l'hivern. La posta de les aus s'incrementa gràcies a les temperatures més favorables.

Octubre:

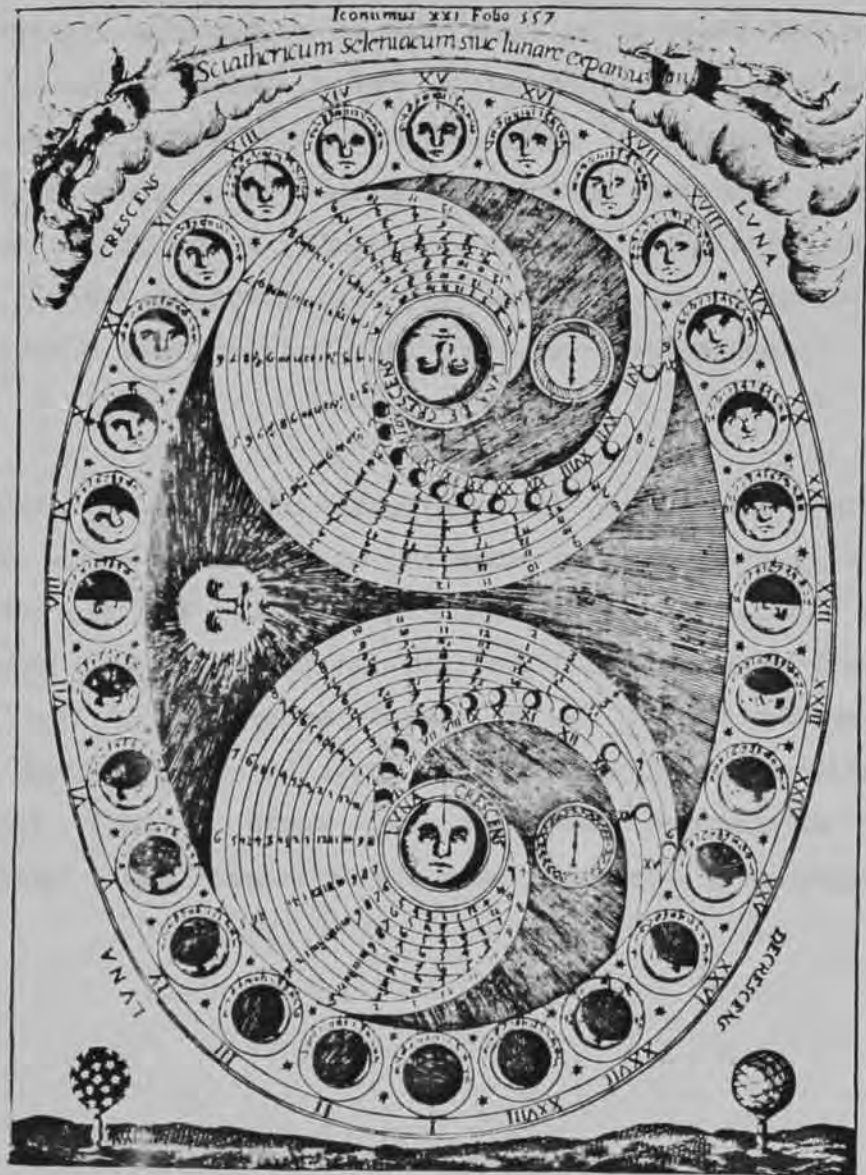
S'intensifiquen les labors i adobs de les terres. Si plou comença la sembra de cereals. Es cull el blat de moro. En Lluna creixent es sembren carxofes, espinacs, maduixes, maduixons, cigrons, pèsols, faves i enciams; en Lluna minvant, alls i raves, i es recull api, carbasses, cebes, cols, col-i-flors, escaroles, espinacs, faves, enciams, melons, naps, remolatxes, síndries, pastanagues i safrà. Es recullen peres, pomes, codonys, figues, nous, avellanes, castanyes, aglans i pinyons. Comença la posta d'hivern de les aus, així com la reclusió del bestiar per passar l'hivern.

Novembre:

Acabada la sembra comença el naixement dels primers sembrats. Es recull la remolatxa i es posa el blat de moro als assecadors. En Lluna creixent es sembren cols, escaroles, espinacs, cigrons, pèsols, lleties, faves, pebrots i cebes; en Lluna minvant, alls i raves. És l'època de plantar i adobar els arbres fruiters. Es comencen els preparatius per a la collita de l'oliva. Amb l'arribada dels primers freds es tanca el bestiar a les quadres.

Desembre:

Disminueix considerablement l'activitat, i si el fred ho permet es preparen les noves terres per a cultiu. En Lluna minvant es sembren alls i es recullen escaroles, espinacs, naps i raves. Es realitza la collita de l'oliva i s'inicien podes i empelts. El bestiar és tot tancat sota cobert.



L'agricultura i el seu cicle anual marquen de forma definitiva la concepció que hom té del món que l'envolta. El fet de ser observador, a la vegada que particip, d'aquest cicle repetitiu i constant, el fan pendre consciència del seu propi estat mutable i caduc. La naturalesa neix amb la primavera, madura amb l'estiu, es debilita amb la tardor i mor amb l'hivern, per tornar a renéixer amb la propera primavera. Aquest cicle és assimilable a la seva pròpia vida, a la seva mort i a la seva desitjable regeneració o immortalitat. Aquest concepte de vida cíclica, del mutable per arribar a l'immutable, li fan relacionar les forces de la naturalesa amb les astrals, el Microcosmos amb el Macrocosmos. Fruit d'aquesta simbiosi és el naixement, en la conca mediterrània, de les religions dites solars o naturals. Religions amb una càrrega màgica i simbòlica considerable, les divinitats de les quals representen a la vegada les forces naturals i astrals. D'aquestes religions i d'aquest concepte cíclic de la vida, quedaran fortament impregnades les dues religions monoteistes que les vindrien a substituir, l'Islam i el Jueu-Cristianisme.

Aquest és el motiu principal pel qual, quan parlem de calendari, estem parlant d'una concepció cíclica en la divisió del temps. Divisió de naixement, creixement, maduració, mort i renaixement; a la vegada astral, natural, litúrgic i agro-festiu. Concepte que té les seves arrels en el mateix naixement de l'espècie humana, i que al llarg del temps s'ha anat modificant i consolidant fins a crear les religions monoteistes de la Mediterrània, simbolitzades en els seus respectius arts sagrats.

Ja els caçadors paleolítics elaboren estructures imaginàries complexes al voltant de figures divines, representant abstraccions del món natural: déus-animals i la Gran Deessa, mare de la fecunditat animal i humana i patrona de la caça. (...) interconnexió de la fecunditat i de la caça, podent ser assimilada aquesta última a un acte sexual; unió sagrada del gran animal cornut i de la Deessa Mare, tot renovant l'univers, en unió sens dubte amb el curs dels astres; llei de compensació optimista que crea un equilibri entre vida i mort, fent de la mort renovació indefinida de la vida. (...) el Senyor dels animals, resideix en una caverna on emmagatzema les energies vitals, on recupera la dels morts, d'on fa sortir els animals de caça necessaris al grup humà. Aquesta caverna és l'espai d'una mutació decisiva, de la transformació incessant de les energies que transcendeixen la mort, que estableix la primacia de les forces de vida i de reproducció. (...)

Aquests cultes profundament naturistes estan perfectament adaptats a les societats agropastorals: responen als indeformables qüestionaments sobre la reproducció de la vida vegetal i animal, sobre l'etern retorn dels naixements i de les collites en funció dels grans cultes que són els de les forces vitals de l'univers. (...)

Allò que veiem viure i actuar són les forces profundes de l'alè vital, productores en principi de totes les emergències de déus, monstres i herois. (33)



El cristianisme pren el seu calendari agro-festiu bàsicament de tres cultures, com són la jueva, la grega i la romana. La primera monoteïsta i de la que neix, la segona politeïsta i fonamentalment natural, i la tercera que procedeix de la segona, amb influències d'altres cultures solars de la Mediterrània, com l'egípcia.

El Calendari agro-festiu hebreu:

Consta d'un cicle de 235 llunacions o 19 anys, dit de Metó pels grecs, però d'arrel mesopotàmica que els hebreus perfeccionaren, tot ajustant el moviment sinòdic de la Lluna al moviment estacional anual. Aquest últim és molt important per a l'exacta celebració de la Pasqua, clau central de llur any litúrgic.

| | |
|----------------------|--|
| Festes: Peregrinació | - Pésaj (Pasqua), trànsit hivern-primavera |
| | - Shabuot (Pentecosta), començament de l'estiu. |
| | - Sukkot (Tabernacles), celebració de l'inici de tardor. |
| Fi d'any | - Rosh Hashanah , any nou.
- Yom Kippur , dia d'expiació. |
| Menors | - Purim , Janukkah , Lag Baomer i Tu Bishvat . |
| Cinc Dejunis | |

La Pasqua és la festa típica de primavera, vinculada a la collita de la civada. Festa que després de la fugida d'Egipte pren un nou significat: l'alliberament del poble d'Israel, simbolitzat pel pa sense llevat, les herbes amargues i l'anyell pasqual.

La pentecosta són les set setmanes o cinquanta dies després del Pésat. Festa bíblica de la sega i de les primeries, en la qual els pagesos anaven a Jerusalem amb els primers productes de la collita, per oferir-los a Déu en el Temple.

Els Tabernacles són els set dies, després de l'acabament de les collites de tardor, en els quals es celebrava la festa agrària de la recol·lecció.

Les festes d'any nou són de caire religiós, en les quals s'ofereix l'any que comença a Déu (Rosh Hashanah) i en les quals es purifiquen els pecats del poble per mantenir l'aliança amb Déu (Yom Kippur).

El **Janukkah** és la festa de la dedicació al Temple, on es commemora la victòria del Macabeus sobre les forces d'ocupació d'Antioc Epifanes. El **Purim** és la festa de carnestoltes, en evocació a la salvació jueva de l'exèrcit persa al s.V a. J.C. El **Tu Bishavat** és la festa de l'any nou dels arbres, on el poble jueu manifesta el seu desig de tornar a la terra promesa, simbolitzada pels arbres i fruits que s'hi conreen. El **Lag Baomar** és una festa per a infants, on els nens surten al camp per encendre fogueres i jugar amb arcs i fletxes, rememorant així la vida dels guerrillers comandats per Bar Kolkebà, que es rebel·laren contra l'opressió romana.

Els Dejunis rituals són una reflexió i una mortificació, en commemoració de les persecucions, esclavituds i saqueigs que al llarg de la història ha sofert el poble jueu: **Tisha Beab**, commemora la destrucció del Temple per Nabucodonosor; **Shivaa asar Betammuz**, la destrucció de la ciutat santa de Jerusalem; **Asarà Betebet**, rememora el setge de Nabucodonosor a la ciutat santa; **Tsom Guedalià**, l'assassinat de Guedalià; i **Tsom Ester**, recorda el dejuni d'Ester i del poble hebreu per alliberar-se de l'extermini d'Aman.



El carro del Sol rodejat dels signes zodiacals: als angles hi ha les alegories de Tisri (tardor), Tebet (hivern), Nisan (primavera) i Tamuz (estiu). Fragment d'un mosaic de la sinagoga Beth Alfa, Palestina: signat per Marià, fill d'Hanina (primers segles de l'era de Crist).

El Calendari agro-festiu d'Atenes:

En general les festes populars gregues tenen una relació directa amb el treball agrícola. Aquestes eren solemnitats principalment destinades a les divinitats benefactores, però sobretot, a evocar i renovar el principi creador que s'esdevingué per primer cop quan fou creat el món. Festes que tenen llur origen en la necessitat que sent tot hom d'una protecció divina, a la qual invoca durant la celebració.

Durant el primer mes de l'any, l'hecatombió (juliol-agost), es celebraven fonamentalment dues festivitats: les **Cronies** dedicades a Cronos, déu del temps, i les **Panatenes i Gran Panatenes**, aquesta última cada quatre anys, dedicades a Atena, protectora de la ciutat.

En el mes de pianepsió (octubre-novembre), es celebraven les festes de la bona collita amb l'oferiment de faves cuites al temple d'Apolló. Les **Oscofòries** o festes de la verema eren celebrades amb processons d'atxes en honor d'Atena i Dionisi. També en aquest mes es venerava Teseus, guanyador del Minotaure, i es celebraven les **Tesmofòries** o festes de la fertilitat, en les quals tan sols participaven les dones.

El **menacterió** (novembre-decembre) és el mes del cel plujós, mes en què es celebraven les festes del bronze o **Calcees** en honor d'Hefaistos; i les **Menactèries**, festes que donen nom al mes i que servien per conjurar les tempestats i el rigor de l'hivern. Les **Petites Dionísies** es celebraven en aquest mes, per fer fructificar òptimament les llavors. Però una de les festivitats més rellevants

era la del solstici d'hivern en honor a Dionís, déu de les ànimes, de la procreació, de la mort i de la resurrecció; festa en què a la nit les dones en rotllanes i amb torxes a la mà dansaven fins a l'esgotament.

En el mes de **posideó** (desembre-gener) es celebraven, i tan sols en el món rural, festes de caire carnalesc; mentre que en el mes de **gamelíó** (gener-febrer) aquestes mateixes festes es celebraven a les ciutats. En aquest mateix mes es celebraven també les festivitats en honor de Zeus i Hera, de caire familiar i en record de les noces dels citats déus, dates que eren escollides per molts per contraure matrimoni.

L'**antesteiró** (febrer-març) era el mes de les **Antestèries** o festivitat de les flors i de l'inici de la primavera. El primer dia es feia l'ofrena de vi novell al temple de Dionís, el segon era la festa dels càntics i del concurs de bevedors, i el tercer era dedicat als difunts.

Durant l'**elefebolíó** (març-abril), mes dedicat a Artemis, deessa de la caça, es celebraven les **Grans Dionísies**, semblants a les carnalesques de les **Petites Dionísies** i de cinc dies de duració.

En el mes de **targuelíó** (maig-juny), es festejaven les **Targuèlies**, en les quals es feien les ofrenes de blat de moro al déu Apol·lo. Les **Calintèries** i **Plintèries** eren les festes de la purificació en honor d'Atenea. Mentre que les **Bendidies** eren dedicades a la Lluna, amb una processó de torxes en honor d'Artemis.

El mes de **skiroforió** (juny-juliol) era dedicat a Atenea i Afrodita, amb festivitats exclusivament religioses, **Skirifòries** i **Arrefòries**. Les **Diòpiles** o **Bufonies** eren en canvi festes de caràcter popular, amb la matança del porc en honor de Zeus.

El Calendari agro-festiu de Roma:

El calendari festiu romà contemplava tres tipus de festivitats o cultes: el domèstic -sacra familiaria-, el públic -sacra publicæ- i el popular -sacra popularia-.

Festivitats:

Feralia (febrer) o festa del difunts, durant nou dies els temples restaven tancats i les celebracions matrimoniales eren prohibides.

Lenuria (maig), de sis dies de durada per conjurar i tranquil·litzar els malefics dels morts.

Terminalia, festivitat en la qual es santifiquen les terres de cultiu (el nostre salpàs).

Liberalia, eren les festes de la primavera en honor de Liber i posteriorment de Dionísios.

Forcidia (abril), festa de sacrifici a la natura, generalment de tipus solar, en la qual es sacrificava davant el Capitol una vaca prenyada.

Robigalia, festa solar amb sacrificis en honor de la natura, especialment al Sol.

Lucaria (juliol), festivitat dels arbres, per protegir els bosquerols contra els dimonis del bosc.

Neptunalia (juliol), construcció de barques a l'aire lliure, on s'establien durant uns quants dies.

Vulcanalia (agost), festa d'acció de gràcies un cop acabades les collites.

Meditrinalia (octubre), festa de la verema, en la qual es tastaven els primers mostos.

Saturnalia, festa del solstici d'hivern en honor de Saturn (déu de les sements soterrades), començament i cloenda de l'any agrícola.

Divinitats romanes del panteó primitiu:

Carmenta, deessa dels rierols.

Ceres, deessa dels fruits de la terra.

Faunus, déu dels ramats.

Flora, deessa de les flors.

Jupiter, déu del cel i del tro.

Liber, déu de la vinya.

Mars, déu de la vegetació i després de la guerra.

Pales, déu i després deessa dels pasturatges i dels pastors.

Pomona, deessa dels fruits i arbres.

Saturnus, déu de les sements.

Fellus, deessa de la terra i de les collites.

Vertumnus, déu de les estacions.

II.4.2. EL CALENDARI LITÚRGIC.

En l'espai sagrat del Temple és la litúrgia la que marca el cicle anual de les estacions regides pel curs del Sol. Ella és el sacrament del temps, ja que integra aquest en una unitat de sentit espiritual, deixant així de ser una pura dispersió. És l'analogia entre la revelació històrica -Verb encarnat- i la revelació còsmica -Verb diví-, món i moviment cíclic del temps, imatge mòbil de l'Eternitat.

L'any és un cicle còsmic i reproduïx al seu nivell els cicles majors i la duració total del nostre món. Tot any nou correspon a la creació, i tot fi d'any, al final del món.(...) Així, celebrar un culte al llarg de tot l'any, fent d'aquest any un tot, no és sols viure santament durant aquest temps, sinó fins i tot reviure santament tota la duració del món.(...) Cada any, en el transcurs de la vigília pasqual, es rellegeix la Bíblia des del relat de la creació fins al final de l'Antic Testament,(...) D'altra banda, l'any litúrgic s'obre i es tanca amb

el relat evangèlic de la fi del món (1^a diumenge d'Advent, 24^a després de Pentecostès).

és fàcil de comprovar el paral·lelisme que existeix amb el simbolisme del mateix Llibre Sant, que s'obre amb el Gènesi i es tanca amb l'Apocalipsi: l'aparició del nostre món i del temps i la seva reabsorció fora del temps; entre ambdós es situa la història, (...) D'aquesta manera, hom s'eleva per sobre del temps, adquirint consciència, més o menys clarament, de la identitat entre l'origen i la fi, ja que al final del nostre món ha de succeir immediatament la restauració de l'estat primordial.

(34)

El calendari litúrgic cristià s'ajusta al moviment cíclic del Sol. La seva primera part, la més important, es desenvolupa entre el solstici d'hivern i el solstici d'estiu, temps creixent del cicle solar. En aquesta part de l'any litúrgic es celebren les festes més assenyalades de tot el cicle: Nadal, Pasqua i Pentecosta. Totes elles emmarcades entre les festivitats dels dos Joans, St. Joan Apòstol i Evangelista (27 desembre) i St. Joan Baptista (24 juny). En la segona part de l'any litúrgic, cicle decreixent del Sol, es celebren les festivitats secundàries del calendari: festivitats de la Mare de Déu, difunts i tot una sèrie de sants relacionats, en gran part, amb les feines agrícoles.

El cicle litúrgic té el seu origen en el calendari solar romà, cicle de Nadal o misteri de l'encarnació, de dates fixes i que s'ajusta al solstici d'hivern; i en el calendari lunar jueu, cicle Pasqual o misteri de la redempció, de dates mòbils i que s'ajusta segons la primera Lluna plena de primavera.

Calendari Litúrgic:

Cicle de Nadal

-**Advent** (vinguda), preparació i purificació per a la vinguda del Mesies; comença el quart diumenge abans de Nadal, entre el 27 de novembre i el 3 de desembre, diumenges I, II, III i IV d'Advent; 8 de desembre, Immaculada Concepció de la Verge Maria.

-**Nadal** (25 de gener), naixement de Crist, festa sincrònica a les romanes del Sol ixent; 27 de desembre, St. Joan Apòstol; infraoctava de Nadal; 1 de gener, circumcisió i imposició del nom de Jesús, començament de l'any romà a les calendes de gener, segons el calendari julià i convertida en festa de precepte per l'Església; diumenge entre circumcisió i Epifania; 6 de gener, Epifania o adoració del Reis Mags; diumenge en l'octava d'Epifania, Sagrada Família i Baptisme de Jesús; 13 de gener, octava d'Epifania.

-**Temps després d'Epifania**, temps flotant que depèn de la Passió o primera Lluna plena de primavera, del 14 de gener al diumenge de Septuagèsima; diumenges II, III, IV, V i VI després d'Epifania; 2 de febrer, la Candelera, Purificació de la Mare de Déu, quaranta dies després de Nadal.

Cicle Pasqual

-**Temps de Septuagèsima** (de Septuagèsima al Dimecres de Cendra), tres setmanes abans de Quaresma, que no tenen lloc abans del 2 de febrer; Dominica de Septuagèsima, caiguda de l'home o els setanta anys en què el poble de Déu hagué de restar captiu a Babilònia; Dominica de Sexagèsima, el Diluvi Universal; Dominica de Quinquagèsima, el sacrifici d'Abraham o els cinquanta dies que manquen per a la data de la Pasqua.

-**Temps de Quaresma** (del Dimecres de Cendra al Diumenge de Rams de la Passió), quaranta dies d'abstinència i penitència en record de l'estada de Jesús en el desert.

-**Temps de Passió** (del Diumenge de Rams al Diumenge de Resurrecció), Setmana Santa que depèn del pleniluni de primavera; Diumenge de Rams de la Passió del Senyor, o entrada de Jesús a Jerusalem; Dijous Sant, Sant Sopar o pasqua hebrea; Divendres Sant, crucifixió i mort de Jesús; Dissabte de Glòria, enterrament de Jesús; Diumenge o pasqua de Resurrecció, resurrecció de Jesús.

-**Temps Pasqual** (de Pasqua de Resurrecció a la Stma. Trinitat, després del Concili Vaticà II fins a Pentecostès), Pasqua granada de Pentecostès, cinquanta dies després de la pasqua de resurrecció.

-Temps de Pentecostès (de la Stma. Trinitat a Advent, després del C.V. II des de Pentecostès a Advent), Stma. Trinitat o vinguda de l'Esperit Sant; Corpus Christi, dijous després de la Stma. Trinitat, sagrament de l'eucaristia.

La paraula *festa* prové del llatí *feria* o *feriae* , més tard *festiu festivus* , d'on pren el seu significat cristià de devoció i consagració a Déu. La festa o celebració està íntimament relacionada amb l'esdeveniment que hom intenta commemorar i revivre, tant si aquesta és purament religiosa o bé d'origen pagà. Origen que després ha estat encobert per un nou embolcall més adient a la religió preponderant. Fet que ha permès a l'Església transformar totes les festivitats de culte solar o natural en litúrgiques, de manera que el calendari litúrgic cristià ha quedat impregnat del simbolisme propi de les antigues cultures de la Mediterrània.

El Diumenge o dia del Senyor (Kyriaké en grec i dies Domini en llatí) era el dia del calendari popular romà dedicat a Febus -Sol-. Constantí el decretà com a festiu a tot l'Imperi en honor del déu Sol. Per la nova religió cristiana, l'únic déu a reverenciar era el Creador, Llum del Món i de la Salvació. D'aquesta manera s'assimilaren el dia del Sol i el dia del Senyor, i aquest quedà dedicat, com a festiu, a la seva contemplació i adoració, en memòria del setè dia de la Creació.

El Nadal i l'Epifania són les festes de llum, que deuen el seu caràcter i la seva poesia a la celebració romana del Dies *Natalis Invicti* , associades al solstici d'hivern. Els dotze dies que les separen representen la diferència entre l'any lunar i l'any

solar. La celebració de la Nativitat de Jesús el 25 de desembre neix l'any 336 del desig de l'Església que el culte de Crist substituís el del Sol invicte, i que segons el calendari de l'època romana s'esqueia el dia 25. Invicte perquè, havent arribat en el solstici d'hivern al punt més baix del seu recorregut anual, comença a pujar en el cel per sobre l'horitzó, a renéixer en el fort de l'hivern, inici de la primavera mística. Aquesta festa de la llum i el foc era a la vegada un homenatge a l'astre donador de la vida i un ritu de fertilitat destinat a fecundar els camps, paradigmes bàsics i fonamentals que simbolitzen aquest període. Però tampoc no podem oblidar que la llum del Sol Diví pren tot el seu sentit i la seva màgia enfront de la nit. El misteri de Nadal, com el de Pasqua, és el de la nit lluminosa d'una nova creació, que es produeix en condicions anàlogues a les de la primera, corresponent en aquest sentit al caos i a les tenebres que cobrien l'abisme.

La llum de mitjanit és el misteri de la nit de Nadal (35).

L'Epifania restà com la festa predominant dels reis mags i de l'adoració d'aquests al Nen Jesús. De fet no és tan sols una simple repetició de la de Nadal, sinó més aviat una festa de foc, de llum i d'aigua.

Honrem un dia sant distingit per tres prodigis. Avui l'estrella ha conduït els mags fins al pessebre; avui l'aigua ha estat transformada en vi en les noces (Canà); avui, al Jordà, Crist ha volgut ser batejat per Joan per salvar-nos.(36)

Les religions solars de l'antiga Mediterrània ensenyaven que el foc, principi solar, produïa la renovació, la vegetació i la vida animal, quan aquest s'uneix amb la terra i sobretot amb l'aigua. El déu solar ha de lliurar combat amb les forces tenebroses que s'oposen al cel i infesten les aigües. És l'Anyell de l'Apocalipsi, que muntat sobre un cavall blanc derrota la bèstia en una victòria definitiva. Fet que representa el naixement i el baptisme de Crist, quan el Sol comença a guanyar a la nit de l'hivern, en el solstici de St. Joan Apòstol, porta solar del Cel en el signe de Capricorn.

Però, festa del foc, l'Epifania és també festa de les aigües. La litúrgia occidental ha deixat caure en l'oblit alguns ritus que es conserven encara a Orient i que expliquen la vinculació d'aquests tres prodigis, (...) En totes les litúrgies orientals, té lloc, la nit d'Epifania, una cerimònia semblant a la de la nit pasqual, per celebrar de forma grandiosa el baptisme de Crist. Amb variants pròpies de cada un del ritus, aquesta cerimònia es desenvolupa conforme a l'esquema general següent: processó amb torxes fora de l'església i benedicció de les aigües i les fonts; de vegades, bany en comú dels fidels al riu o a la font santificats, projecció d'una creu en l'aigua, encensament de l'aigua, infusió en l'aigua d'una brasa i del sant crisma, col·locació sobre l'aigua d'una carbassa flotant amb cinc espelmes enceses, retorn en processó a l'església i benedicció de l'aigua baptismal col·locada en una pica en el centre del cor. (37)

Les **Carnestoltes** és el període de tres dies situat abans del Dimecres de Cendra. Són unes festes de disbauxa i desenfrenament que es celebren després de Nadal i abans de la repressió de la Quaresma i la tristesa de la Setmana Santa. La característica més rellevant d'aquesta celebració popular és la inversió de l'ordre normal i social de les coses. Té el seu origen, bàsicament, en tres festes romanes: les Saturnàlies, o festes dels esclaus i de les classes socials baixes, que durant aquests dies prenen les prerrogatives dels amos, en una inversió de papers i una generalitzada permissibilitat, sobre una sèrie de qüestions que no els eren permeses la resta de l'any; les Lupercàlies, basades en el ritual de la fecundació i la protecció dels ramats, i en les quals la disfressa de llop jugava un paper molt important; i les Matronàlies o festes de les dones, en commemoració del rapte de les sabines, i en les quals les dones gaudien de plena llibertat amb l'exclusió expressa dels mascles. El Carnaval comença el divendres després del dijous gras, amb l'arribada i la recepció de Sa Majestat en Carnestoltes; continua el dissabte amb el ball de mascarots, el diumenge amb les comparses, i acaba el dimarts anterior al Dimecres de Cendra, amb l'enterrament de la sardina, mort i fi del Carnaval.

El gran enemic de Carnestoltes -de Don Carnal, com l'anomenava, a l'Edat Mitjana, Juan Ruiz, l'arxiprest d'Hita- és Donya Quaresma, que cada any fa caure en Carnestoltes de l'escambell. (38)

La **Quaresma** és el cicle mòbil de quaranta dies que va del Dimecres de Cendra al Diumenge de Rams. Temps de serietat, tristesa, recolliment, oració i dejuni, previ a la Setmana Santa, en què els rituals de matrimoni i baptisme eren prohibits, sota l'amenaça de l'infern per a tots els transgressors de l'ascetisme

quaresmal. Sembla que té el seu origen en el s. II, època de les catacumbes, com a temps de preparació i dejuni pels qui havien de ser batejats el Dissabte Sant, en record dels quaranta dies d'estada de Jesús en el desert.

La Passió és el misteri central del cristianisme, el trànsit ~~-pesah-~~ entre la mort i la vida eterna. La Setmana Santa es celebra del Diumenge de Rams al Diumenge de Pasqua de Resurrecció, data central d'aquesta celebració, la qual s'escau el primer diumenge després del primer pleniluni de primavera (papa Pius I any 156), dia considerat com a sagrat des de l'antiguitat perquè corresponia a la posició dels astres en un període analògic a la Creació del Món, a l'Edat d'Or i al Paradís. Per aquest motiu se'l considera com una restauració de l'estat primordial. Cada nova primavera equival o simbolitza el primer dia del món, aquell en què es va crear la llum. La Pasqua cristiana, que es celebra entre el 22 de març i el 25 d'abril, té les seves arrels en la Pasqua jueva, que es celebra el mateix dia del pleniluni després de l'equinocci de primavera, en el mes de Nisan. Els catorze dies anteriors a aquesta data es consideren sagrats, ja que és el període de temps que inverteix la Lluna per vèncer les tenebres. Temps que correspon, simbòlicament, a la Passió cristiana.

Són festivitats en les quals s'utilitza una simbologia pròpia de les religions solars, com el foc, la llum i l'aigua. El Diumenge de Rams, amb la benedicció de les palmes, es commemora l'entrada de Jesús a la ciutat de Jerusalem. En molts indrets de Catalunya, els primers dies de la Setmana Santa, o bé el mateix Dissabte Sant, es celebra el **Salpàs**.

El capellà, acompanyat dels escolans, passa casa per casa bo i portant una barreja d'aigua i sal que encasta al llindar de les portes. Posteriorment, ressegueix els límits del poble, o bé des d'algun turó beneeix camps, conreus i a la gent, demanant per a tots ells la protecció de la Divinitat. (...)car hom creu que la benedicció protegeix les cases i el poble contra les bruixes, els diables, i tota mena de mals esperits, i que, al mateix temps, reforça, simbòlicament, els límits de la comunitat. (39)

El Dijous Sant es commemora la institució de l'Eucaristia o del Sant Sopar, que coincideix amb la Pasqua hebrea. El Divendres Sant, la Passió i Crucifixió de Jesús. El Dissabte Sant o de Glòria, l'enterrament de Jesús en el Sant Sepulcre i la cerimònia de la renovació de l'aigua i del foc. Al final de Laudes del Dissabte, s'apaga el foc i el santuari resta a les fosques, simbolitzant l'enfonsament del món en el caos primordial; la nit del temple correspon a les tenebres que cobrien l'abisme. Després, a la nit, es realitza el ritual de la benedicció del foc, un món nou, un cosmos que succeeix al caos; el món i el temps són regenerats, creats de nou.

Oh Déu, que per mitjà del vostre Fill que és la pedra angular, encenguéreu el foc del vostre amor en el cor dels vostres fidels: santificat aquest nou foc que hem tret de la pedra foguera(...)perquè ens il·lumini amb el foc de la vostra claredat; i així com il·luminàreu Moisès en sortir d'Egipte(...)digneu-vos cooperar en la benedicció d'aquest foc (...)i ajudeu-nos a rebutjar els

dardells de l'enemic, i il·lumineu-nos amb la vostra gràcia celestial(...) enceneu-nos, regenerador invisible, aquesta llum que ens ha d'il·luminar durant la nit, a fi que no tan sols resplendeixi amb la secreta participació de la vostra llum el sacrifici que aquesta nit us oferim, sinó que, també expel·lits els artificis i la malícia del dimoni, assisteixi la virtut de Vostra Majestat en tots els llocs en què fóra portada una partícula d'aquesta santificació misteriosa. (40)

En la benedicció del ciri pasqual, la cera és el simbolisme de la humilitat, matèria perfecta que s'anul·la i es destrueix a mesura que alimenta la flama. Molt al contrari que la mel, símbol tradicionalment relacionat, com l'abella, amb el Sol, llum vegetal, quinta essència de la llum solar elaborada amb les flors. En els primers segles del cristianisme, i durant la missa, els neòfits rebien el *melikraton*, beguda de llet i mel, penyora de la resurrecció i de la immortalitat.

Aquest Ciri és únic i representa Jesucrist. Abans d'encendre's és la imatge del Salvador, que reposa en el sepulcre sense vida(...) Un cop encès, figura Jesús il·luminant el món amb la resplendor de la resurrecció(...)

Alegri's també la terra il·luminada amb resplendors tan vives, i enllumenada amb la llum del Rei etern, compregui que ja s'ha dissipat la foscor que cobria tot el món. (...)vessant sobre mi la claredat de la llum, (...) Aquesta és la nit en la qual, després d'haver tret d'Egipte els nostres pares, fills d'Israel, els féreu passar a peu eixut

el Mar Roig. Aquesta és la nit que dissipa les tenebres dels pecats, amb la lluentor de la columna lluminosa. (...) Aquesta és la nit que està escrita: -I la nit serà tan clara com el dia; i la nit re plendirà per enllumenar les meves delícies- (...) Fe-beu, doncs, Pare sant, en aquesta nit de gràcia, el sacrifici vespertí d'aquest encens, que us presenta la santa església per mans dels seus ministres en la solemne oblació d'aquest Ciri, llaurat per les abelles. (...) que aquest Ciri, consagrat en honor del vostre nom, continuï cremant per dissipar les tenebres d'aquesta nit i, enlairant-se la seva llum com suau perfum, es barregi amb les de les celestials llumeneres. Trobi'l encès l'estel del matí: aquell estel que no té ocàs, aquell que, tornant dels inferns, vessa la seva llum sobirana sobre el gènere humà. (41)

A l'Edat Mitjana era costum d'inscriure al Ciri pasqual el calendari litúrgic i altres cronologies convenientes segons la diòcesi, i que naturalment eren comptades a partir de Pasqua, com si aquesta data fos el cap d'any.

Els catecúmens, que durant la Quaresma s'havien preparat amb l'oració, el dejuni i les santes instruccions, rebien en aquesta nit el baptisme. L'emersió del baptisme és la resurrecció, el renaixement d'un home nou. La llum juga un paper primordial en l'aigua del baptisme, sagrament de l'il·luminació, ja que enllumena el neòfit perquè ella mateixa ha estat visitada per la Llum i el Foc celestial. En l'antic ritual del baptisme, el neòfit abjurava amb les mans esteses cap a ponent, l'imperi de les tenebres, i es consagrava cap a llevant, amb les mans aixecades al cel, al Crist-

Sol. La benedicció de la pica baptismal és un altre ritual característic d'aquesta nit màgica, ja que serà aquesta la que donarà sentit al posterior baptisme dels catecúmens.

Omnipotent i sempre etern Déu, mira propici la devoció d'aquest poble renaixent i que com a servent suspira per la font de les teves aigües; concedeix-li que la set de la seva mateixa fe santifiqui pel Sagrament del Baptisme el seu cos i la seva ànima. (...) assisteix aquests misteris de la teva pietat, assisteix aquests sagraments, i envia a l'esperit de l'adopció per regenerar els nous pobles que van a ser engendrats en la font del baptisme, per l'eficàcia del teu poder, tingui el seu efecte el que ha d'executar-se pel nostre humil ministeri. (...) Oh Déu, l'Esperit del qual en el principi del món flotava sobre les aigües, perquè rebés des de aleshores aquest element sa virtut santificadora. Oh Déu, que, rentant amb les aigües els pecats del món culpable, manifestares en el mateix diluvi un símbol de regeneració (...) El qual es digni fecundar, per la secreta infusió de la seva divinitat, aquesta aigua preparada per regenerar els homes (...) No vingui a immiscir-se en aquestes aigües el poder enemic, ni les rondegui, ni entri secretament en elles per infectar-les. Vegi's lliure de tota agressió hostil (...) Sigui font de vida, aigua regeneradora, doll de purificació (...) Pel qual jo et beneixo, criatura de l'aigua, pel Déu viu (...) El qual et va fer rajar de la font del paradís, i, dividida en quatre rius, et mana regar tota la terra. (42)

El mateix Dissabte Sant, en el Pallars Sobirà, es celebra la festa del **mai**, arbre primaveral per excel·lència, testimoni de l'antiga festa de l'arbre que es celebrava en el mes de maig a la Mediterrània i que en molts casos està associada a la Pasqua.

Al Diumenge de Pasqua de Resurrecció, els ous, element fonamental de les festes pasquals, eren recaptats en bon nombre i consumits profusament. Símbol del potencial, germen de la generació, misteri de la vida que conté la matèria i el pensament, síntesi de la immortalitat. Ou còsmic nascut de les aigües primordials, unitat primera, alè diví que en separar-se en dos, un de clar i un de dens, dona lloc al naixement del Cel i de la Terra. És un, però conté la totalitat, ja que les diferències parteixen d'ell. Més que un naixement simbolitza un renaixement, en retornar, una repetició o renovació periòdica. Caverna, cor, llombrígol i centre del món, és l'origen del desenvolupament espacial i temporal. Conté els gèrmens de tots els éssers, resum de la Creació sencera, que es repeteix analògicament en el naixement i en el desenvolupament de cada individu. Símbol de l'aigua, la llum i les tenebres que alimenta l'ofici de Pasqua. Representa, en primer lloc, la resurrecció de Crist i de tota la natura, i en segon, la resurrecció del neòfit en la vida espiritual, penyora de nova vida després de la mort.

(...) importa destacar abans que tot que l'Ou del Món és la figura, no del cosmos en el seu estat de plena manifestació, sinó allò a partir del qual s'efectuarà el seu desenvolupament; i, si aquest desenvolupament es representa com una extensió que es compleix en totes les direccions des del punt de partida, és evident que aquest punt de partida coincidirà necessàriament amb el centre mateix;

així, l'Ou del Món és realment central amb relació al cosmos.(...) Les dues meitats en què es divideix l'Ou del Món, segons un dels aspectes més habituals del seu simbolisme, es converteixen, respectivament, en el cel i la terra; en la caverna, igualment, el sòl correspon a la terra i la volta al cel; no hi ha, doncs, en tot això res que no sigui perfectament coherent i normal. (43)

La Pentecosta, Pasqua florida o granada, és la festa hebrea d'acció de gràcies per la collita del blat, aniversari del lliurament de les Taules de la Llei a Moisès. Pels cristians, és el compliment de la promesa de la vinguda de l'Esperit Sant, reunits els Apòstols i la Mare de Déu en la Pentecosta jueva, i que té lloc cinquanta dies després de la Pasqua de Resurrecció.

I ADVENT variable de 23 a 29 dies, NADAL fix, EPIFANIA fix, després d'Epifania fins a DIMECRES DE CENDRA variable, QUARESMA quaranta dies fins al DIUMENGE DE RAMS, PASSIÓ una setmana fins a PASQUA DE RESURRECCIÓ, PASQUA cinquanta dies fins a la PENTECOSTA, després de Pentecostès variable de 24 a 28 setmanes fins a I ADVENT.

El Santoral: Els sants són els mediadors entre l'home i Déu. Quan el pagès s'encomana a algun sant demanant ajut en el treball, no actua de manera gaire diferent que quan el pagès romà s'adreçava als seus genis, divinitats menors o esperits tutelars.

17 g. S. Antoni Abat, protector dels animals domèstics i de càrrega.

20 g. S. Sebastià Màrtir, advocat contra la pesta i epidèmies.

22 g. S. Vicenç, invocat per allunyar els mals i malalties en general.

2 f. La Candelera, purificació de la Mare de Déu.

3 f. S. Blai, invocat per al mal de gorja.

5 f. S. Agata, invocada per al mal de pit.

3 m. S. Medir, patró dels pagesos i protector de les collites.

23 a. S. Jordi:

guanyador del drac i dels quatre elements, representats pel foc que escup la bèstia, l'aire per les ales, l'aigua per les escames i la terra per les potes, salvant la princesa (Verge) de la caverna; curiosament a Catalunya aquest dia l'home regala a la dona una rosa, símbol del pentagrama o de l'home, i la dona li ofereix el llibre, símbol de la saviesa.

25 a. S. Marc, celebrat amb l'objecte de demanar protecció contra plagues i tempestes.

29 a. S. Pere màrtir, amb virtuts semblants a S. Marc.

11 m. S. Ponç, patró dels herbolaris i de les herbes medicinals.

15 m. S. Isidre llaurador, patró de l'agricultura (a Catalunya).

24 jn. S. Joan Baptista:

festivitat del solstici d'estiu; la nit del 23 juntament amb la del 24 de desembre (solstici d'hivern) és la més celebrada i la que posseeix

més càrregues simbòliques de tota la Mediterrània; íntimament relacionada amb la festivitat de S. Joan Evangelista, té el seu origen en el ritu de la fecunditat, d'Apolló a Grècia i de Pallas a Roma, presidida pel foc i l'aigua; moltes de les herbes emprades en la medicina popular han de ser collides en aquesta nit, i segons certs rituals, per tenir el seu poder curatiu.

29 jn. Sts. Pere i Pau Apòstols, patrons dels pescadors.

10 jl. S. Cristòfol, portador de Crist.

25 jl. S. Jaume Apòstol, camí de Santiago.

30 jl. Sts. Nin i Non, venerats pels pagesos i relacionats amb la collita de tomàquets i pebrots.

10 a. S. Llorenç, dia adequat per a emmagatzemar aigua per a les cremades.

15 a. Festa de la Mare de Déu, acabament de la sega segons les comarques.

16 a. S. Roc, protector i advocat contra les malures

19 a. S. Magí, com S. Llorenç, precedit pel simbolisme de l'aigua.

8 s. Nativitat de la Mare de Déu, acabament de la sega segons les comarques.

Set. Oct. Nov., romiatges al Santuari de la Mare de Déu.

1 n. Tots Sants, en plena tardor anuncia l'arribada de l'hivern.

11 n. S. Martí, "estiuet de S. Martí" abans d'entrar en el cru hivern.

El calendari litúrgic i el santoral es mouen en cicles de quaranta a cinquanta dies, una ilunació i mitja, com és el cas de la Quaresma i la Pasqua. Les altres dates rellevants d'aquest cicle anual són les següents:

-Des de Nadal hi ha quaranta dies fins a la Candelera, 2 de febrer.

-De la Candelera a S. Josep, 19 de març, quaranta-cinc dies.

-Del 25 de març, Anunciació de la Mare de Déu (equinocci de primavera, manquen 9 mesos per Nadal), al 10 de maig, Mare de Déu dels Desemparats, quaranta-sis dies.

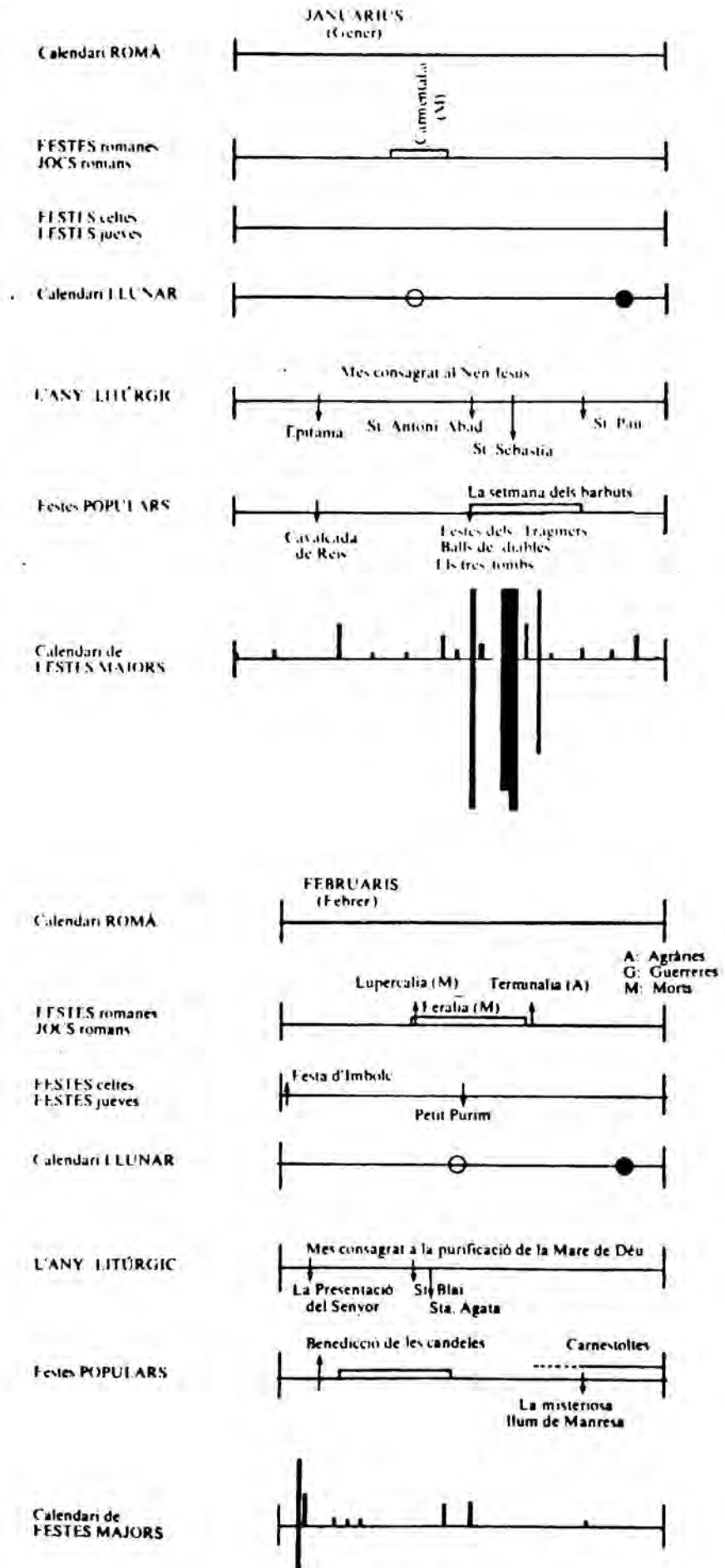
- Del 10 de maig al 24 de juny, S. Joan Baptista i solstici d'estiu, hi ha quaranta-cinc dies.

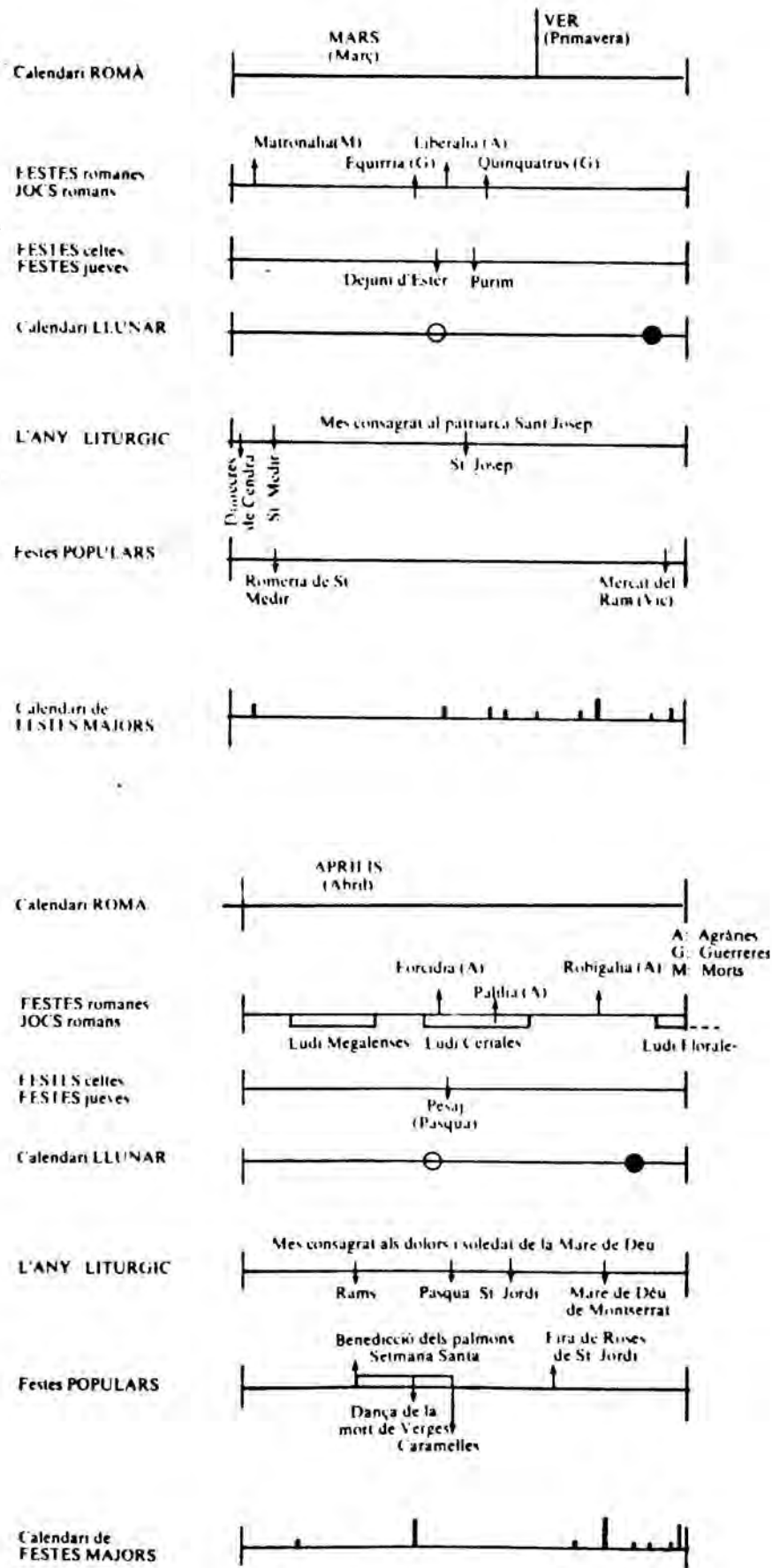
-De S. Joan Baptista a l'Assumpció de la Mare de Déu, 15 d'agost, quaranta dies.

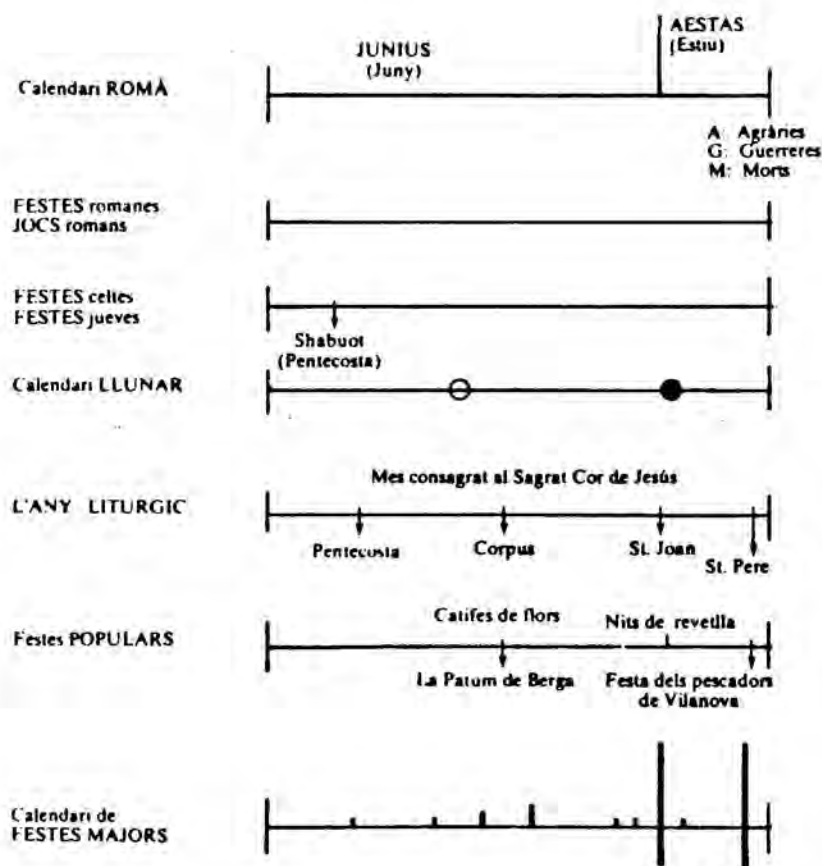
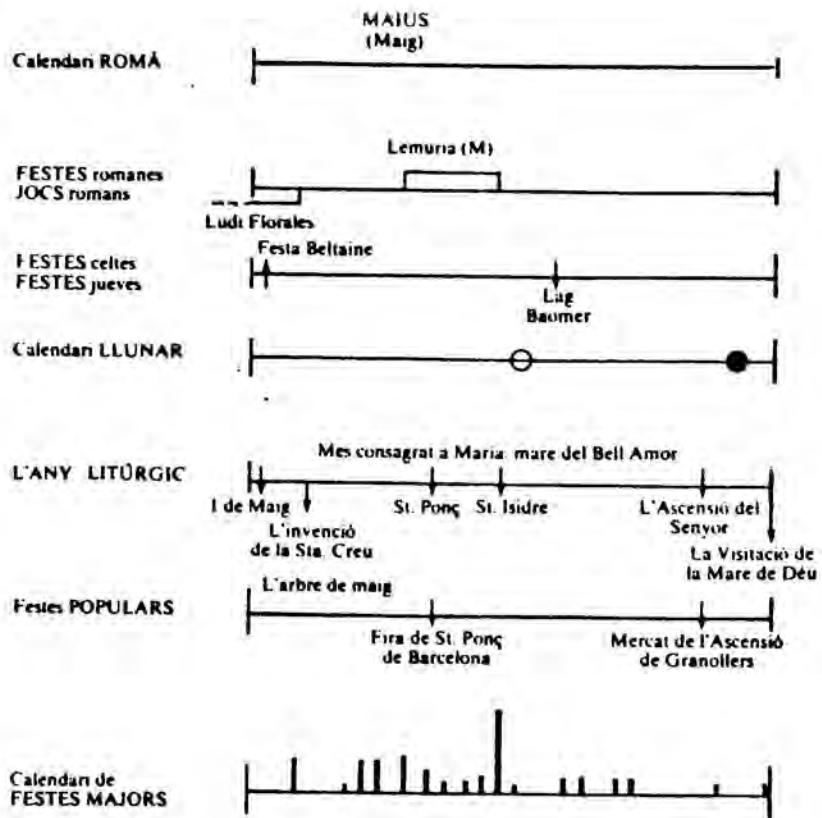
- Del 15 d'agost, hi ha quaranta dies fins al 24/25 de setembre, Mare de Déu de la Mercè i Mare de Déu de la Misericòrdia (equinocci de tardor).

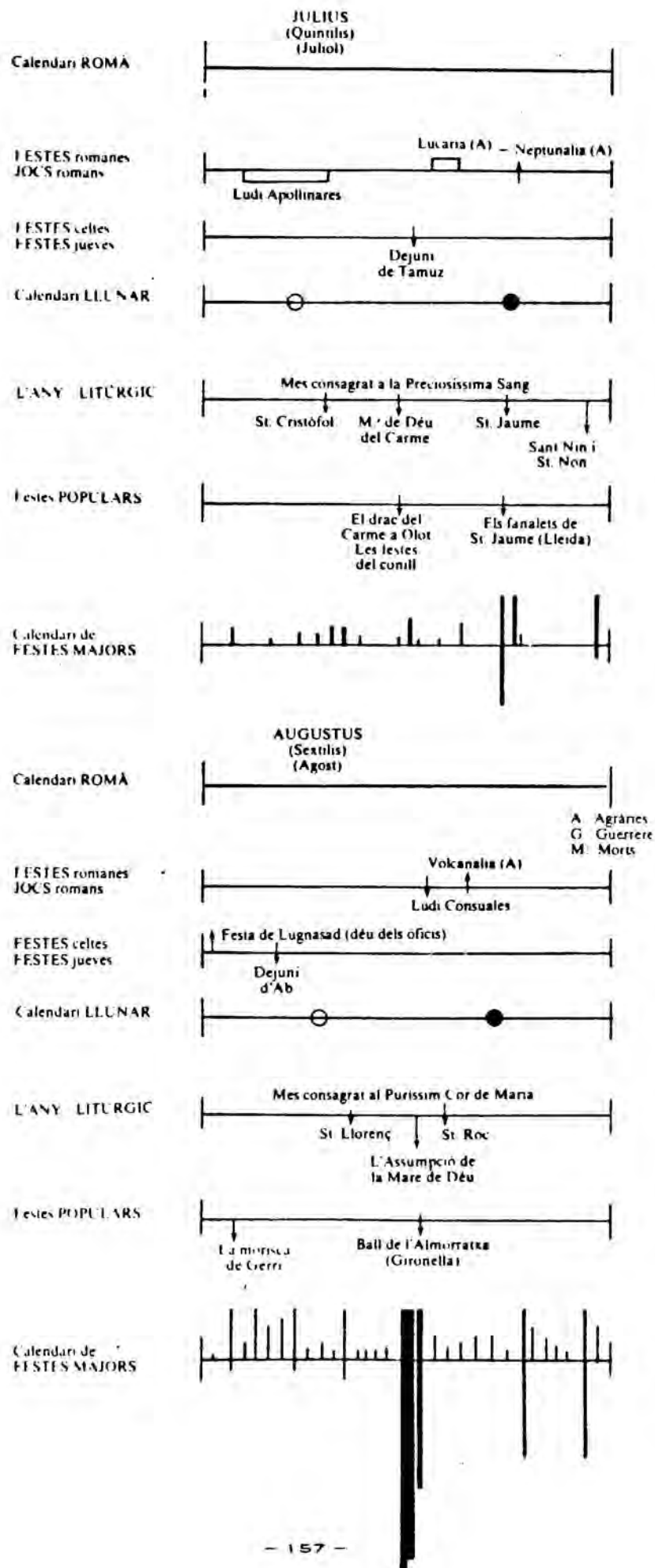
-Del 25 de setembre a l'1 de novembre, Tots Sants, trenta-set dies.

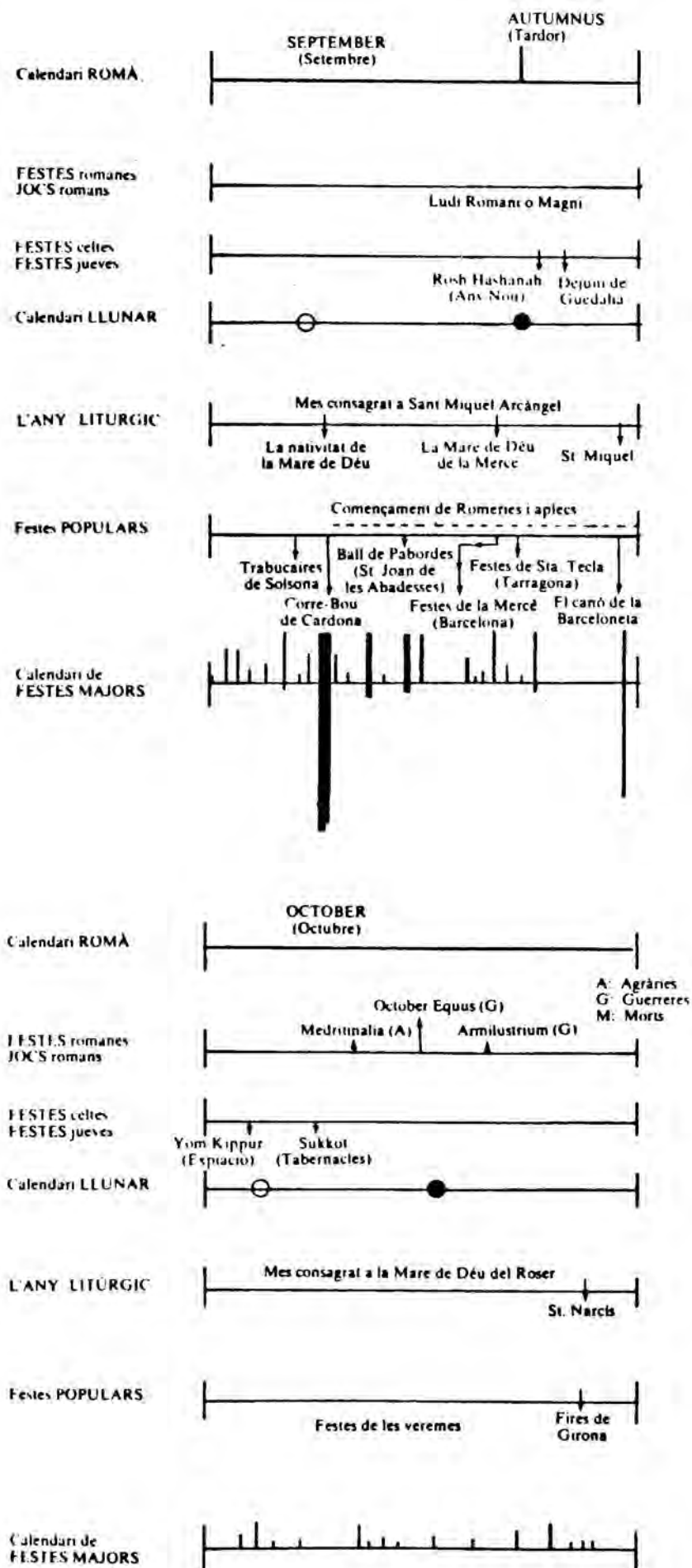
-De Tots Sants a Nadal (solstici d'hivern), cinquanta-tres dies.

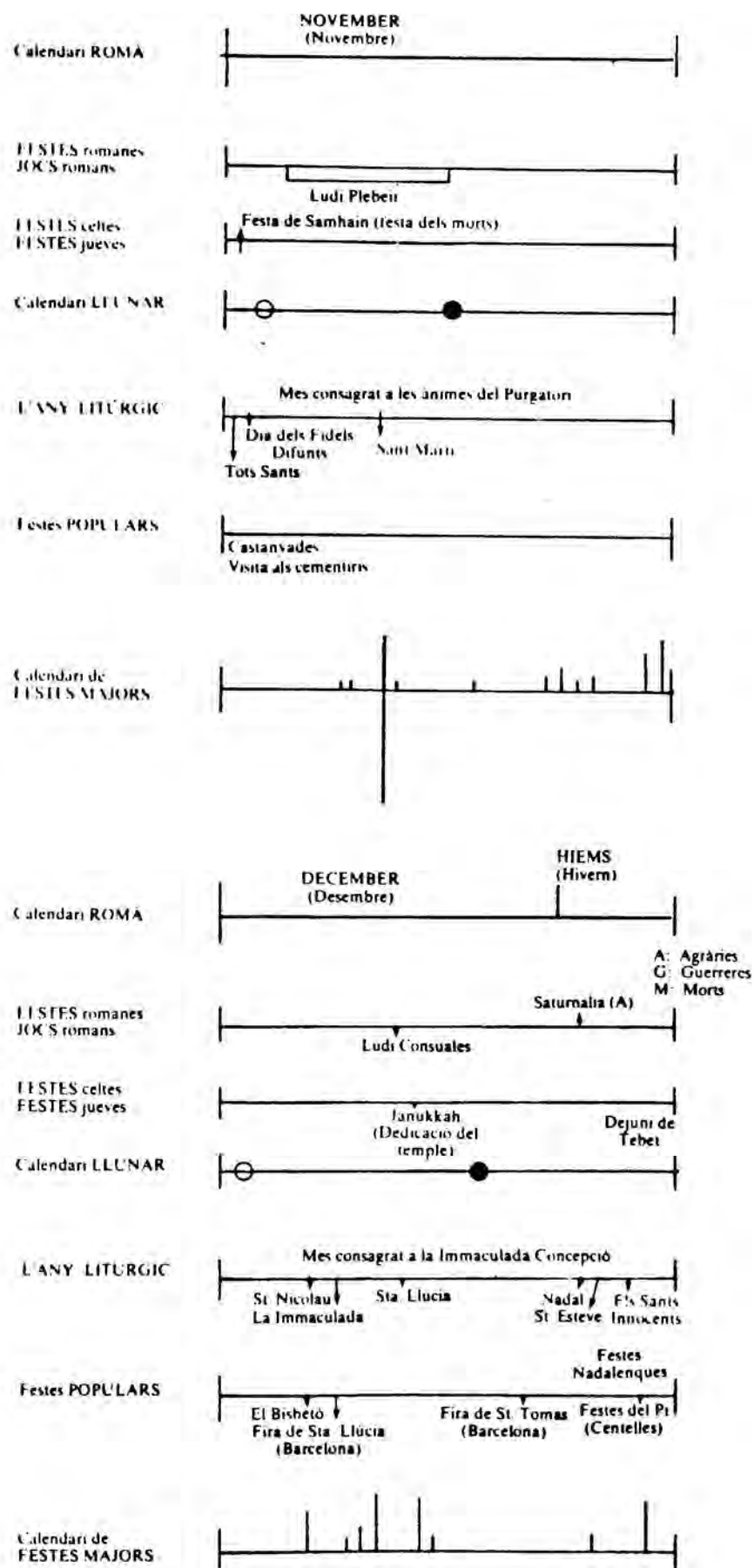












II.5. EL SIMBOLISME DEL TEMPS I DE L'ESPAI.

El temps i l'espai són les dues condicions fonamentals de l'actual estat corporal de l'home a la terra. Aquestes dues condicions defineixen per si mateixes la finitud de l'home. El temps, sobretot, fa de la criatura una ésser distint al del seu Creador, l'ésser infinit en estat Intemporal i Immutable; mentre que ella es veu sotmesa al devenir del naixement, el creixement i la mort.

Estar dins de l'espai significa estar fora, existir. L'home erra per l'espai, vagabundejant per mil camins. És necessari, doncs, traçar camins amb sentit, orientats a vincular-se amb el Centre únic i primordial, Font de la Vida. L'acte de fundar i construir ha estat per l'home tradicional el mitjà per repetir de nou la Creació del Món, per situar-se en el Centre de l'Univers, abolint el temps i l'espai profans, instaurant el temps i l'espai sagrats. De manera que totes les cases, temples, palaus i ciutats, es troben situats en un sol i mateix punt comú, el Centre de l'Univers. Espai transcendent amb una estructura diferent a la de l'espai profà, i relacionat amb aquell Centre primer, però que admeten, això no obstant, una pluralitat de localitzacions. El

centre mític no és el centre racional de l'espai matemàtic, sinó el Centre simbòlic que projectà l'espai i la llum. Fet que no es contradiu, simbòlicament, amb el punt geomètric. A partir d'aquest centre metafísic l'espai creix en tres direccions: un eix vertical i dos d'horitzontals. Les sis direccions de l'espai, Zenit-Nadir, Nord-Sud i Est-Oest, més el centre, la setena, constitueixen l'estructura d'aquest espai sagrat simbolitzat pel Temple mateix. L'orientació i el simbolisme espacial estan presents de forma especial en tota construcció d'un temple romànic. La construcció i la consagració d'un edifici sagrat amaguen simbòlicament i també realment tot l'espai dins dels límits del mateix Temple; el fidel es troba en el Centre del Món.

Si les tres dimensions de l'espai defineixen l'estàtic, el temps determina el dinàmic. El temps, unit a l'espai i al moviment, constitueix la mesura del canvi: espai-coexistència, temps-successió irreversible.

En constatar sobre l'eix solsticial l'aparent detenció del Sol, marcada per la nit més llarga -solstici d'hivern- i la més curta -solstici d'estiu-, així com sobre l'eix equinoccial, la igualtat de la nit i el dia -equinocci de primavera i tardor-, hom prengué consciència de la importància de la creu, i de les seves correspondències simbòliques amb el quaternari universal: les 4 estacions, els 4 elements, els 4 punts cardinals, les 4 èpoques de la vida, les 4 parts del dia,... Per l'home, la submissió al temps és la conseqüència de la seva caiguda. Caiguda en el temps és, en efecte, una dispersió de l'ésser, una sortida fora del Centre diví i immutable. Això equival a dir que, per l'home, viure en el temps no és normal, ja que va contra la seva naturalesa original i celest.

El simbolisme dels set dies de la setmana està íntimament relacionat amb les set direccions de l'espai. Els sis primers dies indiquen el procés temporal, mentre que el setè -Dia del Senyor- representa el centre extratemporal i l'eternitat. Aquesta recurrència de temps cíclic i no lineal, i sempre des de la perspectiva tradicional, fa que la figura geomètrica més adient per representar-lo sigui l'espiral. Espiral que expressa en el seu moviment de rotació el constant devenir cíclic i l'etern retorn. La doble espiral representa, a la vegada, els dos moviments complementaris, de l'evolució i la involució.

La litúrgia o temps sagrat és qualitativament diferent al temps profà en la seva duració contínua i irreversible. El temps sagrat representa simbòlicament l'Instant primordial i atemporal -In principio-. Per l'Encarnació, l'Infinit s'ha introduït en el finit, ha assumit totes les seves condicions, superant-lo i realitzant-lo.

II.5.1. EL CENTRE.

El centre és abans que tot el principi, el centre dels centres no pot ser més que DéU.

L'estrella Polar ens ofereix l'expressió més clara d'aquest simbolisme(...)

L'estrella Polar assenyala el punt principal de l'oceà celest, del món que aquí baix no és sinó una franja exterior, i l'última creada.

Ella és el centre més important a partir del qual tot fou creat. El punt indivisible, sense forma ni dimensió, imatge perfecta de la Unitat primera i final(...)

Per irradiació, aquest punt d'origen produeix tots els éssers com la xifra Unitat produeix tots els números(...)

El punt central és un Esser pur, l'Absolut, el Transcendent. Es difon en l'espai-temps, que no és altra cosa que la Irradiació d'aquest Absolut.

(44)

El centre és un dels quatre símbols fonamentals juntament amb el cercle, el quadrat i la creu. Simbòlicament és el Principi-Unitat indivisible existent fora del temps i de l'espai. No és una posició simplement estàtica, sinó d'on surt el moviment de l'un cap al múltiple. Generalment representat per una pedra, arbre, muntanya o omphalos; simbolitza, en la seva radiació horitzontal, un microcosmos que conté totes les vidualitats de l'Univers; i en la seva radiació vertical, el lloc de pas, via entre els plans celestials, terrenals i infernals.

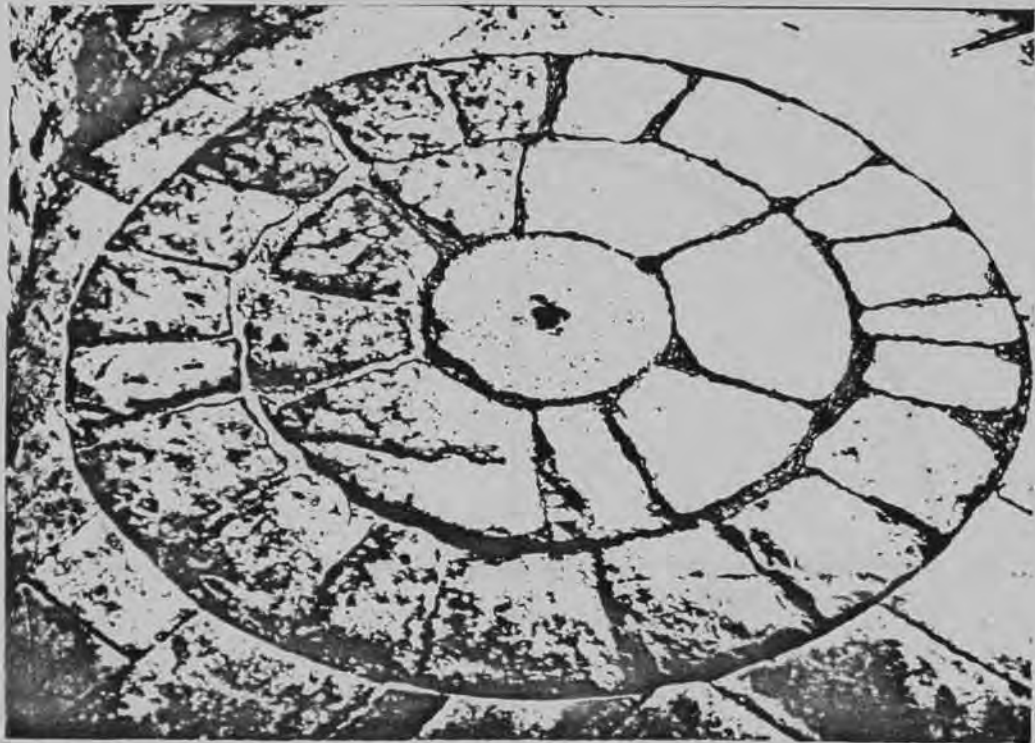
El centre se situa en la intersecció de la creu de tres dimensions, expressant així la dimensió infinita que posseeix l'espai i el temps en aquest lloc. Punt de l'expansió en l'espai - tres direccions, tridimensió- i en el temps - quatre punts cardinals, cicle temporal-.

Centre únic en el Cel, però no en la Terra, perquè cada home o poble tenen el seu centre simbòlic, imant del primer i melic de la Terra. Origen del món, centre espiritual des d'on es produeix la comunicació entre el món dels homes i el dels déus. Omphalos (45), que s'assembla al llombrígol d'una dona embarassada, al d'un nadó i al fal.lus, principi de la fertilitat. La seva col.locació en un lloc determinat el transforma en l'entorn del centre del món, el sacralitza.

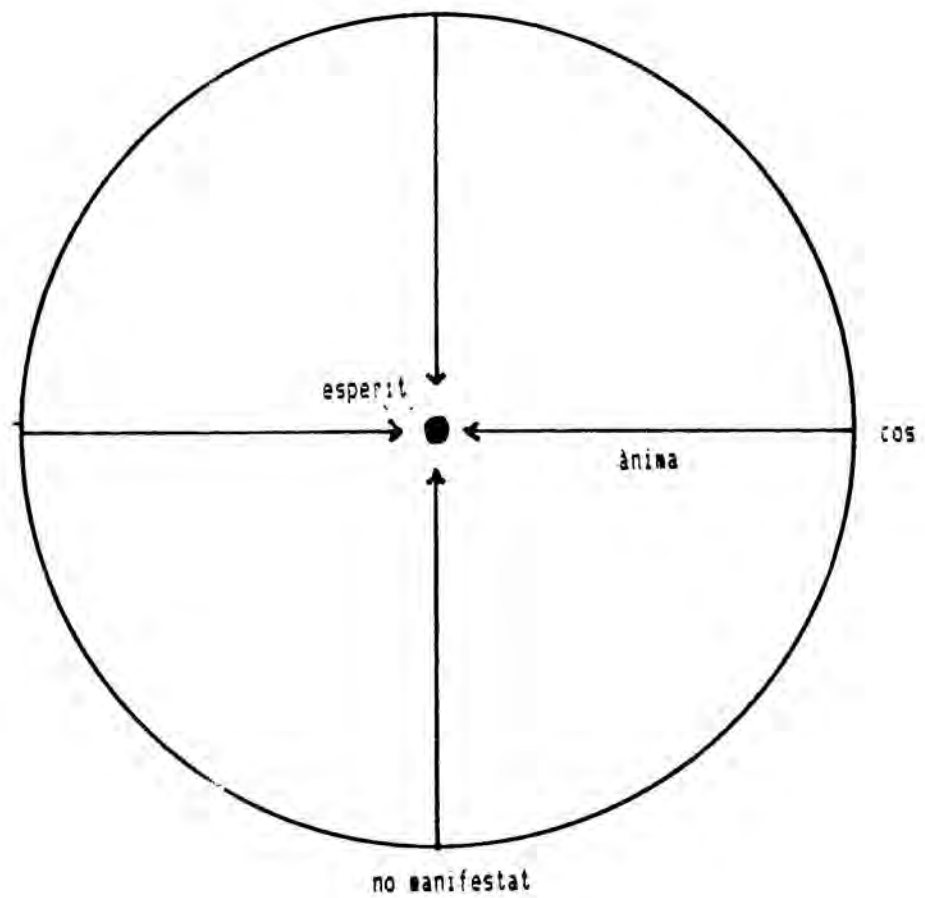
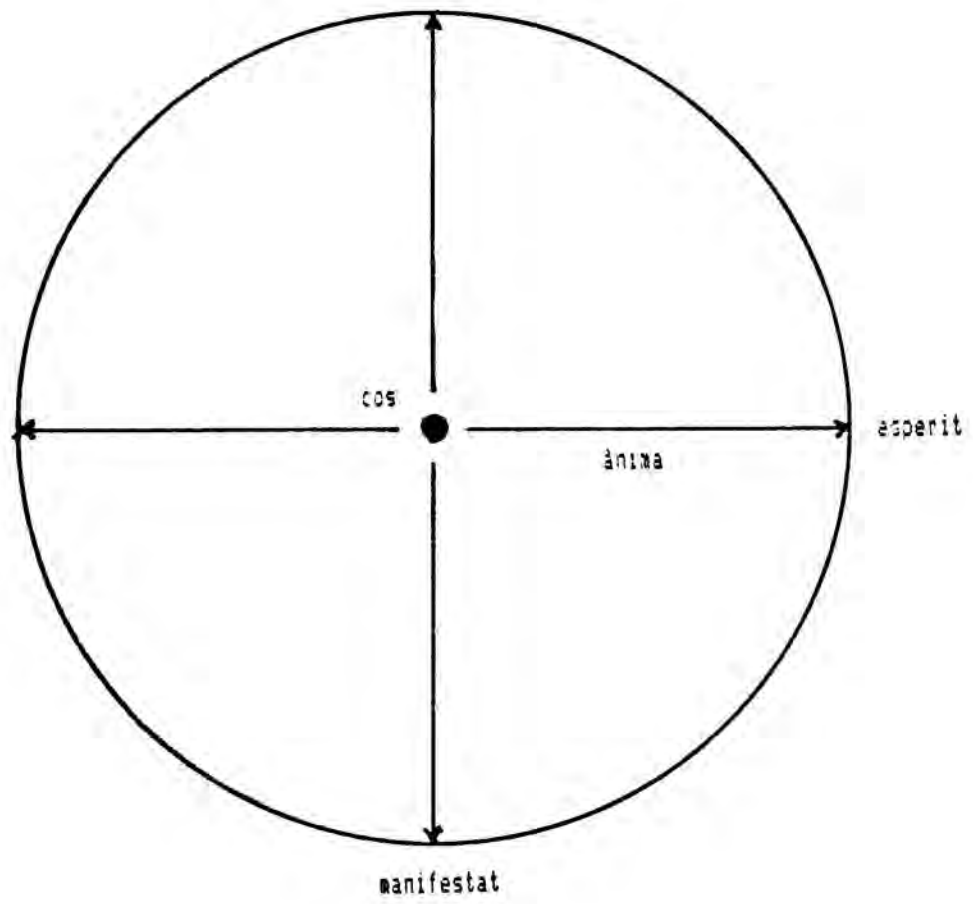
Com una pedra caiguda dins d'un estany, a partir de la qual neixen i es desenvolupen ones concèntriques que comuniquen el moviment original fins a l'horitzó del creat, el Centre és abans que tot el Principi(...) (46)

La relació del centre amb el seu desenvolupament, que és la circumferència o l'esfera, és la relació del no manifestat amb el manifestat. És a dir, sense un punt central no es pot traçar una circumferència. El punt, sense ser res, dona tot el sentit al desenvolupament. Aquest centre es troba en les construccions arquitectòniques i en els temples, simbolitzat principalment per l'altar. En cada tradició presenta aspectes diversos, com l'Onfalos grec. Poc importa la forma, si en realitat es tracta d'un centre simbòlicament real, viu(...)

(47)



Detall del paviment de la cripta romànica de Vic



II.5.2. EL CERCLE.

és el segon símbol fonamental. Tornem a la contemplació de la volta celest, i veurem que les estrelles circumpolars dibuxen incessantment la seva figura sagrada en el cel i més encara en el psiquisme de qui les observa.

Així que, entorn de l'estrella fixa, el cercle fixa de cada estrella apareix com la primera manifestació del punt primordial. El cercle és primerament un punt desenvolupat, participa de la seva perfecció.

Per això el punt i el cercle tenen propietats simbòliques comunes; perfecció, homogeneïtat, absència de distinció o de divisió.

El cercle també pot simbolitzar no sols les perfeccions ocultes del punt primordial, sinó els seus efectes creats. Dit d'una altra forma: el món en tant que es distingeix del seu principi(...)

En l'ordre de les estructures còsmiques el cercle simbolitza fàcilment el cel, el moviment circular i inalterable(...)

El cercle és la figura dels cicles celests, especialment de les revolucions planetàries del cicle anual figurat pel zodíac. (48)

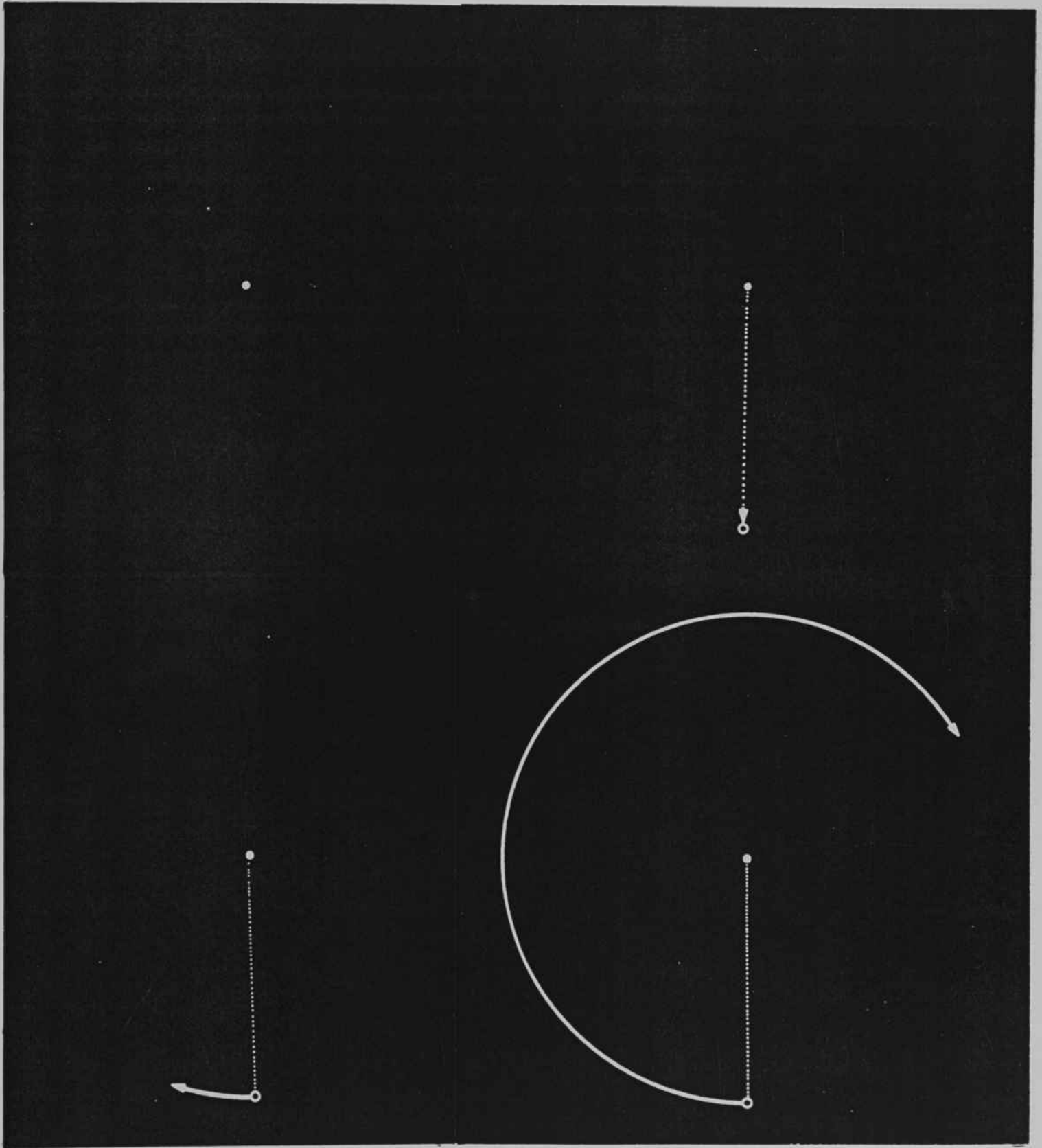
El cercle com a desenvolupament del punt central -Unitat- simbolitza la manifestació i l'activitat del Cel que ordena tota la creació. En el mateix centre la unitat és perfecta; com més allunyat d'ell i més a prop de la perifèria, la multiplicitat i la diferenciació augmenten. Roda que gira amb perfecta mesura, imatge de l'eternitat i dels perpetus començaments. El seu moviment circular i perfecte, sense principi ni fi o variacions, simbolitza el temps definit com una successió contínua i invariable d'instants.

El cercle expressa l'il·limitat, però també la limitació precisa i regular. Tota figura inscrita dins d'un cercle té un doble sentit: 1r. limitació i determinació; 2n. defensa dels continguts físics o psíquics, defensa contra la il·limitació i la disgregació.

*En l'ordre de les estructures còsmiques, el cercle simbolitza fàcilment el cel, la característica més expressiva del qual és, com hem vist, el moviment circular i inalterable. És significatiu que la paraula llatina *coelum* designi a la vegada el cel, firmament i la forma circular. Cercle, temps i cel es comuniquen pel seu aspecte de perfecció, que fa que els considerem respectivament com a punt, eternitat i transcendent, és a dir, el totalment altre al món corruptible terrestre. (49)*

L'esquema del quadrat coronat per un arc (cub-cúpula), tan freqüent en el romànic, materialitza la dialèctica entre el terrenal i el celestial, i entre l'imperfecte i el perfecte. La unió d'aquests dos símbols resumeix tota la naturalesa creada: l'activitat del Cel i l'estàtic de la Terra, Essència i Substància universal, respectivament. L'home és el centre d'aquesta creació, ell la sintetitza establint el vincle entre Essència-Cel i Substància-Terra. Però des d'un altre punt de vista la construcció del Temple fixa o cristal·litza en el quadrat -cub- els cicles temporals del Cel, simbolitzant la Immutabilitat divina i la fixació en un estat final de l'estat primordial.

Per la concepció hermètica, el Cel (cercle-esfera) és superior i masculí, fecundant a la Terra (quadrat-cub), que és inferior i femenina. El resultat d'aquesta unió és l'home mateix, fill del Cel i de la Terra.



II.5.3. LA CREU.

La creu és un dels símbols fonamentals. La seva correspondència és tan estreta amb el quadrat que es fa necessari d'estudiar-los junts.

El celest, supratemporal, ve a formar un tot amb el terrestre per traçar el paisatge en el qual es desenvolupa la vida dels homes(...)

Aleshores comença el temps comptat, mesurat per les sortides i postes dels astres, vertaderes sincronies que fan engranar la vida terrestre amb el moviment del cel(...)

El sol, que cada matí apareix en la mateixa direcció i que desapareix per l'altre extrem en direcció oposada, que en el transcurs de la jornada culmina a migdia i després descendeix pel costat contrari, descriu l'espai en què habita l'home quatre direccions principals(...)

és el sol el que, per la conjunció de les seves sortides i ocassos, davant de tal o tal constel·lació, permet distingir de la banda zodiacal les quatre constel·lacions estacionals, Aquari, Taure, Lleó i Escorpí, i a través d'elles, el cercle percebut en el cel es relaciona amb la creu d'orientació terrestre. (50)

La creu és el símbol fonamental que ens permet interrelacionar el cercle amb el quadrat, l'esfera amb el cub. Mitjançant la intersecció dels seu eixos trobem el centre del quadrat i del cercle, pel qual es comuniquen l'espai, el temps i l'eternitat. Les seves quatre direccions la relacionen directament amb el quadrat i el quaternari, símbols de l'antidinàmic, de la solidificació i de la perfecció establerta.

La creu dirigida als quatre punts cardinals és el símbol bàsic de l'orientació. Orientació espacial representada per l'eix est-oest, que assenjala les sortides i les postes de Sol. Orientació temporal relacionada amb l'eix Zenit-Nadir, o eix de rotació del món. I orientació animal, o de l'home amb si mateix, representada per l'eix nord-sud.

Això no obstant, la determinació més general de la creu és la conjunció de contraris: el positiu -vertical- i el negatiu -horitzontal-; el superior i l'inferior, la vida i la mort; com a síntesi del món transcendent. Se'ns mostra també com el gran símbol de l'ascensió o via de la comunicació, ja que ella representa la gran creu polar, eix i centre del món.

En ella s'uneixen el cel i la terra, tan íntimament com sigui possible. En ella es barregen el temps i l'espai. Ella és el cordó umbilical mai tallat del cosmos unit al centre original. La creu és el més universal de tots els símbols, el més totalitzant, és el símbol de l'intermediari, del mediador, d'aquell que és per naturalesa aglutinant continu de l'univers i comunicació terra-cel, de dalt - a baix i de baix - a dalt. (51)

La creu com a símbol fonamental és comú a totes les cultures. A Egipte la creu ansada -**Ankh**-, o argolla rodona de la qual penja un **Tau** -atribut d'Isis-, és el símbol de la vida divina i eterna, imatge perfecta del que no té principi ni fi. A Roma, la creu simbolitza l'arbre de la vida, representat sota la simple forma geomètrica o bé amb extremitats ramificades i foliàcies.

és amb el cristianisme on la creu pren el ric simbolisme que avui coneixem. Ella simbolitza el Crist Crucificat, el Salvador i la segona persona de la Trinitat. La creu cristiana representa així bàsicament la Passió, la Crucifixió i la Resurrecció de Jesús.

Els principals emblemes de la creu cristiana són:

-La tau (T) o creu sense cúspide, simbolitza el pal del sacrifici en l'Antic Testament, la mort vençuda pel sacrifici, la serp clavada a l'estaca.

-La creu llatina o grega, és la creu de l'Evangelí. El seu peu representa la fe assentada sobre fonaments profunds. El braç vertical, l'esperança i l'ascensió. El braç horitzontal, la caritat que s'estén fins als enemics. La seva longitud simbolitza la perseverança fins a la fi.

-La creu de dos travessers (Lorena), representa el mateix que l'anterior afegint-hi la inscripció INRI (Jesús de Natzaret, Rei dels Jueus) en el braç superior.

-XP inscrites en un quadrat, fan referència a la vida terrena i humana de Crist.

-XP inscrites en un cercle, fan referència a la roda mística i a la vida celestial i divina.

-TX o creu mística, representa la creu que domina la serp de Satan.

-La creu com a Arbre de la Vida, representa l'essència de la sang de Crist.

-La creu de tres travessers, és el símbol de la jerarquia eclesiàstica que correspon al Papa.

Simbologia dels animals que solen acompanyar la creu:

-Lleó: reialesa de Crist triomfant de la mort per la mort.

-Gall dindi: revelació per la Paraula de la Saviesa Divina.

-Àliga: sublimitat del Salvador.

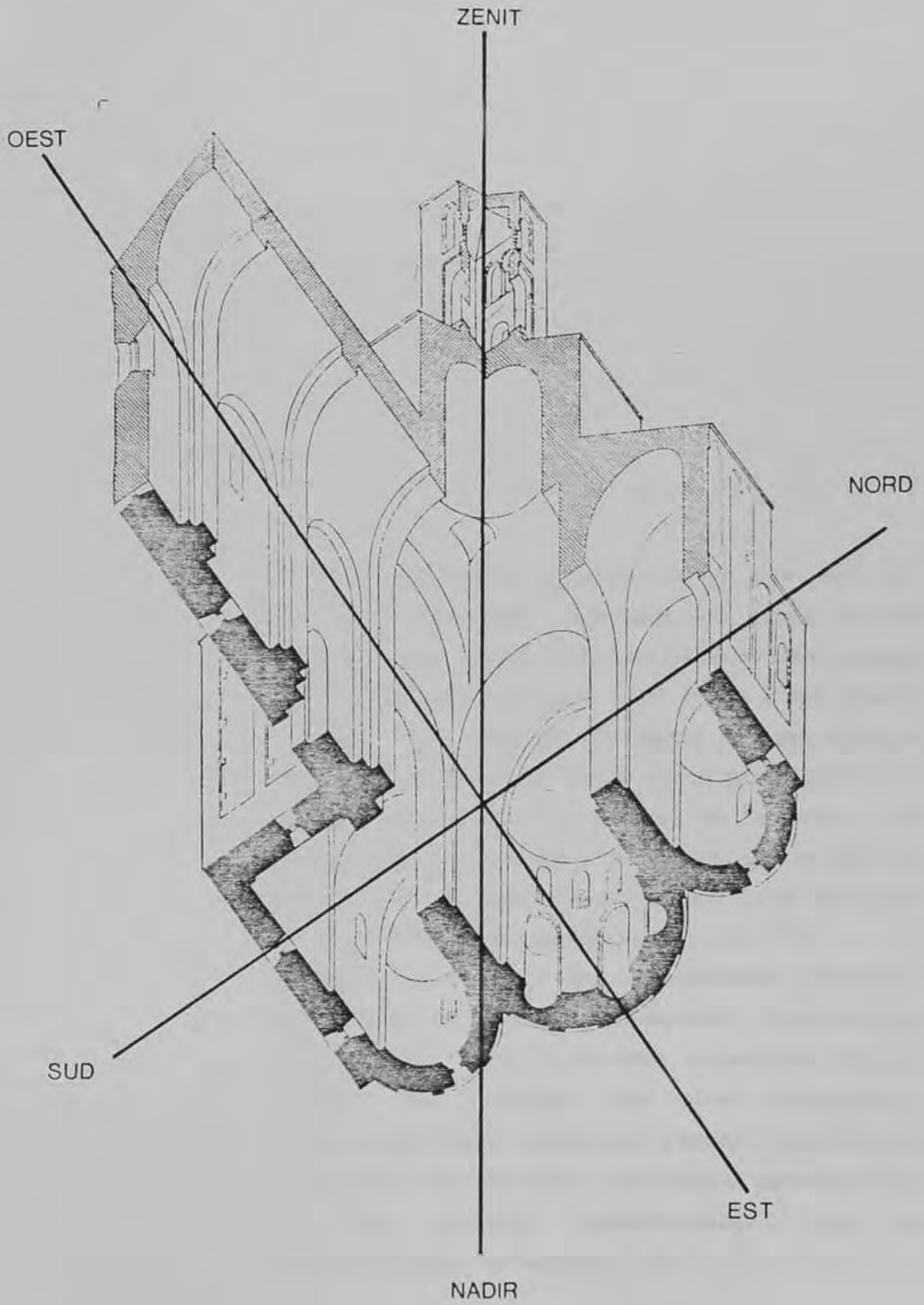
-Falcó: perspicàcia de la visió profètica.

-Colom i ovella: virtuts que surten de la creu.



X i P són les dues primeres lletres de Crist en grec; X= rho, P= ji, α i ω representen el principi i la fi de l'evolució creadora.

La forma del temple és la de la creu dels eixos cardinals(...) aquests eixos corresponen relativament a les dues línies que uneixen, respectivament, els dos punts solsticials amb els dos punts equinoccials: és la creu horitzontal. Si, per una altra part, considerem la línia que, unint els dos pols, és perpendicular al pla de l'equador, obtindrem la creu vertical. El conjunt d'aquestes dues creus, que tenen el mateix centre, forma la creu sòlida o creu de tres dimensions, que determina l'estructura mateixa de l'espai, i d'un espai qualificat per les direccions, en relació, a més, amb el moviment del cicle temporal i del sol (...). Aquesta creu de tres dimensions té braços orientats seguint les sis direccions de l'espai (els quatre punts cardinals, el zenit i el nadir), les quals, juntament amb el mateix centre, formen el septenari (aquest és el secret del número set) (...). La creu de tres dimensions resumeix, doncs, l'espai, i aquest espai simbolitza l'univers ple de Déu. L'eix polar és la línia al voltant de la qual totes les coses realitzen la seva rotació: és l'eix principal; en l'horitzontal, l'eix nord-sud és l'eix solsticial, i l'eix est-oest, l'eix equinoccial. (52)



II.5.4. EL QUADRAT.

El cicle quaternari dona al nostre món físic el seu ritme vital més important, el ritme de les estacions; per aquest motiu es caracteritza. Aquest cicle quaternari aparegué en la banda d'una figura circular, de la qual es distingeix per una espècie d'emanació a partir de quatre punts principals(...)
Aquests dos símbols correlatius de la creu i el quadrat són universalment reconeguts com a símbols perfectes de la terra. Entenem per terra tot allò que s'oposí al celest transcendent(...)

La figura quadrada, i més concretament l'escaire, que és el seu element fonamental, materialitza simbòlicament dues direccions espacials; és el sistema ben conegut de les coordenades cartesianes. També simbolitza l'espai, que és, per altra part, una dimensió pròpiament terrestre; el cel és percebut immediatament com a incommensurable, no-espacial. (53)

El quadrat és bàsicament el símbol de la Terra per oposició al Cel, el cercle; però, per una altra part, també és el símbol del món creat per oposició al no creat i al Creador, és l'antítesi del transcendent. El quadrat, al contrari que el cercle, és la fixació i la cristallització dels cicles celests. La ciutat Santa de Jerusalem, centre de l'espai, és quadrada i té quatre vegades tres portes, que corresponen als dotze mesos de l'any i als dotze signes del zodíac. El cub representa la solidificació, l'estabilitat i la detenció del desenvolupament cíclic, fixant l'espai en tres dimensions i relacionant-se directament amb la creu Polar.

L'expressió geomètrica de la quaternitat són bàsicament els quatre punts cardinals, les quatre estacions i els quatre elements. Aquests últims no són essències particulars, sinó estats o nivells de combinació. El fet fonamental són les quatre tendències o impulsos naturals: calent-fred i humit-sec. Del calent-sec en neix el foc, del calent-humit l'aire, del fred-sec la terra, i del fred-humit l'aigua.

L'aire, actiu i masculí, és el símbol de l'espiritualització, món subtil i intermedi entre el Cel i la Terra; és l'alè vital i creador, símbol sensible de la vida invisible, principi de la composició i fructificació; i fonament de la ignició, que produeix totes les formes de la vida. El foc, actiu i masculí, és l'energia superior transformadora de totes les coses, factor d'unificació i fixació, agent de la destrucció i la renovació. L'aigua, passiva i femenina, representa la infinitat del possible, ja que conté tot el virtual i informal; és la font de la vida, el mitjà de la creació i el centre de la regeneració. La terra, passiva i femenina, és la substància universal i matèria primera separada de les aigües de la Creació -Gènesi-.

Iconogràficament, el quadrat té la seva representació gràfica en el **Tetramorfos** que apareix en el **Pantocrator** de les pintures romàniques. L'home figura l'Encarnació, el brau la Passió, el lleó la Resurrecció i l'àliga l'Ascensió. El Tetramorfos correspon també als quatre evangelistes: l'home a Mateu, el lleó a Marc, el brau a Lluc i l'àliga a Joan. Els quatre evangelistes són la representació de la Revelació sobrenatural, pilars i cantonades del Temple, al mateix temps que les quatre constel·lacions fixes de la banda zodiacal: home-aquari, brau-taure, lleó-lleó i àliga-escorpi.

(...)Quant a l'aspecte de les seves cares, era: cara d'home al davant de tots quatre, cara de lleó a la dreta de tots quatre, cara de toro a l'esquerra de tots quatre, i cara d'àguila per a tots quatre cap a l'interior(...) (54)

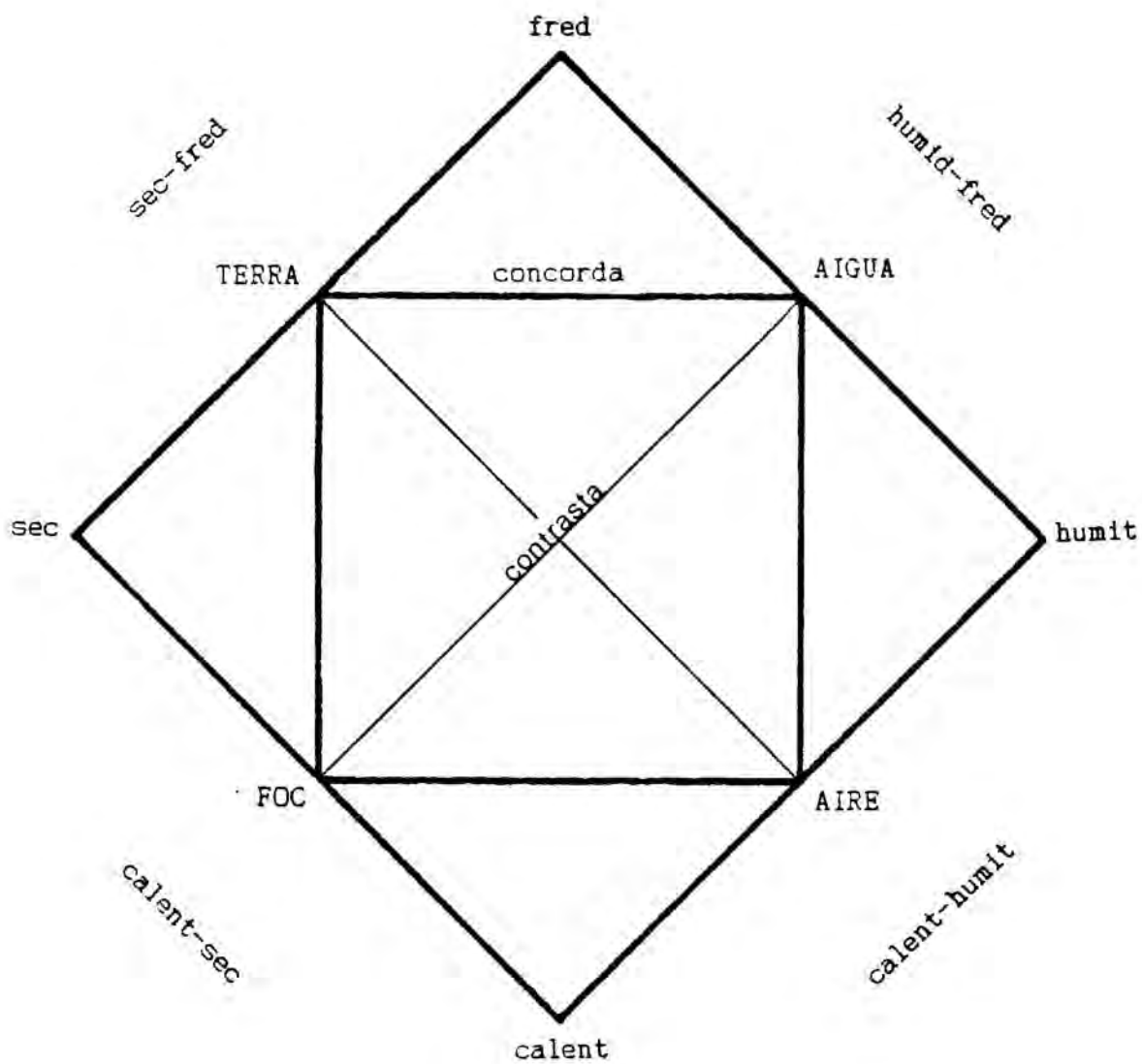
(...)El primer vivent és semblant a un lleó; el segon vivent, semblant a un vedell; el tercer vivent té la cara com d'home, i el quart vivent és semblant a una àguila que vola. Cada un dels quatre vivents té sis ales, al voltant i per dintre són plenes d'ulls, i no paren de dir nit i dia: Sant, Sant, Sant és el Senyor, el Déu Totpoderós, el qui era, el qui és i el qui ve. (55)

Els són els quatre querubins que formen el **Merkabah** (Carro viu), representant els quatre elements constitutius del món físic o poders sobrenaturals procedents del Buf creador del Verb. La tradició jueva fa correspondre als quatre animals les quatre lletres del gran nom diví YHWH: Y-home, H-lleó, W-brau i la segona H-àliga. Així mateix les dotze tribus d'Israel tenien quatre

emblemes que corresponien amb el Tetramorfos: LLEÓ, Issacar, Zabuló i Judà; HOME, Rubenites, Simeonites i Levites; BRAU, Efraïmites, Manasès i Benjamí; ALIGA, Dan, Aharon i Neftalí. Fet que demostra, juntament amb la distribució sobre el terreny del campament hebreu, l'intima relació existent entre tribus-emblemes i zodíac-estacions; és a dir, entre el Macrosocosmos i el que l'home assimila d'aquest en el seu Microcosmos.



St. Isidoro, Panteón de los Reyes s. XII (León)



II.6. EL RITUAL DE L'ORIENTACIÓ-LA QUADRATURA DEL CERCLE.

La forma quadrada de la Jerusalem celest està directament relacionada amb el mateix principi de l'arquitectura dels temples. Tota arquitectura sagrada es redueix, en realitat, a l'operació de la quadratura del cercle o transformació del cercle en quadrat. La fundació de l'edifici comença per l'orientació, que és ja en certa forma un ritu, ja que estableix una relació entre l'ordre còsmic i l'ordre terrestre o, encara, entre l'ordre diví i l'ordre humà. El mètode tradicional i, podem dir universal, ja que es troba onsevulla que hi hagi una arquitectura sagrada, essent practicat a occident fins al final de l'Edat Mitjana: els fonaments de l'edifici s'orienten gràcies a un gnòmon que permet localitzar els dos eixos (cardo N-S, i decumanus E-O). En el centre de l'emplaçament escollit es planta un pal, al voltant del qual es traça un gran cercle i s'observa l'ombra que es projecta sobre aquest cercle; la separació màxima entre l'ombra del matí i de la tarda indica l'eix E-O, i dos cercles centrats

sobre els punts cardinals del primer indiquen, per la seva intersecció, els angles del quadrat. Aquest últim és la quadratura del cercle solar(...)

En la majoria de les esglésies d'Occident, la traça de la base no és un quadrat sinó un rectangle flanquejat per dos quadrats, que formen el creuer, i per un tercer quadrat prolongat per una part rodona, que forma el cor i l'absis, materialitzant el tot la creu dels eixos cardinals. Però això no canvia en res el significat profund del ritu de la fundació que descrivim, ja que el rectangle, en geometria, no és sinó una varietat del quadrat(...)

Es important recordar de forma precisa les tres operacions de la fundació, a saber: el traçat del cercle, el traçat dels eixos cardinals i l'orientació, i el traçat del quadrat de la base, ja que elles són les que determinen el simbolisme fonamental del temple, amb els seus tres elements corresponents a les tres operacions: el cercle, el quadrat i la creu, per mitjà de la qual es passa del primer al segon(...)

L'Església cristiana està orientada ritualment en la direcció O-E, amb el cap tombat a l'est(...)

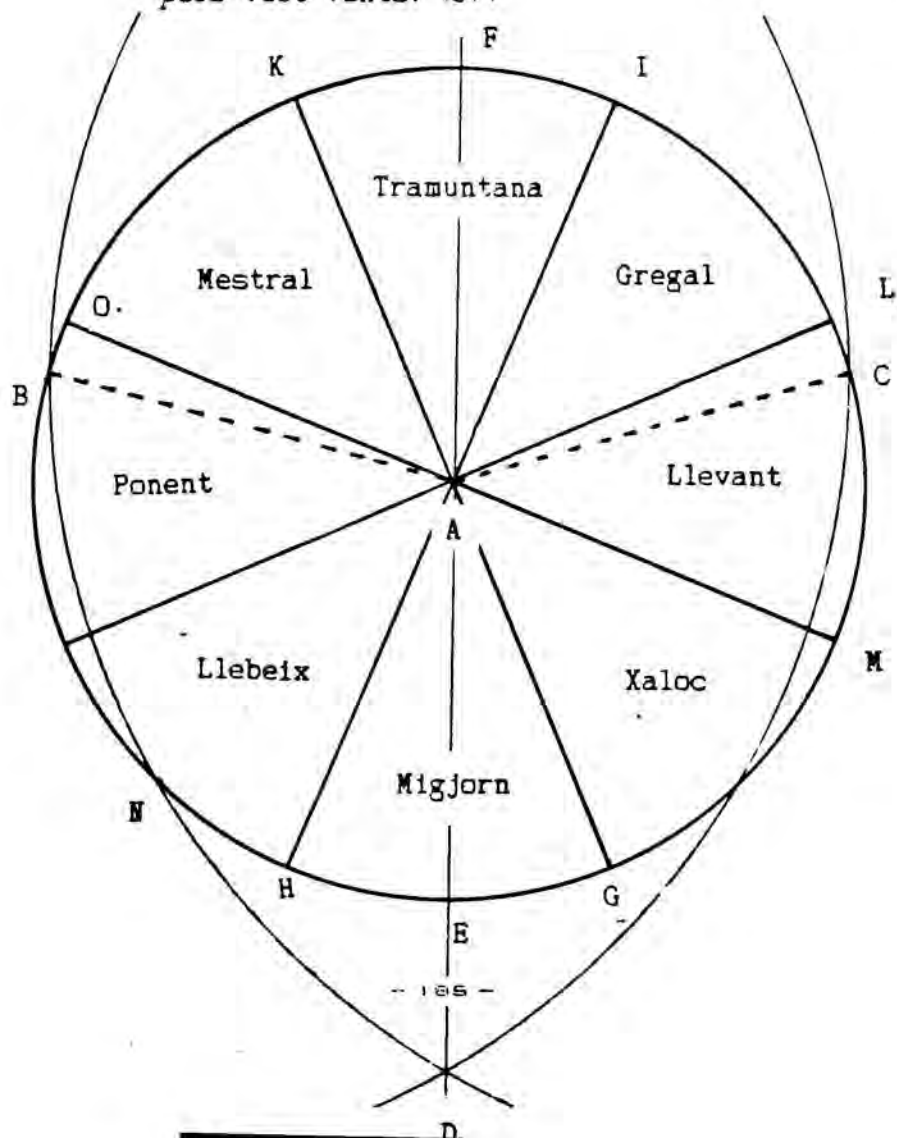
Així, quan el temple està correctament orientat, amb l'eix principal en la direcció O-E, el cor i l'altar queden del cantó d'on procedeixen els raigs del sol visible i del Sol de Justícia, la llum del qual il·lumina tothom qui ve a aquest món. La nau és un rectangle o quadrat llarg que s'estén d'est a oest, la porta és a l'oest, a ponent, en el lloc de menys llum, que simbolitza el món profà, o també el país dels morts. En entrar per la porta i avançar cap al santuari, un va a l'encontre de la llum: és una progressió sagrada i el quadrat llarg

és com un camí, que representa la Via de la Salvació, la que condueix a la terra dels vius a la ciutat dels Sants, on brilla el Sol diví(...)

A Egipte, el Sant dels Sants era identificat amb el akbet, l'horitzó oriental, o amb el pujol primordial que va veure pondre's el sol el primer dia del món(...) El temple mateix, paral·lel a l'equador, es desplaça amb la terra i va a l'encontre del Sol i de l'Orient eterns. L'eix secundari (transsepte) està en la direcció migdia-septentrió. (56)

En el punt central d'aquest lloc s'instal·la un gnòmon de bronze, que serveix per marcar l'ombra del sol, i que en grec es diu skiateras(...) un centre en el qual posarem la lletra A; i una ombra matinal del gnòmon abans del migdia, que marcarem amb la lletra B; del dit centre A obrim el compàs fins a l'extrem de l'ombra B, des d'on es traça una circumferència; tornant a col·locar el gnòmon en el centre on abans estava, s'espera que l'ombra vagi minvant, i que, creixent novament, faci una ombra postmeridiana igual a la del matí i que arribi a la línia de la circumferència en el punt C; es traça amb el compàs una intersecció de cercles que es tallin recíprocament en D; després, per la intersecció en què està D, i pel centre, es traçarà fins a l'extrem una línia que es marca amb les lletres E-F; aquesta línia determinarà les regions meridionals i septentrionals. Fet això, es pren amb el compàs la setzena part de tota la circumferència, i col·locant una punta del compàs en el punt E, pel qual la línia meridiana toca el

cercle, es marcarà amb l'altra punta a dreta i esquerra de E, els punts G i H. De la mateixa manera en la part septentrional de la línia on està el punt F, es marcarà amb l'altra a dreta i esquerra els punts I i K i es traçaran dues línies de G a K i de H a I, passant pel centre; d'aquesta manera, l'espai que hi ha de G a H serà l'espai del vent Austre i de tota la regió meridional, i el comprès entre la divisió de I a K marcarà l'espai del Septentrió; les parts restants, que són tres a la dreta i tres a l'esquerra, estaran dividides uniformement, a saber: les que estan cap a Llevant seran marcades amb les lletres L i M; i les d'Occident, les senyalades amb les lletres N i O. De M a O i de L a N es traçaran línies que es creuin, i així es tindran repartits d'una manera uniforme en la circumferència els espais iguals pels vuit vents. (57)



A fi que els temples dels déus immortals tinguin l'orientació que els correspon, s'han de construir de manera que(...) l'edifici i la imatge del déu es col·loquin en la cel·la mirant cap al Ponent, perquè així els qui arribin als seus altars per fer ofrenes o sacrificis mirin al mateix temps a Orient i a la imatge que hi ha en el temple; i d'aquesta manera, en fer els seus precs, fixin les seves mirades alhora en el temple i en la regió oriental del cel i a la vegada, com si les imatges semblin sorgir del Sol, mirin als que les invoquen i els ofereixen sacrificis. Per aquesta raó sembla necessari que tots els altars dels déus mirin cap a l'Orient. (58)

Aquest desenvolupament s'efectua a partir del centre immòbil segons la creu de les direccions cardinals. La creu amb el quadrat és l'expressió dinàmica del quaternari(...) Les edats del món, la vida humana, el mes lunar estan rimats pel quaternari, mentre que les quatre fases del moviment cíclic s'expressen pel cercle. La divisió efectuada pels diàmetres perpendiculars és la vertadera quadratura del cercle. La terra, mesurada pels quatre horitzons, és quadrada(...) El quadrat és la figura bàsica de l'espai; el cercle, i particularment l'espiral, ho és del temps(...)

Molts espais sagrats adopten forma quadrangular i sovint el quadrat s'inscriu en un cercle, que pot ser un turó rodó o un cercle de turons; ambdós casos es patetitzen en la Roma Quadrata, i a la ciutat de Roma. (59)

L'esquema fonamental del temple prové del procediment d'orientació, que constitueix un ritu en el sentit estricte del terme, ja que uneix la forma del santuari a la de l'univers, que és aquí l'expressió de la norma divina.

En el lloc destinat a la construcció del temple s'erigeix un pilar i entorn d'ell es traça un cercle utilitzant-lo a manera de gnòmon: l'ombra del pilar projectada sobre el cercle indica les posicions extremes del matí i el capvespre, dos punts units per l'eix est-oest. Al voltant d'aquests mateixos punts es traça després -amb l'ajut d'un compàs fet de corda- cercles bessons que s'entretallen en forma de peix, determinant així l'eix nord-sud.

Altres cercles -centrats sobre quatre punts dels eixos obtinguts- permeten fixar en les seves interseccions els quatre angles d'un quadrat; aquest es presenta així com la quadratura del cicle solar, del qual el cercle del gnòmon és la imatge directa.

(...) nombrosos indicis permeten suposar que el mateix mecanisme fou utilitzat pels constructors de l'Europa Medieval. S'haurà notat que les tres fases del ritu corresponen a tres figures geomètriques fonamentals: el cercle -imatge del cicle solar-, la creu dels eixos cardinals i el quadrat resultant. Aquests són els símbols de la gran triade de l'Extrem Orient: Cel-Home-Terra. L'Home, en aquesta jerarquia, és l'intermediari entre el Cel i la Terra, o sigui, entre el principi actiu i passiu, així com la creu dels eixos cardinals és la intermediària entre el cicle il·limitat del cel i el quadrat terrestre. (60)

L'orientació de l'església romànica en direcció a l'est depèn així mateix d'una concepció antropològica. L'home és un animal espiritual orientat. Està subjecte a un doble tropisme: fototropisme, que es dirigeix en ell a l'animal i l'atreu a la llum, especialment a la regió del sol ixent (heliotropisme); tropisme ascendent, que aixeca l'animal cap al pol celest i cap a les alçades de l'esperit. Dues orientacions, més complementàries que diverses i la finalitat última de les quals, en l'animal religiós, és un teotropisme: una orientació cap a Déu, Llum i Transcendent. La funció simbòlica assegura la coherència humana d'aquestes dues direccions solar i polar, unint llum, vista, verticalització i espiritualització. La via salutis de l'imaginari litúrgic és, a la vegada, la que condueix el fidel des de l'entrada de l'església fins a l'altar, centre sacre del món situat on neix el sol, i la que el fa pujar els graons de l'altar com la muntanya central eix del món, en direcció a la Polar, fins al cel on habita Déu.

(61)

Sembla ser, doncs, i segons els diferents autors, que tota fundació d'un Temple comença amb el ritual de l'orientació, per tal de relacionar l'ordre terrestre amb l'ordre còsmic. Sembla també que aquest ritual, juntament amb de la consagració, és el més important en la construcció de qualsevol temple. Aquest ritual no és tan sols propi del romànic, sinó que es perd ens els temps i l'espai; és comú a moltes cultures i es troba estès per tota la Conca Mediterrània fins a l'Extrem Orient, que és segurament d'on prové.

Aquest ritual es fonamenta bàsicament en la quadratura del cercle o conversió del cercle en quadrat. Aquest procés consta de tres operacions fonamentals: el traçat del cercle segons un gnòmon central, el traçat de la creu d'orientació o eixos cardinals i la quadratura del cercle o quadrat resultant. El gnòmon és l'eix vertical o axis mundis, que després serà el centre del futur temple i que unirà l'altar amb la cúpula; omphalos al voltant del qual gira la roda còsmica, punt sagrat on l'home pot entrar en contacte amb la Divinitat. El cercle simbolitza el moviment infinit, superior i perfecte del Cel, que es projecta damunt de la Terra. La creu assenyala les quatre direccions del món i les tres dimensions de l'espai, a més de ser l'eina indispensable per poder passar del cercle al quadrat. El quadrat resultant representa el món material i la detenció del cicle celestial. El cercle i el quadrat complementen dues característiques essencials: unitat i manifestació, celestial i terrenal, increat i creat. El cercle serà, doncs, al quadrat, el que el Cel és a la Terra, o l'eternitat al temps.

El principi de distinció que mesura l'espai és essencialment solar; per la revolució del sol s'opera la diferenciació qualitativa de les direccions que irradien invariablement del centre terrestre i humà i que defineixen les regions de la volta del cel-límit. El cicle solar és, doncs, l'expressió directa de l'Acte diví que ordena el caos. (62)

D'alguna manera l'acte de la fundació i orientació té quelcom a veure amb l'acte de la Creació. Tot origen és sagrat, absolut, és una mite ideal per l'home o bé una revelació del mateix Creador. El problema en si, de la narració de la creació del món, no està

centrat generalment en els orígens, ja que les aigües, la terra i les tenebres preexisteixen des de tota l'eternitat. El problema es centra en el principi organitzador, que molt sovint s'identifica amb l'Alè, l'Esperit o la Paraula. Segons Cirlot (63), en el sistema jeroglífic egipci tota creació és expressada per quatre símbols: l'espiral com a energia còsmica, l'espiral quadrada com l'acció d'aquesta energia, la massa informe com a tal, i el quadrat com a matèria orgànica resultant. Així, doncs, sembla ser que el ritual de l'orientació és, en si mateix, una descripció cosmogònica del Món com un ordre nou imposat al primer caos.

El ritual de l'orientació és també de forma clara, un acte de fundació que sacralitza un entorn-espai al voltant d'un eix central i sagrat. El Temple és una creu orientada i centrada, que sacralitza el temps i l'espai, simbolitza les sis direccions del món, les quatre estacions, la unió dels pols i el septenerari que representa el seu centre o altar. L'orientació del Temple ve determinada per l'equinocci de primavera, que correspon al punt vernal de la roda zodiacal o 0° d'Àries.

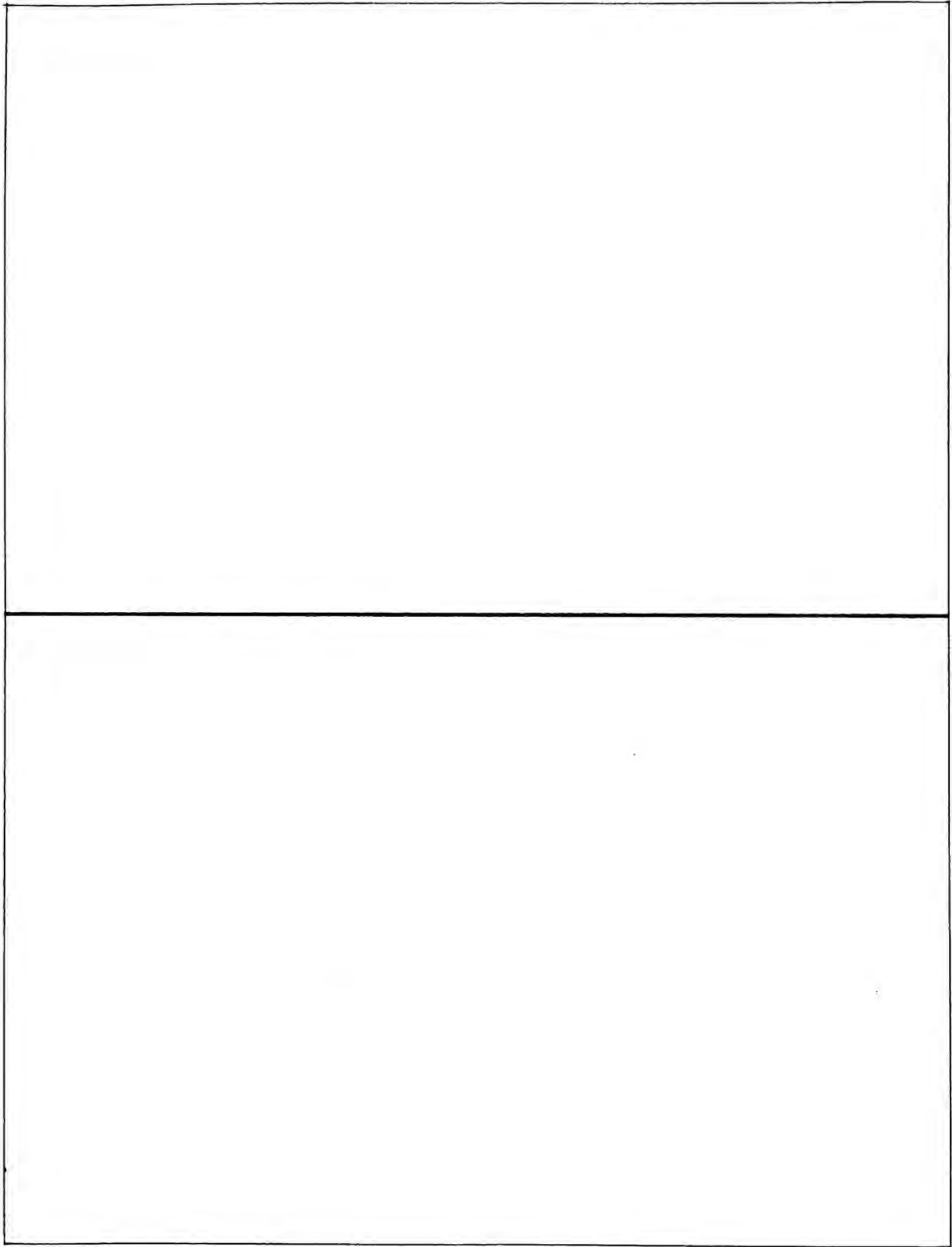
Síntesi del procés del ritual d'orientació:

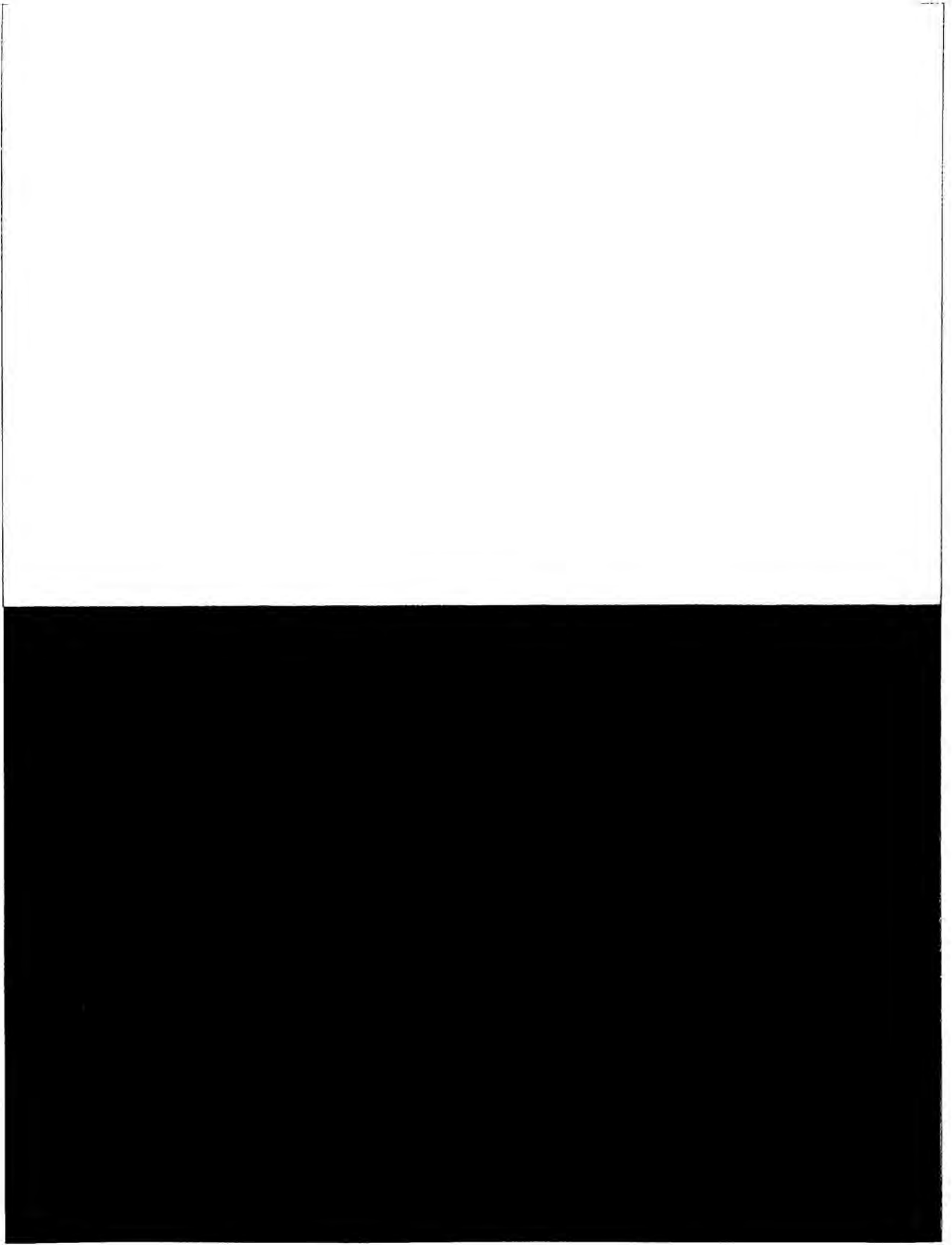
- 1- col·locació d'un gnòmon en el lloc central del futur temple.
- 2- traçar un cercle sobre el mateix terreny de construcció, tenint com a centre el punt anterior.
- 3- observació de les dues ombres extremes del dia que tallen a la circumferència, i unir-les per una recta, eix E-O.
- 4- traslladar l'eix anterior de forma paral·lela al mig de la circumferència, passant pel seu centre, eix E-O.
- 5- dels dos extrems de la diagonal de circumferència, traçar arcs als punts contraris fins que es creuin.

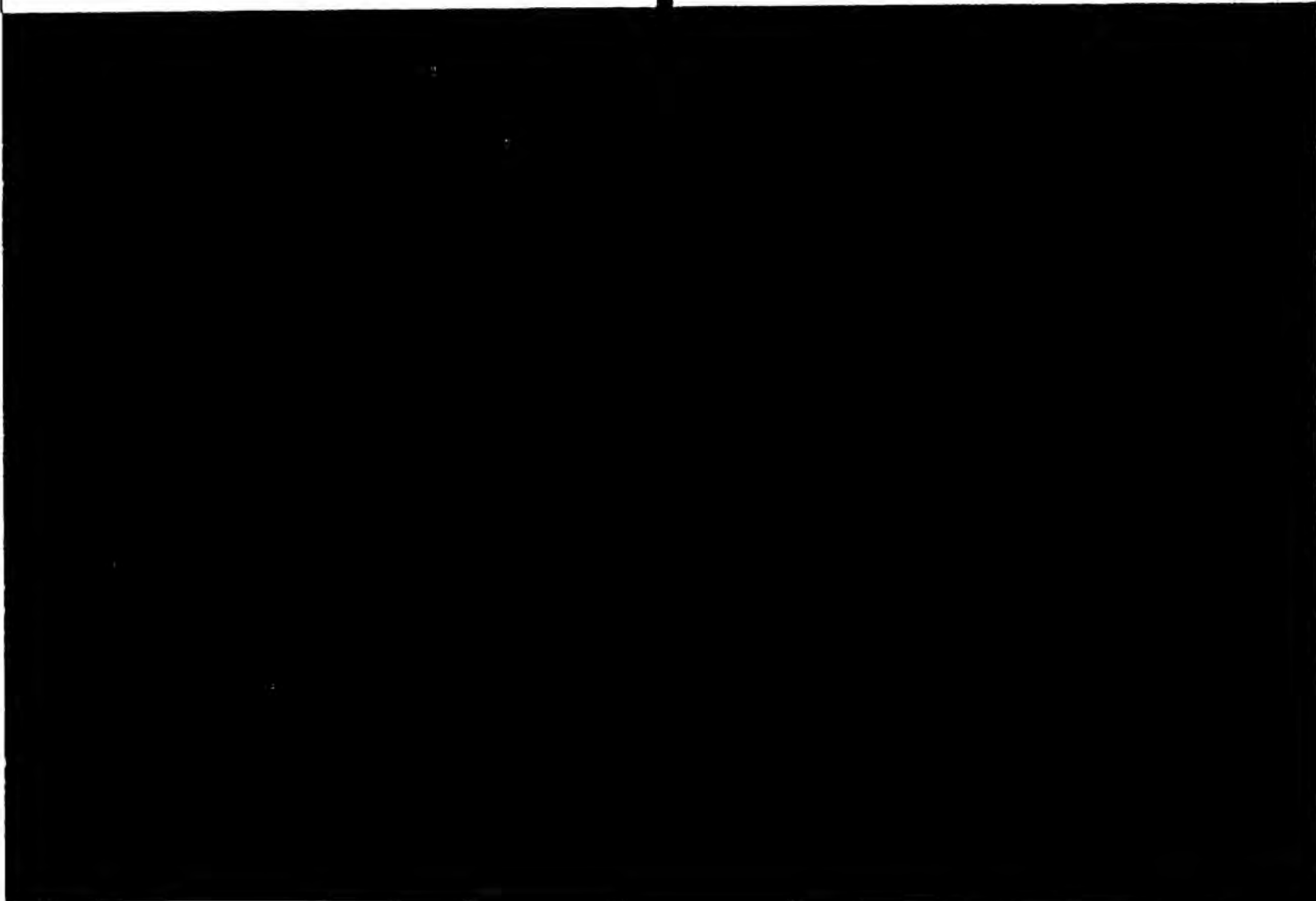
- 6- dels dos punts d'intersecció anteriors, traçar eix N-S.
- 7- dels extrems de la diagonal N-S de la circumferència, traçar als punts contraris fins que es creuin.
- 8- de les quatre interseccions dels arcs anteriors traçar el quadrant resultant -quadratura del cercle-.

Les esglésies armenies s'estenen, i encara s'alcen moltes d'elles avui dia, per tot el territori que ocuparen els seus fidels. La seva característica arquitectònica és, en totes elles, la d'un acusat centrisme: formes poligonals, octagonals sobretot, rodones i de creu grega; temples en els quals es sobreposa i complementa el cercle al quadrat o, simbòlicament, el paradís terrestre a la Jerusalem Celest. Tot temple es construeix amb harmonia de centre, de la mateixa manera que és absolutament central -solar- la seva edificació crística.

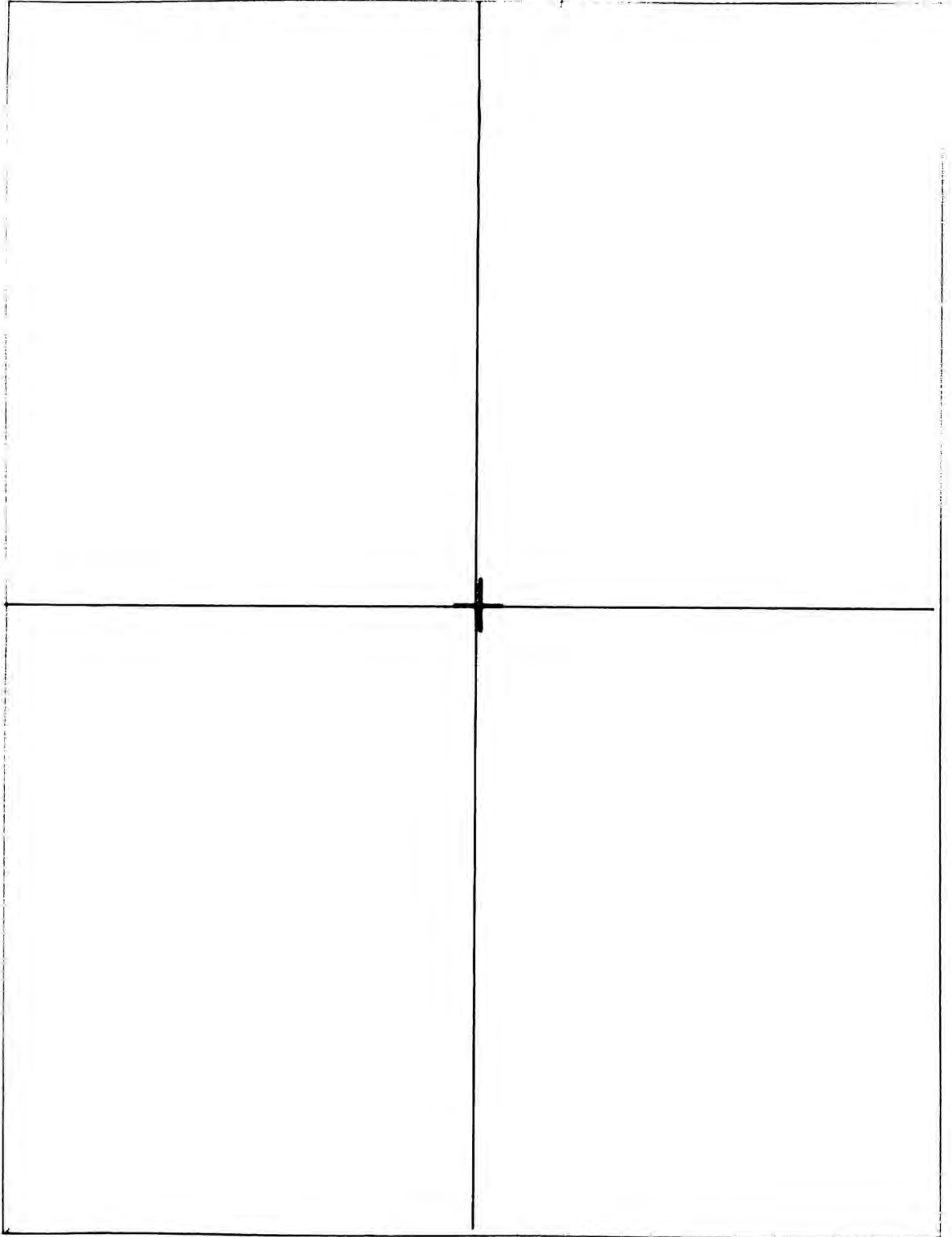
En aquest tipus d'estructura central és on entra en joc el segon dels trets que abans mencionava: el de la Creu, vista no com a instrument cruel de Passió de Crist (com ho hauria de proclamar l'Església Catòlica), sinó com a element sagrat en si mateix, símbol dimensional d'una realitat transcendent, de la realitat d'aquest univers en la qual l'ésser humà ha d'integrar-se si vol complir plenament la seva funció(...) La representació d'aquesta creu, formant part de la construcció sagrada -del monument dedicat a la divinitat i destinat a l'ésser humà buscador de transcendència- no serà mai exclusiva d'un credo determinat, sinó el substrat total de la humanitat.



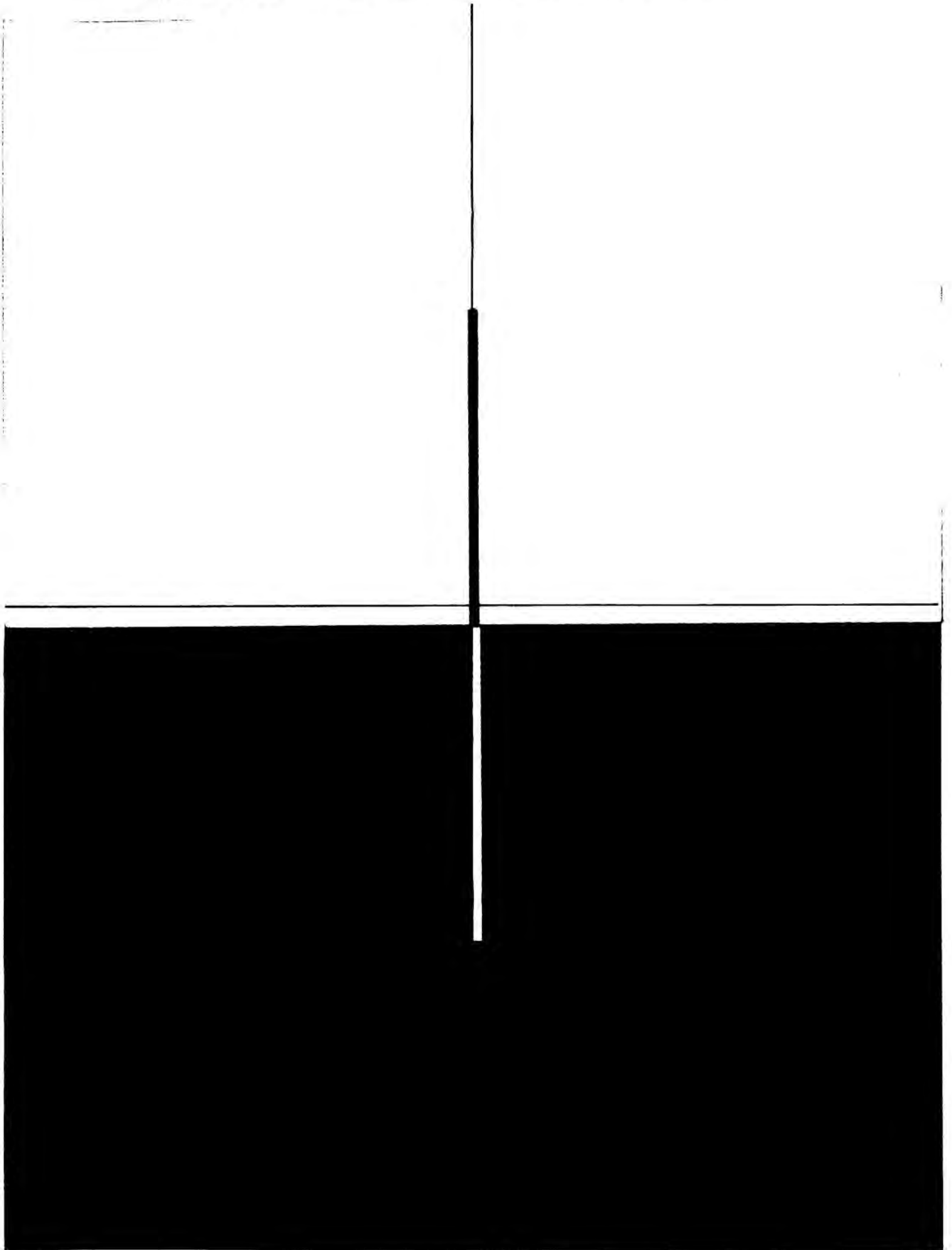


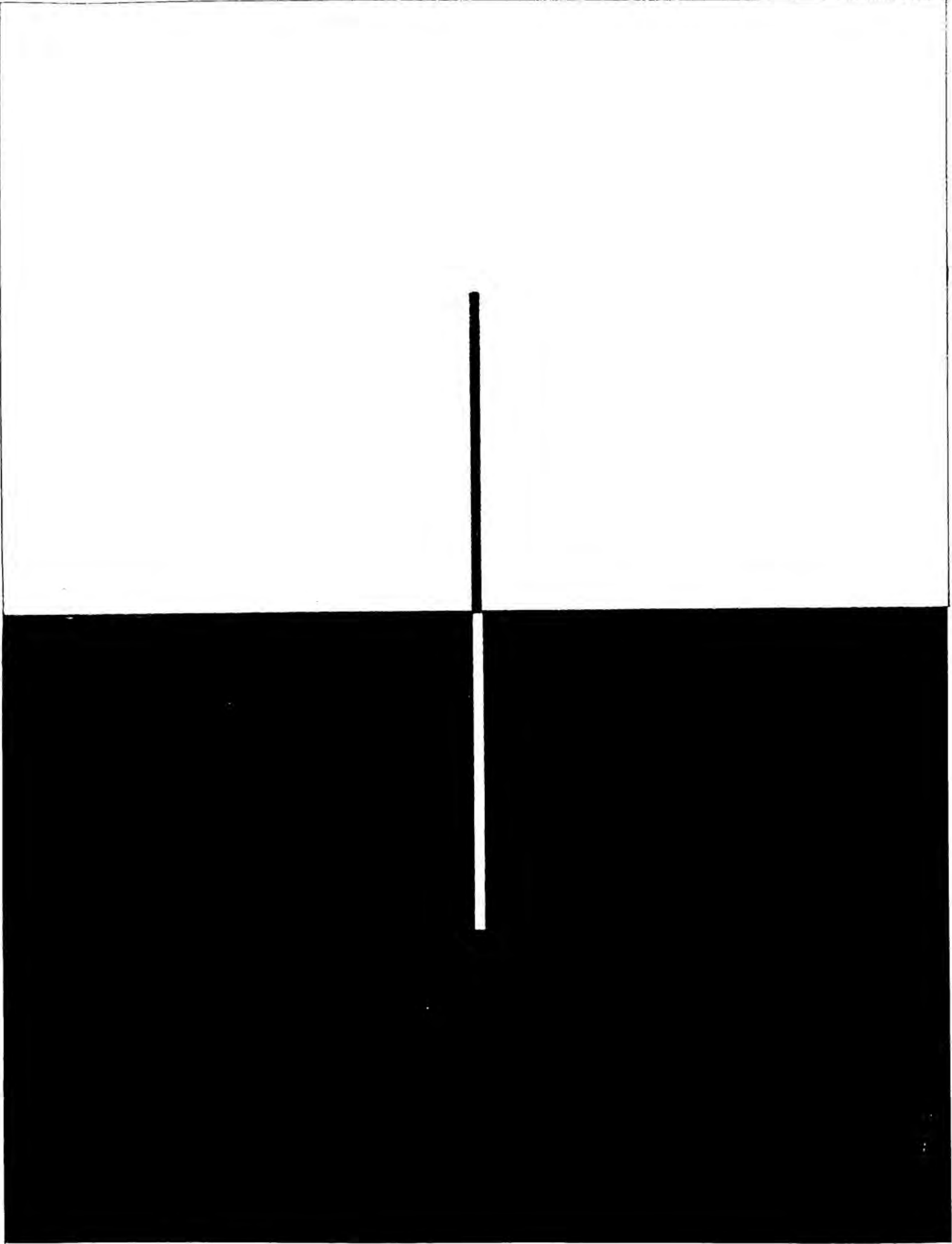


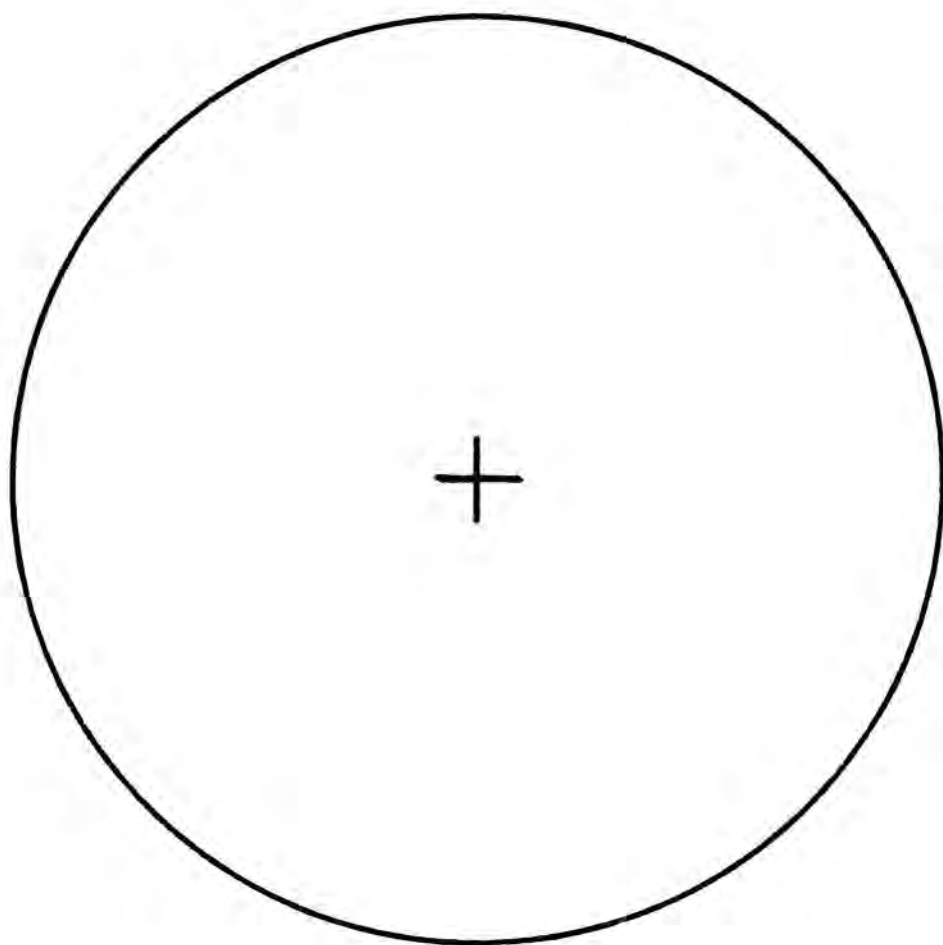
J.MATA. El simbolismo de l orientació en el temple romànic.
J.MATA. El simbolisme de l orientació en el temple romànic.

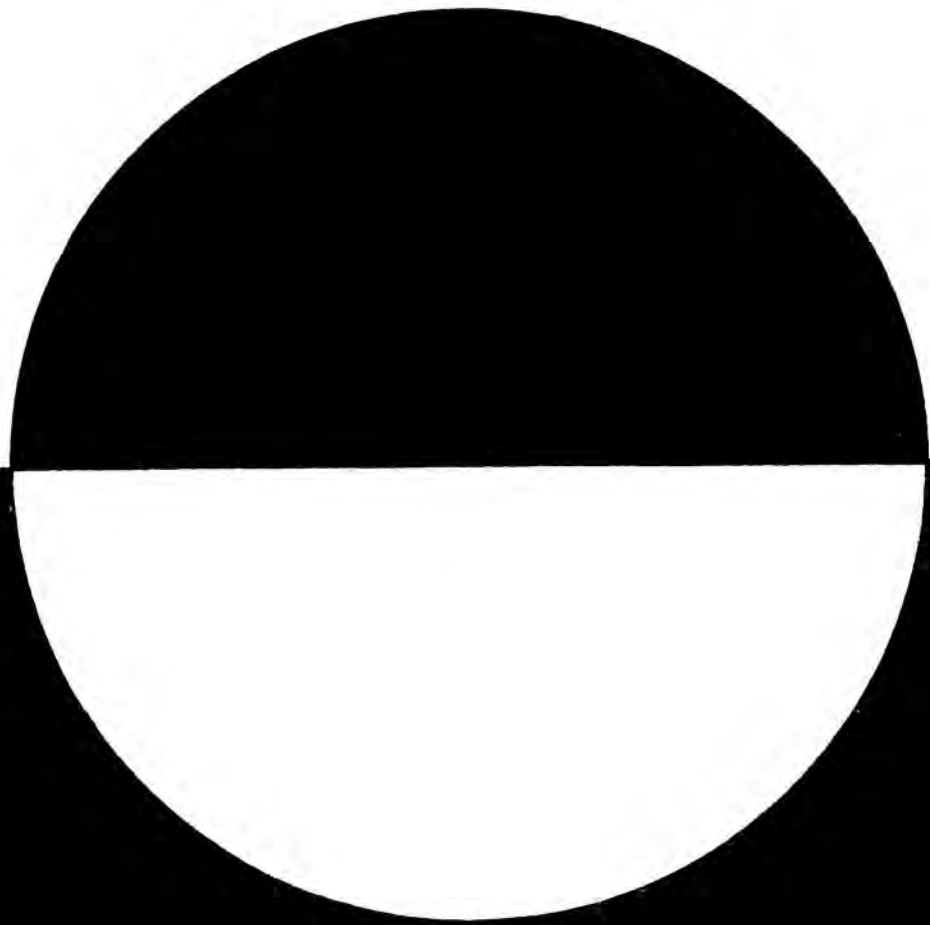


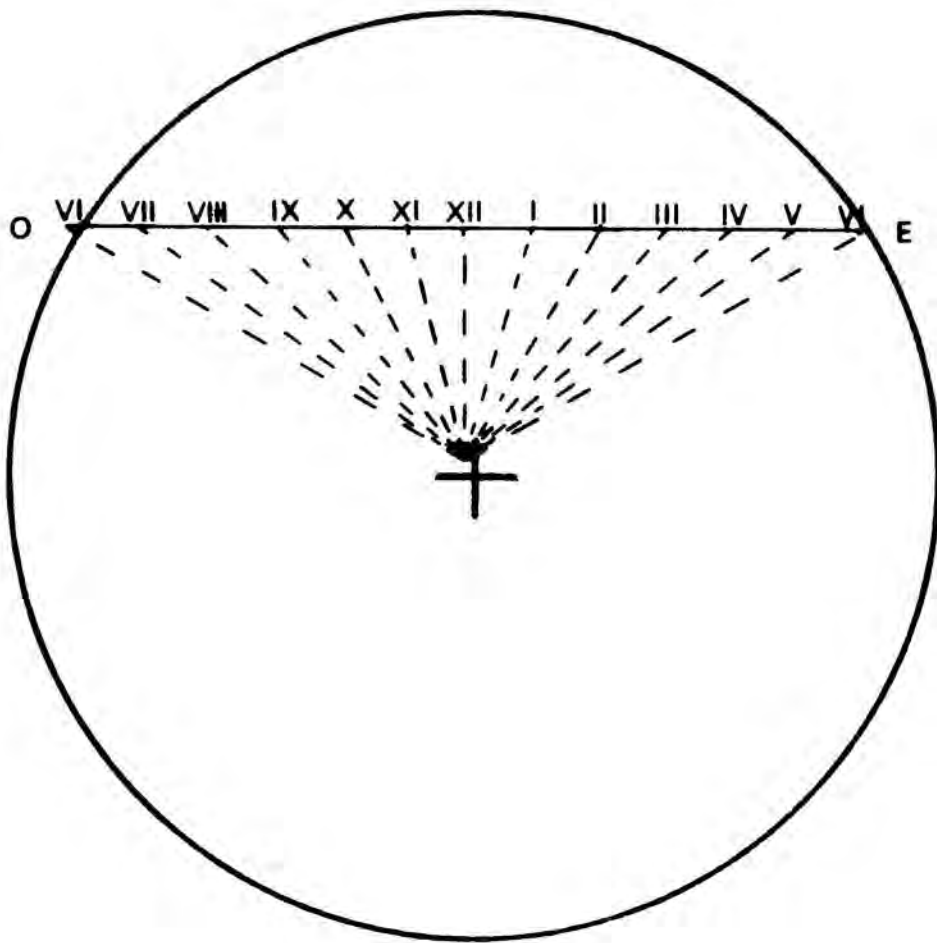


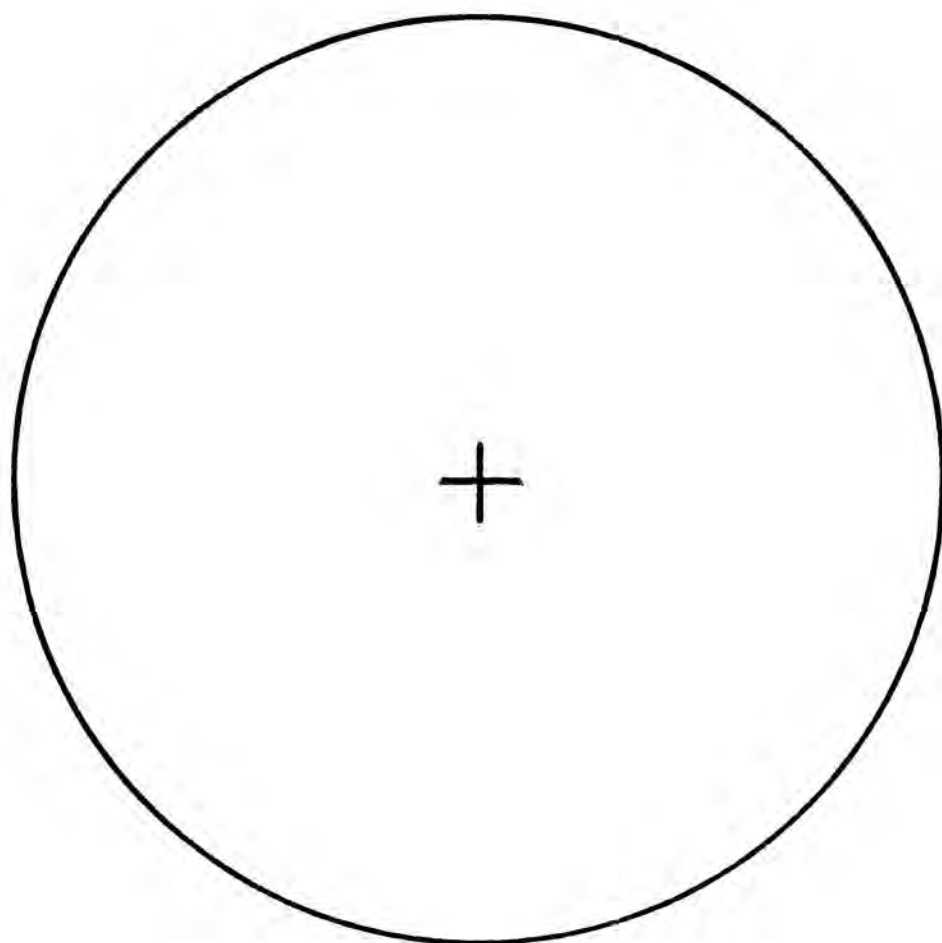


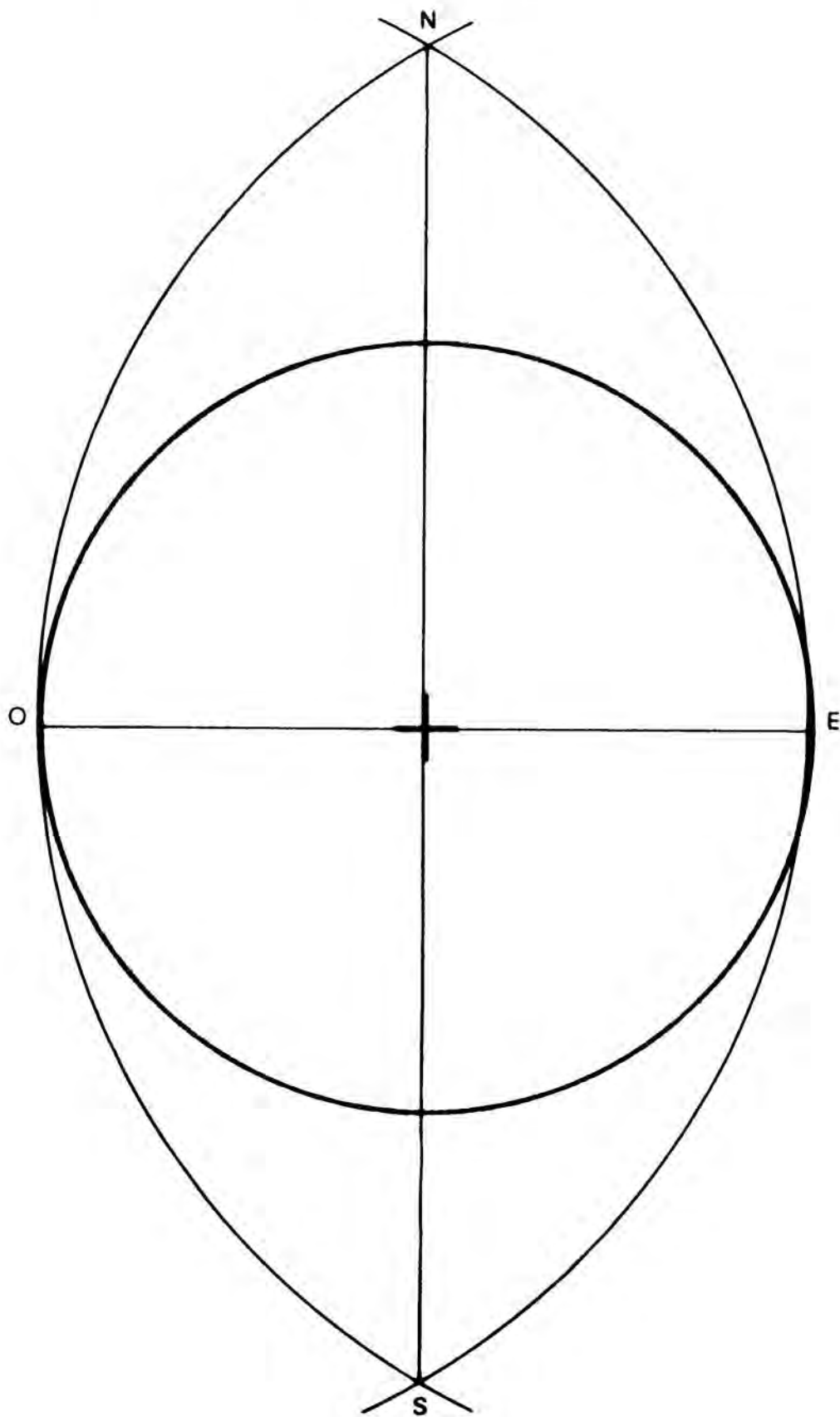












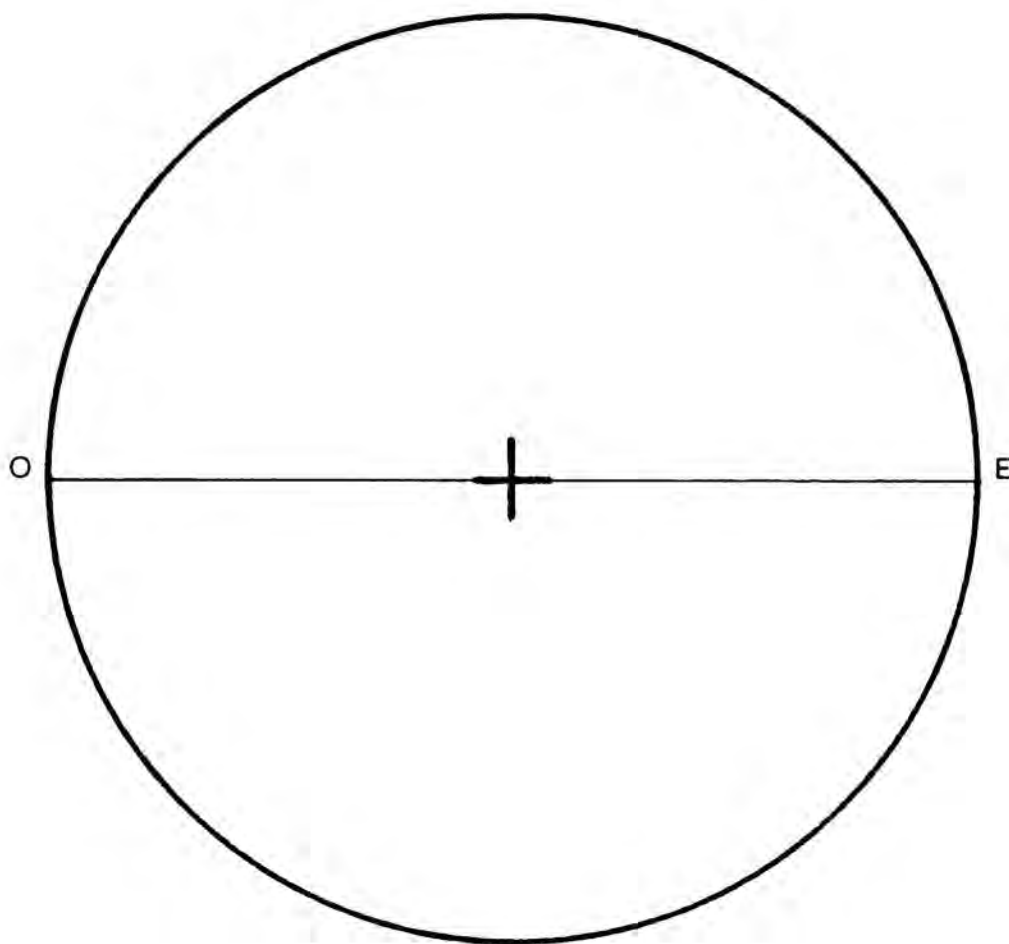
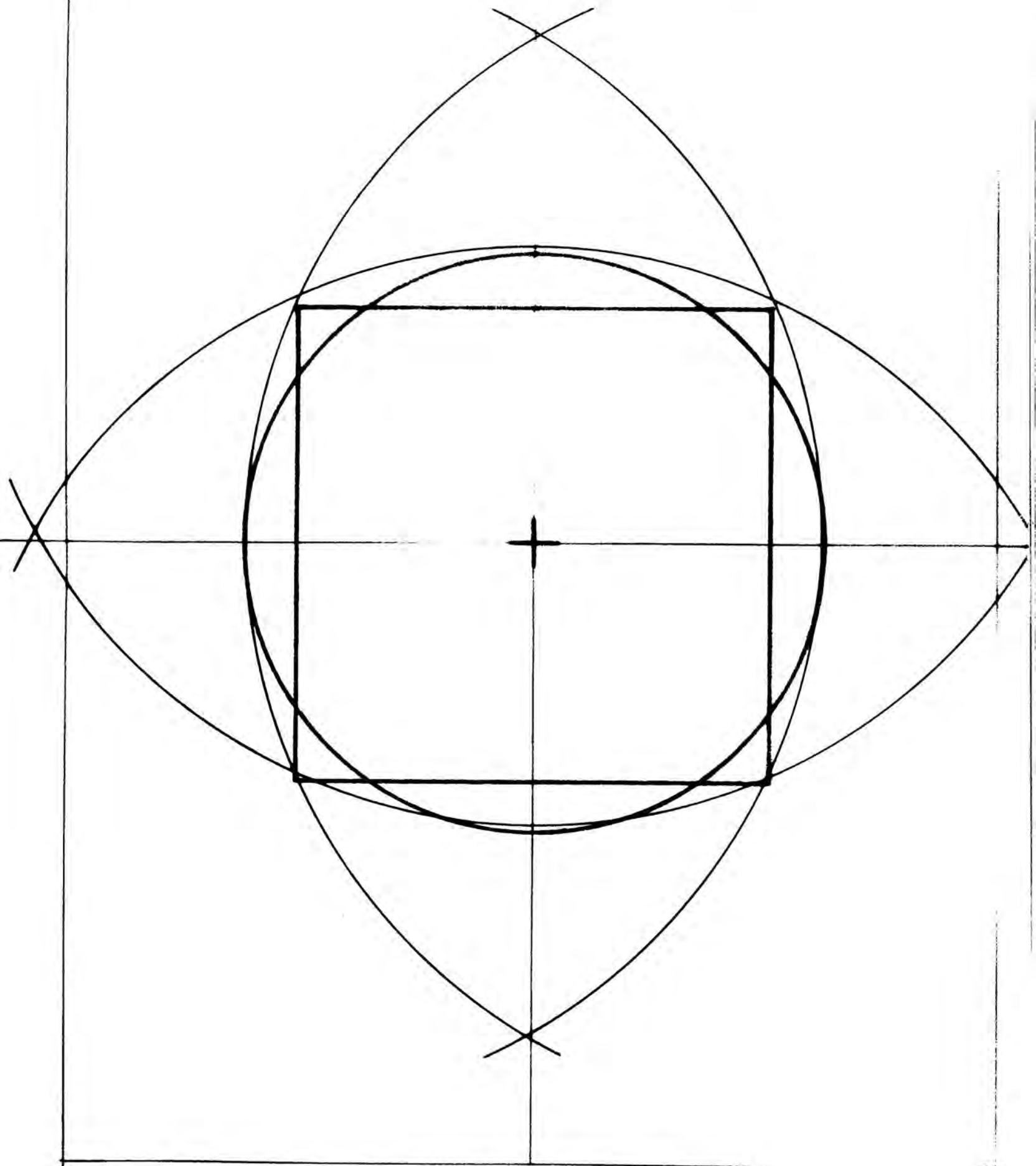
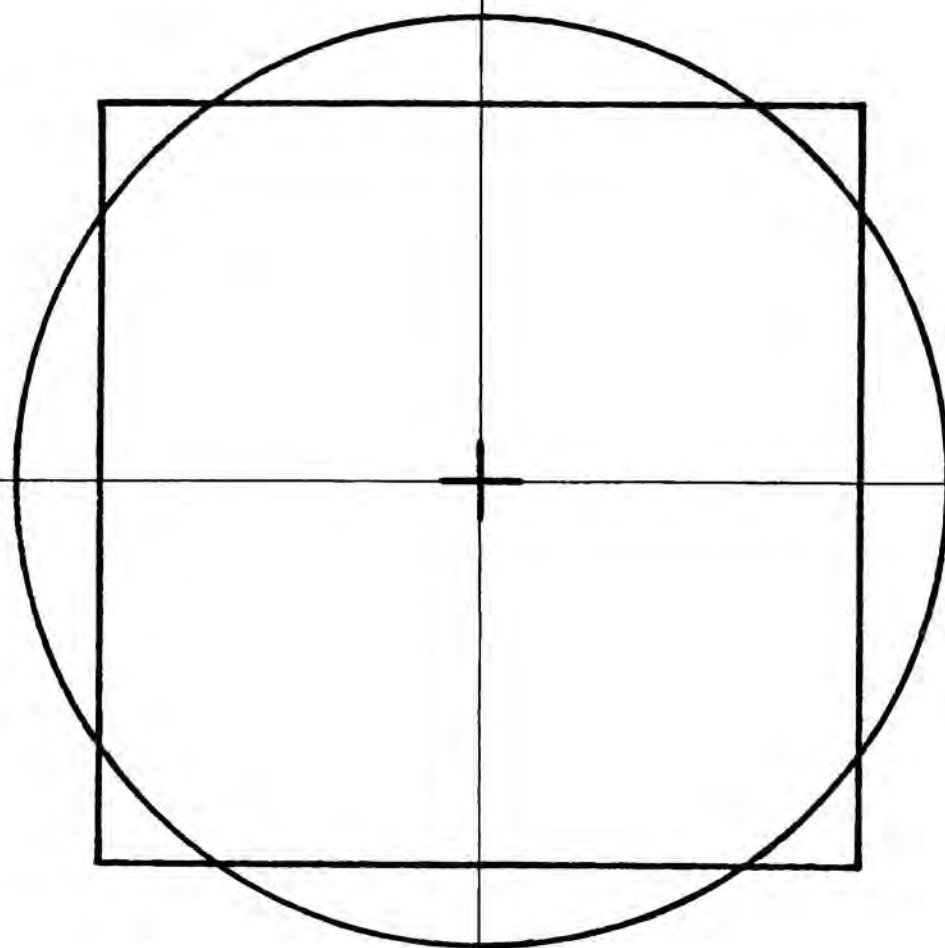
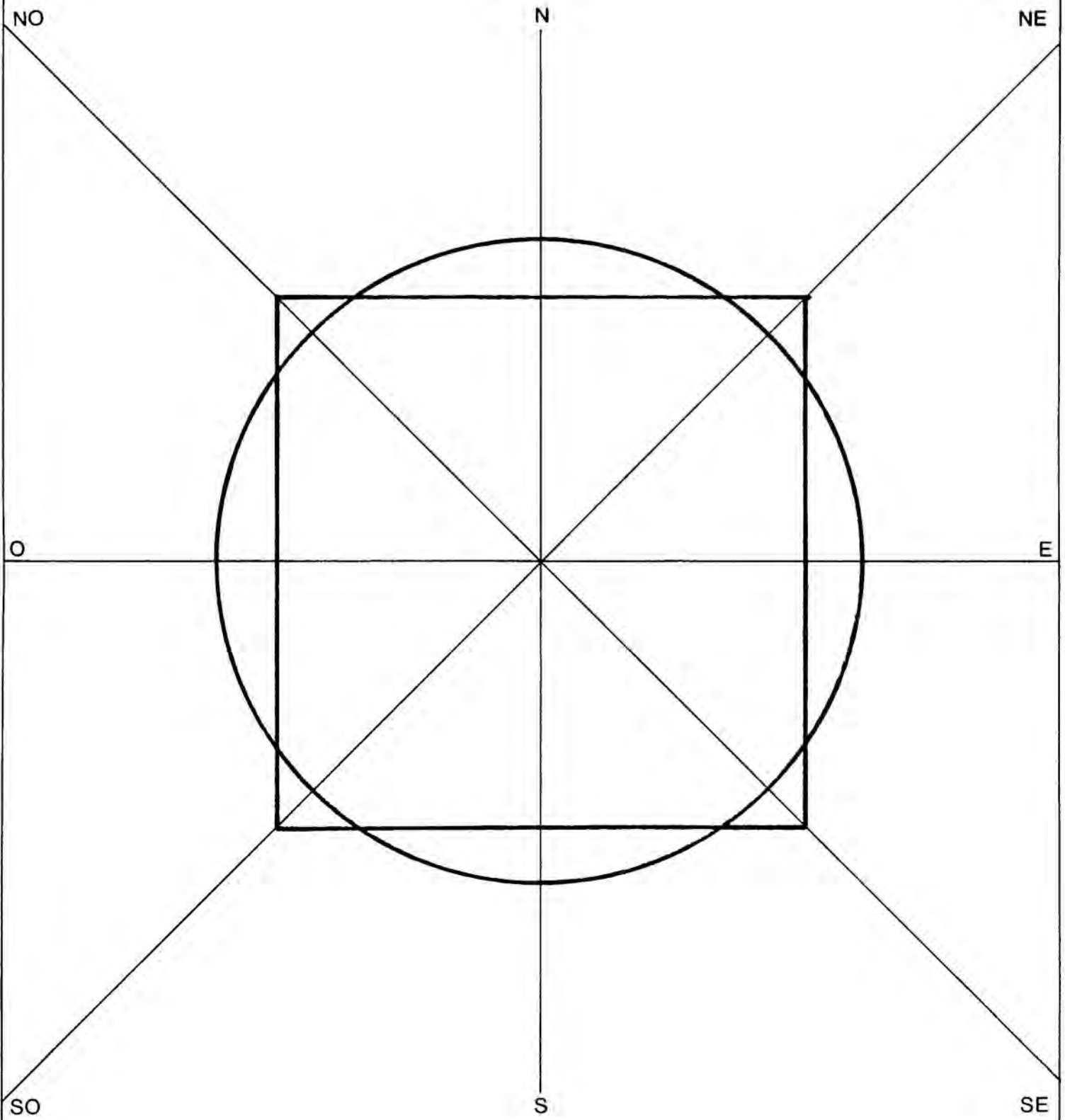


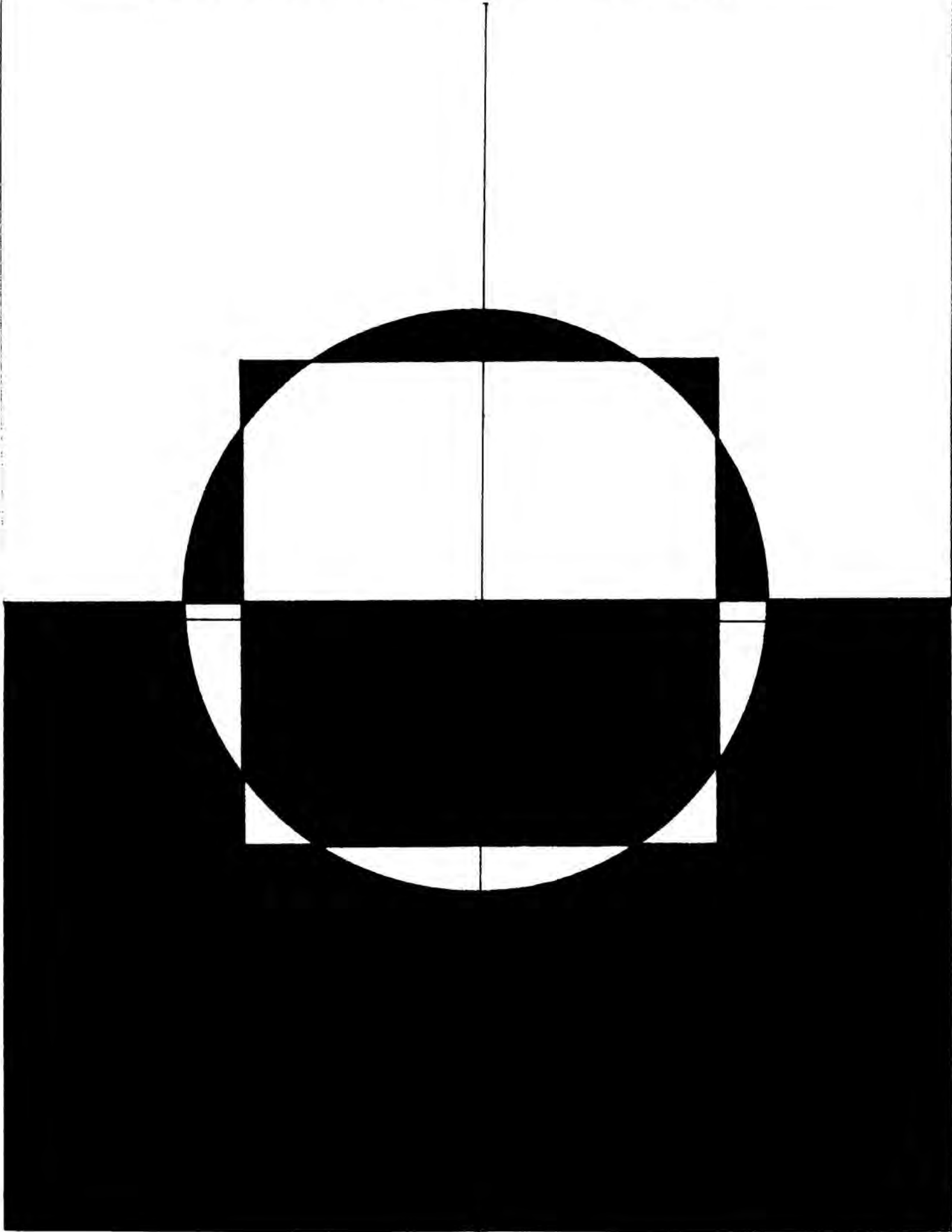
FIG. 1. El simbolismo de la orientación en el templo románico.

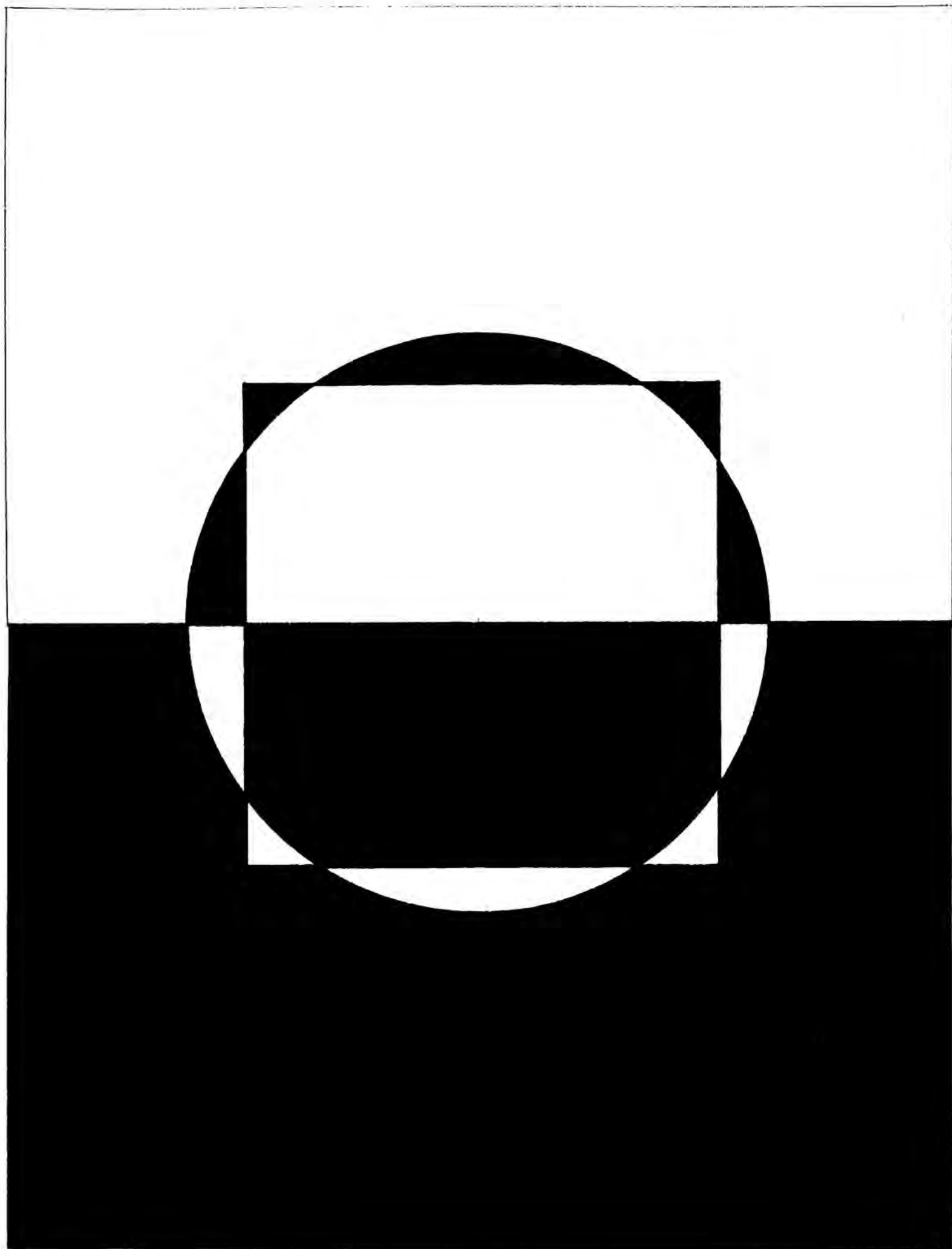






INATA. El simbolismo de la orientación en el templo románico.





II.7. NOTES:

- 1- CHILDE, Los orígenes de la civilización, p. 102
- 2- PÉREZ, El rumor de las estrellas-Teoría y experiencia en la astronomía griega, pp. 1, 9
- 3- op. cit., p. 53
- 4- op. cit., pp. 72, 73
- 5- SENECA, Cuestiones Naturales, citat per ARMENTER en Astronomía y astronáutica, p. 34
- 6- AVERBUJ, Con el cielo en el bolsillo. La astronomía a través de la Historia
- 7- ST. ISIDOR, Etimologías I, pp. 455, 457, 459
- 8- RACIONERO, La Mediterrània i els bàrbars del Nord, 1986, p.82
- 9- ASTROLABI, segons el diccionari Català-Valencià-Balear de M. ALCOVER i F.B. MDLL; "(ant, astrelau, stralabi, estrelabre). Instrument compost de cercles numerats, que servia per indicar la longitud dels astres,..." p. 111
- 10- GERBERT D'AURILLAC; estudia en els monestirs del Pirineu del 967 al 970 sota la protecció de l'abat Garí de Cuixà i del Comte Borrell d'Urgell, El 970 viatja a Roma amb l'abat Garí, Entre el 972 i el 982 ensenya a Reims; en el 987, fa Rei de França al Duc Hug Capet; en el 991, és bisbe de Reims i el 998, de Ravenna, El diumenge de Rams, 2 d'abril de 999, és coronat Papa amb el nom de Silvestre II.
- 11- RACIONERO, Microcosmos català, 1987, p.32
- 12- RACIONERO, 1986, op. cit., p. 82
- 13- RACIONERO, 1987, op. cit., pp. 32, 33
- 14- ST. ISIDOR, op. cit., p. 457
- 15- BURCKHARDT, Clave espiritual de la astrología musulmana, según Muhyudín Ibn Arabí, p. 9
- 16- op. cit., p. 19

- 17- La jerarquia astrologica dels cels planetaris situa Mercuri entre Venus i la Terra, ja que Mercuri es mou més ràpidament que Venus, encara que Venus estigui més a prop de la Terra i Mercuri del Sol.
- 18- BURCKHARDT, op. cit., p. 13
- 19- ELIADE, Tratado de Historia de las religiones
- 20- PAPUS, Iniciació astrològica, p. 54
- 21- HANI, El simbolismo del templo cristiano, p. 80
- 22- LA BIBLIA, (Ap. 22, 2)
- 23- ZAHEL, Textos astrológicos
- 24- BURCKHARDT, op. cit., p. 57
- 25- PALAU, Rellojes de Sol, pp, 34, 35
- 26- op. cit., p. 91
- 27- op. cit., pp. 236, 237
- 28- ST. ISIDOR, op. cit., pp, 537, 539, 541, 543, 545, 549
- 29- Orto matinal -heliaca-; moment en què l'estel es fa visible per primer cop en el cel del matí, en sortir el Sol.
- 30- PÉREZ, op. cit., p,16
- 31- mes sidéro: $27 \frac{1}{3}$ dies, temps que triga la Lluna a tornar a un mateix punt en relació a una/es estrella/es; 1 any= 13,36 mesos, $383 \frac{2}{3}$ dies
mes sinòdic: $29\frac{1}{2}$ dies, temps entre dues Llunes plenes; 1 any= 12,38 mesos i 354 dies,
any solar sidéro: 365,2422 dies, temps que tarda el Sol a tornar a la mateixa estrella fixa,
any solar tròpic: 365,25636 dies, temps que tarda el Sol a tornar al mateix punt d'intersecció de l'eclíptica i l'equador -Aries-.
- 32- PALAU, La pintoresca Historia del calendari, pp. 94-97
- 33- LÉVÊQUE, Tribuna d'arqueologia, 1984-85, pp. 93-98
- 34- HANI, op. cit., pp. 121, 122
- 35- LA BIBLIA, (Mt. 13, 43)
- 36- Antifonia de Vespres d'Epifania.
- 37- HANI, op. cit., p. 137
- 38- PRAT-CONTRERAS, Les festes populars, p. 45
- 39- op. cit., p. 51
- 40- GUBIANAS, Misal cotidiano de los fieles, p. 441

- 41- op. cit., pp. 442, 443, 444, 445
- 42- op. cit., pp. 464, 465, 466
- 43- GUÉNON, Símbolos fundamentales de la ciencia sagrada, pp. 190, 194
- 44- CHEVALIER, ..., Iniciación al simbolismo, p. 108, 3ª Jornadas de Estudio sobre el Pensamiento Heterodoxo en San Sebastián 4º Coloquio: El simbolismo vasco, per M. GULER
- 45- Els habitants de Delfos anomenaven omphalos a una pedra blanca que consideraven el centre del món, i sobre la qual seia la Pitia de Delfos -Sacerdotessa del temple d'Apol·lo-
- 46- CHAMPEAUX, Introducción a los símbolos, p. 35
- 47- CHEVALIER, ..., op. cit., p. 53, 2º Coloquio: Simbolismo del tiempo y del espacio, per D. BONET.
- 48- op. cit., pp. 110, 111, 4º Coloquio: El simbolismo vasco, per M. GULER.
- 49- CHAMPEAUX, op. cit., p. 36
- 50- CHEVALIER, ..., op. cit., p. 118
- 51- CHAMPEAUX, op. cit., p. 45
- 52- HANI, op. cit., p. 43
- 53- CHAMPEAUX, op. cit., pp. 40, 41
- 54- LA BIBLIA, (Ez. 1, 10)
- 55- op. cit., (Ap. 4, 8)
- 56- HANI, op. cit., pp. 25, 26, 41, 43
- 57- VITRUVI, Los diez libros de arquitectura, pp. 29, 30
- 58- op. cit., p. 98
- 59- CHEVALIER, Diccionario de símbolos, p. 371
- 60- BURCKHARDT, Principios y métodos del arte sagrado, pp. 16, 17, 18
- 61- CHAMPEAUX, op. cit., p. 299
- 62- BURCKHARDT, Clave espiritual de la astrología musulmana, según Muhyudín Ibn Arabí, p. 60
- 63- CIRLOT, Diccionario de símbolos, p. 149
- 64- ATIENZA, La mística solar de los Templarios, pp. 139, 140

III. LA DESVIACIÓ EN L'ORIENTACIÓ

1- Algunes referències anteriors al romànic.

- 1- La pedra plana de la Lluna plena.
- 2- La necròpolis del Coll del Moro.
- 3- Els primers pagesos del pla.
- 4- El sepulcre megalític de la roca d'en Toni.
- 5- Els dòlmens de Comes Llobes de Pils i de Solar d'en Gibert.
- 6- El santuari Luni-Solar de la Pola.
- 7- Stonehenge.

2- Temples romànics amb actes de consagració, i localitzats.

- 1- L'Alt Urgell i Andorra.
- 2- El Bages.
- 3- El Berguedà.
- 4- La Cerdanya.
- 5- La Noguera.
- 6- Els Pallars.
- 7- El Ripollès.
- 8- La Segarra i l'Anoia.
- 9- El Solsonès.

3- Temples romànics amb actes de consagració, no localitzats.

4- Conclusions del treball de camp.

5- Notes.

Ja hem vist la importància que devia tenir el ritual de l'orientació en la construcció d'un temple romànic. Segons els diferents autors, aquest comportava la transformació del cercle del cicle solar en un quadrat, mitjançant la creu dels eixos cardinals. A més a més, i segons aquest ritual, el temple devia tenir una orientació de llevant a ponent, determinada per l'eix equinoccial de la creu del ritual.

Tothom sap que l'església romànica és orientada amb l'absis a llevant, excepte rares excepcions, en què ho està cap a altres punts cardinals. D'aquí la nostra sorpresa quan, en començar a comprovar les orientacions de diferents esglésies, vam poder comprovar que quasi cap no s'ajustava a l'est exacte; i que pràcticament totes patien una desviació nord o sud respecte a llevant, sense cap relació aparent en principi.

La pregunta sorgí d'immediat: si hi ha un ritual que, segons els diferents autors, estableix una direcció d'orientació determinada (est-oest), quin és el motiu d'aquesta desviació?

El següent que vam fer va ser comprovar en la bibliografia de Vidal-Vilaseca (únic autor amb anotacions d'orientació) l'orientació de les diferents plantes que utilitza en els seus estudis. El resultat d'aquesta comprovació, i sempre segons el citat autor, va ser que aquesta desviació es produeix en una arc de 60 a 70°, de com a màxim 30 a 35° nord i 30 a 35° sud respecte a l'eix equinoccial, fet que a priori tirava per terra totes les teories sobre el ritual de l'orientació.

D'aquesta manera la pregunta es consolidava, al mateix temps que no trobàvem cap autor que ens donés llum d'una forma directa sobre aquest afer. Per aquest motiu, i més per intuïció que per raonament, vam començar a cercar tot tipus d'informació dels diferents temples neolítics documentats a Catalunya, ja que quasi tot temple romànic és ubicat en el mateix lloc que altres temples anteriors, àdhuc prehistòrics.

La primera llum a la pregunta ens la donà A. REBULLIDA en la seva publicació El santuari luni-solar de la Pola, en la qual argumenta les diferents posicions cícliques del Sol i de la Lluna, que apareixen marcades en aquest santuari (III.1.6.), amb la següent explicació astronòmica:

Situats en el punt O d'un pla horitzontal el 21 de juny (solstici d'estiu), dia de major durada de la claror diürna, veurem sortir el Sol pel punt més septentrional A, elevar-se a la màxima altura sobre l'horitzó, després descendir i finalment fer l'ocàs per B. Aquest dia, l'ombra que projecten els objectes en passar el Sol per la línia meridiana sud-nord serà la més curta de l'any. En

successives eixides diàries s'anirà desplaçant cap a l'est, i en les postes cap a l'oest, posicions que aconseguirà el 23 de setembre (equinocci de tardor). Continuant el seu camí diari, el 21 de desembre (solstici d'hivern), dia de mínima il·luminació del Sol, arribarà als punts C-D, els més meridionals del seu recorregut, en els quals restarà estàtic uns vuit dies. L'ombra que projectarà al migdia serà la més llarga de tot l'any. Des d'aquí iniciarà un retrocés, arribarà a la línia equinoccial est-oest el 21 de març (equinocci de primavera) i completarà després el cicle anual, un altre 21 de juny, en què també estarà quiet en els punts A-B.

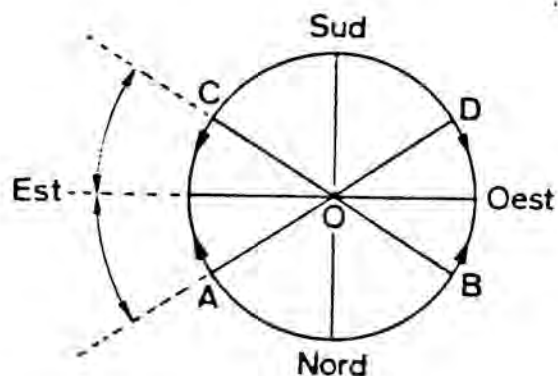
Els punts A-C són simètrics a B-D i el valor de l'angle que formen amb la línia est-oest té actualment el valor d'uns 32 graus en la nostra latitud.

Els llocs on el Sol roman estàtic foren marcats pels primers agricultors amb alineacions de jalons o pedres dretes per fixar la durada de l'any i obtenir una primera divisió en dues estacions: estiu i hivern.

Observant durant l'any les variacions de la llargària de l'ombra produïda per un pal dret o gnòmon, al migdia quan és més curta, també calcularen la durada de l'any i en feren més particions.

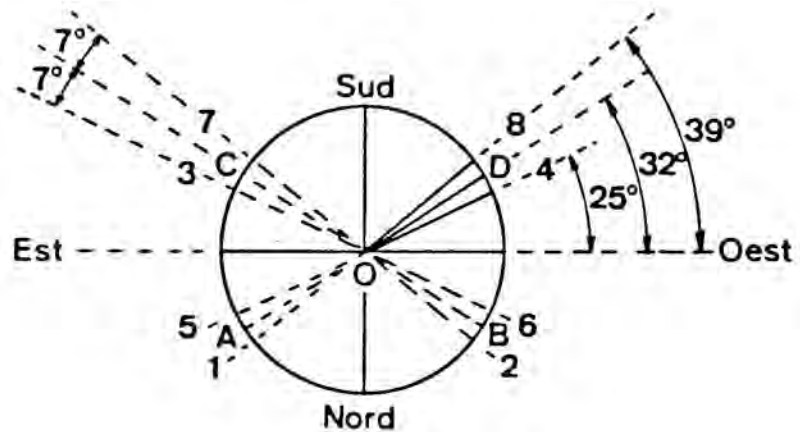
El Sol té també un altre moviment secular, no perceptible durant una vida humana, que només es posa en evidència al llarg d'uns quants segles. A causa de pertorbacions produïdes pels altres planetes (Júpiter per la seva massa i Venus per la seva proximitat són els de més influència), la

inclinació de l'eix de la Terra té actualment una disminució de 46,84 segons cada cent anys, la qual cosa es tradueix en una reducció dels angles dels punts solticials amb la línia est-oest d'1,16 minuts per segle; és a dir, que imperceptiblement cada any, a l'estiu, el Sol surt un mica més cap a la nostra dreta i es pon xic més cap a la nostra esquerra, essent aquesta disminució de sentit invers a l'hivern. (1)



Els moviments de la Lluna són més complexos. El nostre satèl.lit ocupa a l'estiu les posicions que el Sol té a l'hivern i viceversa, però com que el pla en què circula la Lluna forma un angle de cinc graus i nou minuts amb l'eclíptica i que la línia d'intersecció d'aquests dos plans, o línia de nodes, té un moviment retrògrad de gir de 18,61 anys de durada, la Lluna no té sortides fixes als solticials com el Sol, sinó que excedeix aquests punts amb variacions de més-menys uns set graus, dins aquell cicle de 18,61 anys.

Per exemple, si un desembre veiem sortir una Lluna plena per la seva posició extrema 1 després de la posta del Sol per D, i veiem que la Lluna es pon per 2 abans de l'eixida del Sol per C, passaran 18,61 anys per tornar-se a repetir el mateix esdeveniment. Durant el mig any següent, la Lluna plena s'anirà desplaçant en les seves sortides mensuals fins que a l'estiu arribarà al punt 3 i en l'ocàs al 4. El seu retorn vers 1 durant l'altre mig any no arribarà a abastar-lo i aquest desfasament s'anirà incrementant en els aproximadament nou anys següents, fins que un hivern apareixerà per 5 i es pondrà per 6; l'estiu del mateix any sortirà per 7 i es colgarà per 8. Des d'aquest punt retrocedirà, iniciant un nou cicle de nou anys vers 1 i 2. (2)



Així, doncs, semblava que una possible hipòtesi per respondre a la pregunta formulada, i tenint en compte que l'orientació és un ritual solar, era que aquesta desviació era deguda al moviment diari del cicle anual del Sol. I que, com a conseqüència, el citat ritual -quadratura del cercle- patia una petita desviació en el concepte d'eix equinoccial, sobre el que els diferents autors plantejaven. A més, l'arc de desviacions en les orientacions observat i documentat per Vidal-Vilaseca, s'ajustava bastant a l'arc del moviment del Sol ixent durant tot l'any.

Això ens portava a dues conclusions a priori: 1ª que l'orientació d'un temple romànic era deguda a la direcció que l'ombra d'un gnòmon projectava sobre el pla de terra, a la sortida del Sol, el mateix dia que s'efectuava el ritual de l'orientació; i 2ª que gràcies a aquest fet ens seria possible, segons aquesta desviació, determinar quin dia de l'any s'inicia la construcció de qualsevol temple.

Ens calia, doncs, determinar amb precisió quin era el moviment solar anual en la nostra latitud. El primer que es va fer és: reproduir un rellotge de Sol amb un pla de quadrant paral·lel a l'horitzó i un gnòmon perpendicular a aquest, de forma semblant a com es procedeix en el ritual de l'orientació, per poder observar mitjançant les ombres de l'estil el moviment diari del Sol (23 de setembre de 1986-equinocci de tardor). Informació que després es va confirmar i complementar amb les altres tres dates claus del cicle anual (equinocci de primavera i solsticis d'estiu i hivern).

Posicions claus del Sol a Barcelona, amb $41^{\circ} 23'$ de latitud N:

Solstici d'hivern- sortida a les 7h 25min a 122° de l'horitzó,
posta a les 16h 33min a 283° de l'horitzó,
alçada màxima en el meridià $25^{\circ} 10'$
durada del dia 9h 10min

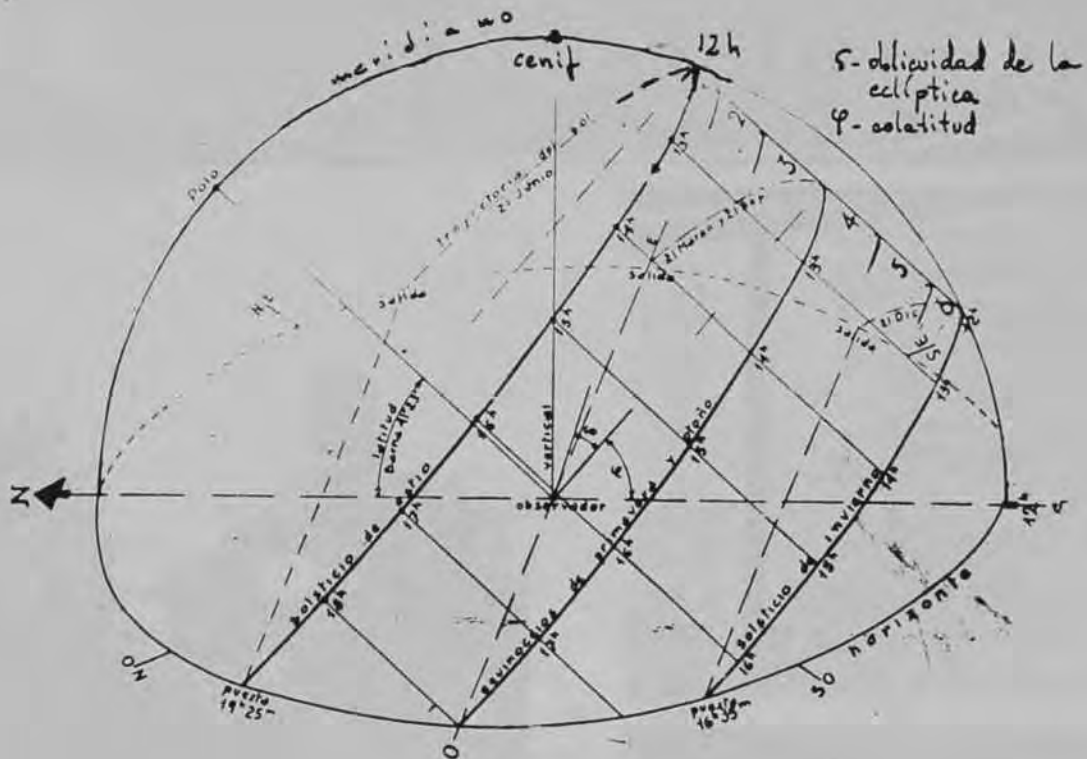
Equinocci de primavera i tardor- sortida a les 6h a 90° de l'horitzó,
posta a les 18h a 270° de l'horitzó,
alçada màxima en el meridià $48^{\circ} 37'$
durada del dia 12h,

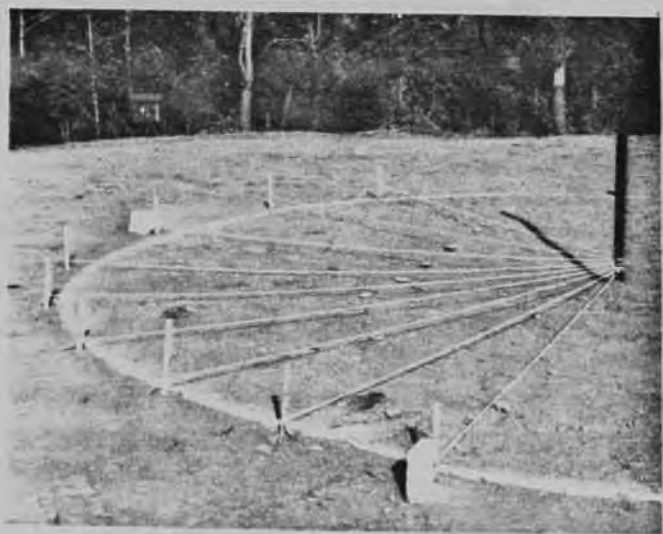
Solstici d'estiu- sortida a les 4h 35min a 58° de l'horitzó,
posta a les 19h 25min a 302° de l'horitzó,
alçada màxima en el meridià $72^{\circ} 4'$
durada del dia 14h 50min

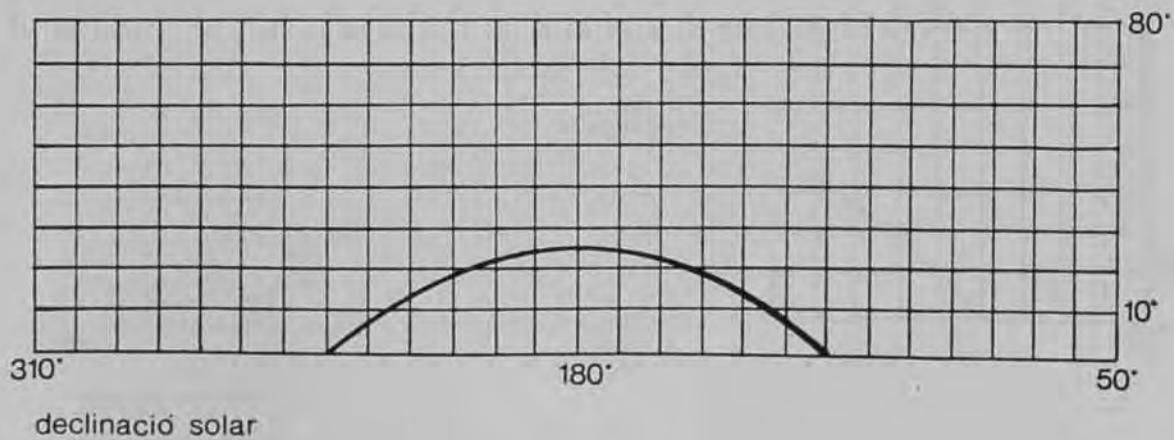
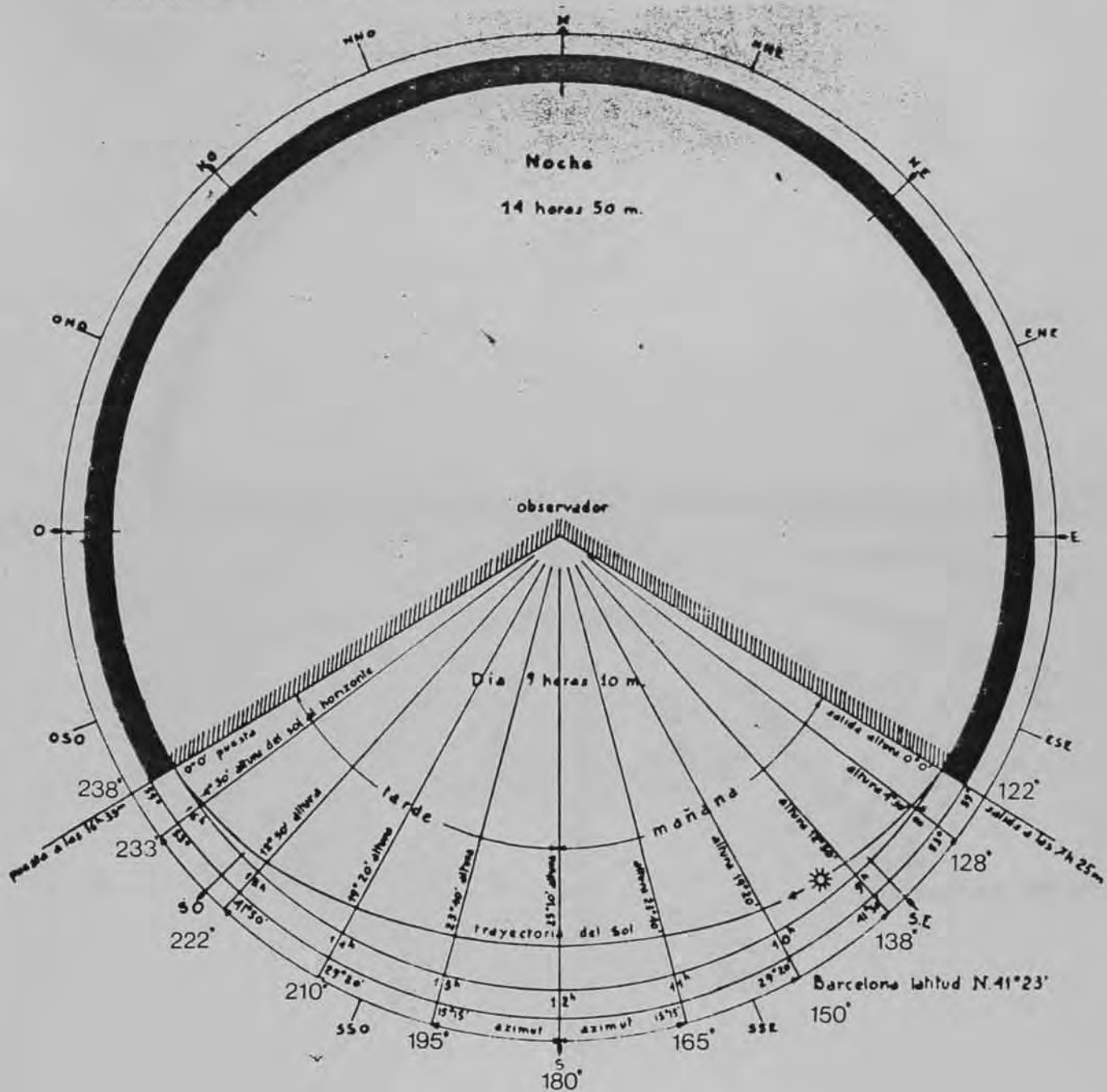
és a dir, que el 22 de ~~de~~embre (solstici d'hivern) el Sol surt a les 7h. 25min. pel grau 122 de l'horitzó; en 81 dies fins al 21 de març (equinocci de primavera) ha recorregut 32° en la seva sortida i es situa en els 90° a les 6h.; el Sol continua el seu cicle creixent i en 92 dies més, 21 de juny (solstici d'estiu), es situa a les 4h. 35min. del matí en el grau 58 de l'horitzó i punt més septentrional del seu cicle. A partir d'aquí inicia el seu cicle decreixent i en 94 dies , el 23 de setembre (equinocci de tardor), a les 6h. del matí situa el seu orto altre cop sobre el 90° ; continua el seu recorregut en 90 dies més i se situa altre cop en el punt més meridional del seu arc, 122° , el 22 de

15

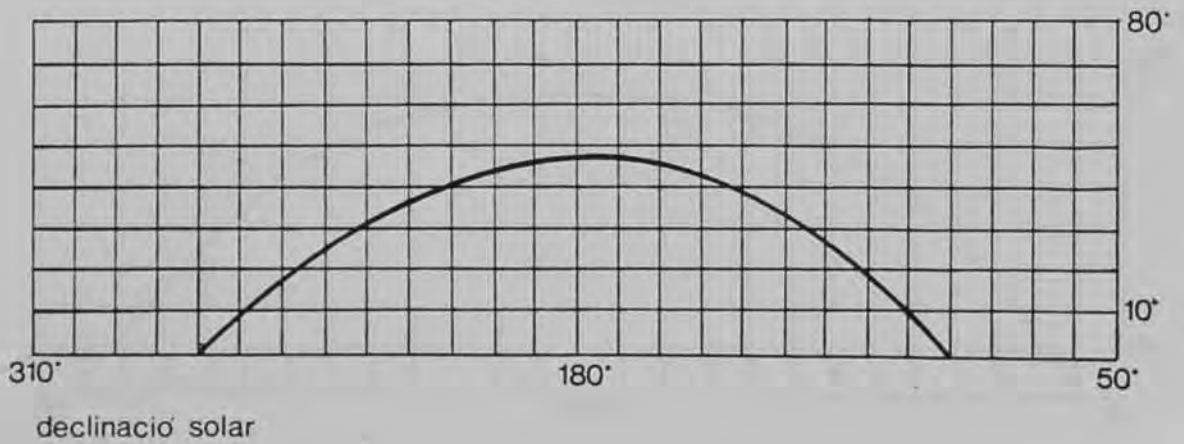
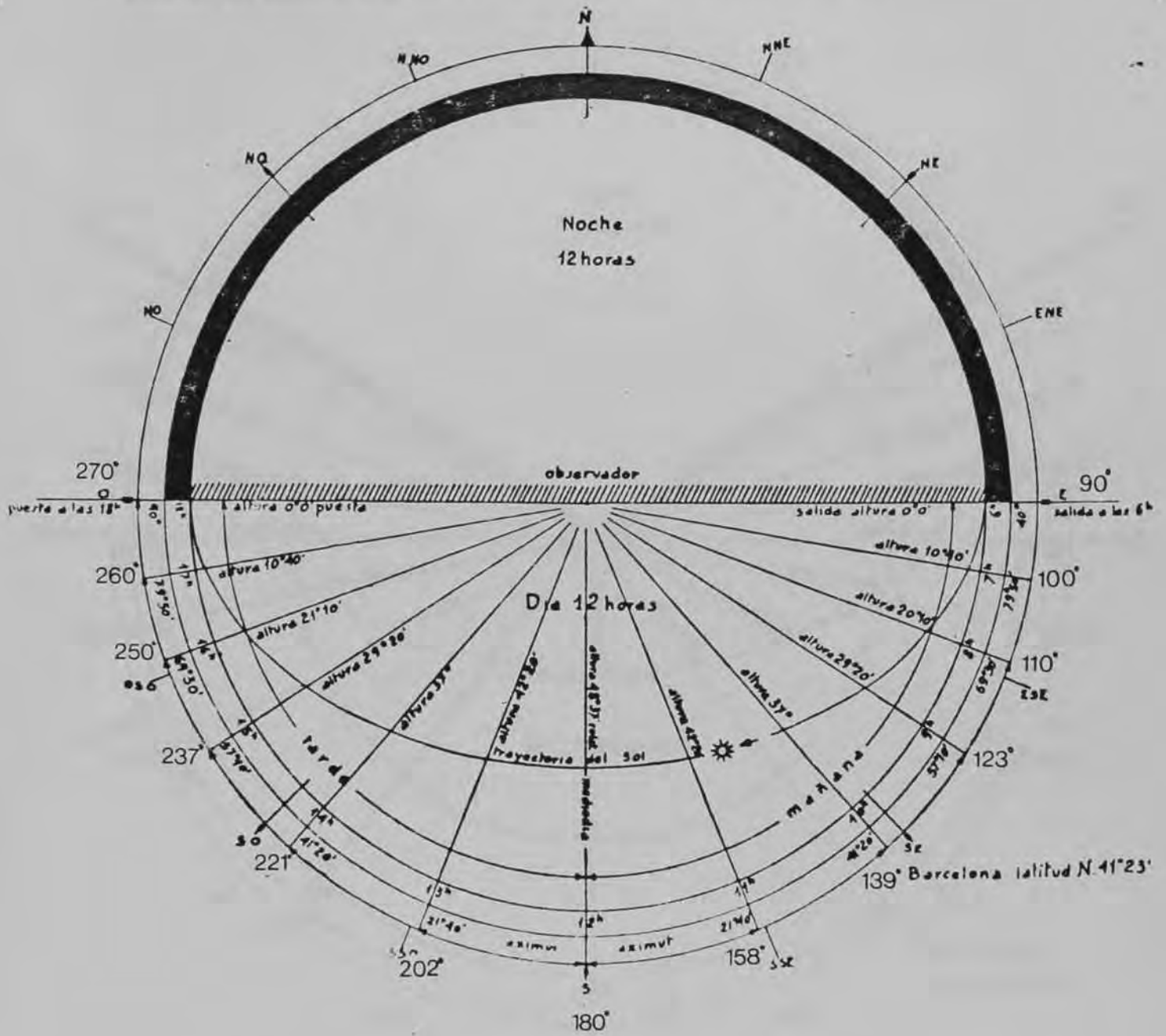
desembre. Arc de 64° que recorre en sentit ascendent la primera part de l'any, i en sentit descendent i contrari la segona. Això vol dir que per cada grau del seu recorregut hi passa dues vegades, una d'anada i una altra de tornada; menys en els extrems, que tant sols hi està un cop. Dit d'una altra manera, el Sol pot estar en un mateix punt de l'horitzó en dues dates diferents, depenent si està efectuant el seu cicle creixent o decreixent, menys el 22 de desembre i el 21 de juny, en què se situa en els punts extrems del seu recorregut.



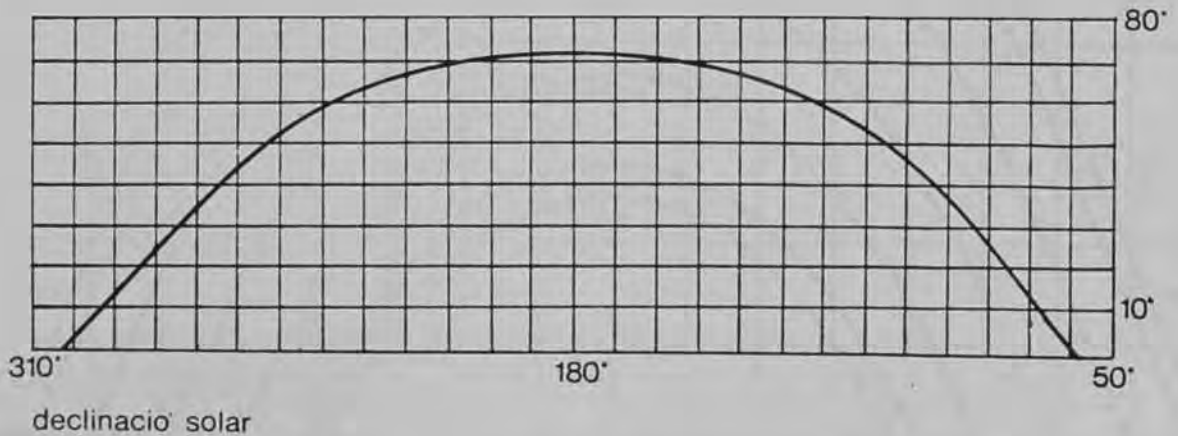
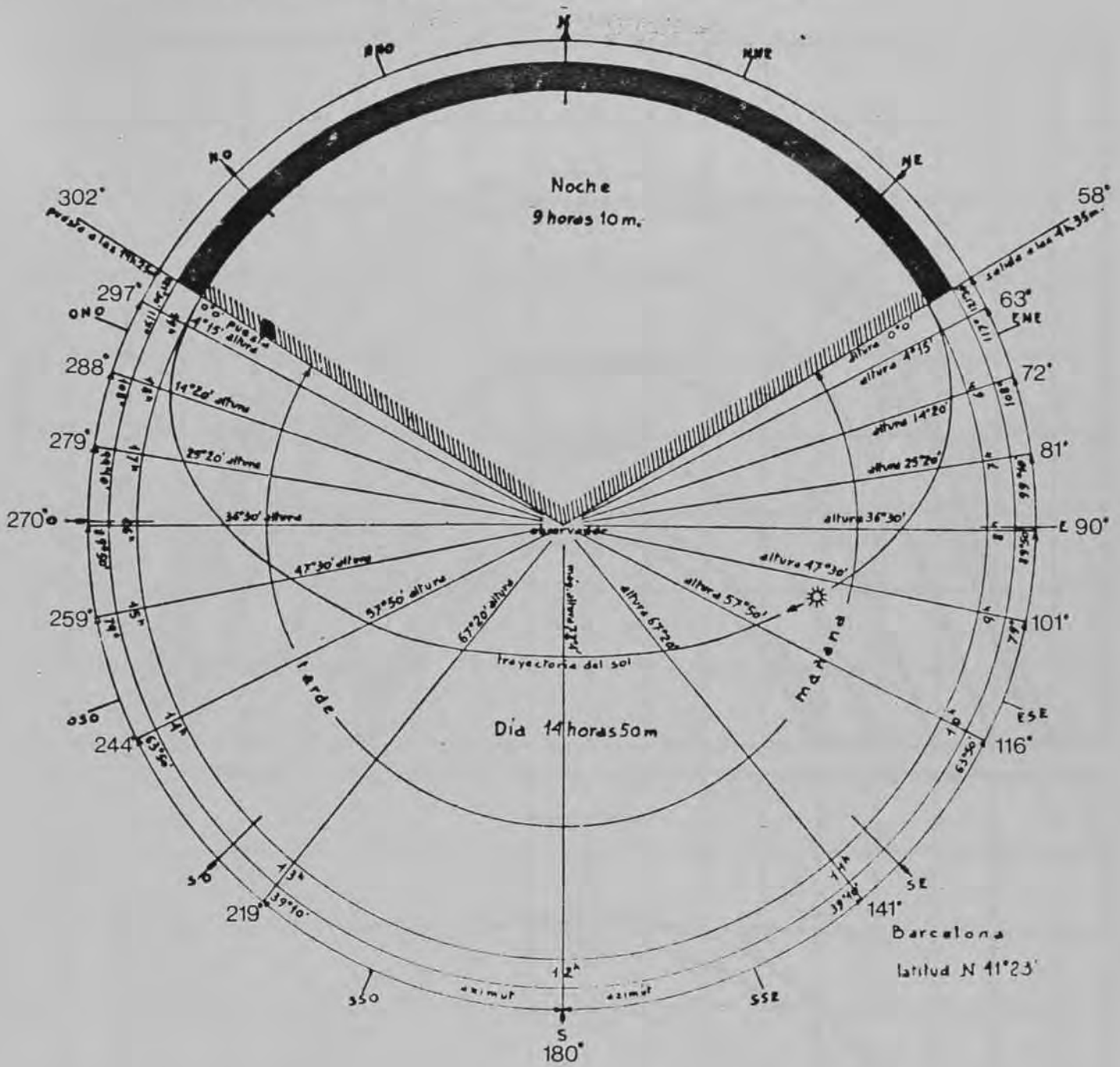




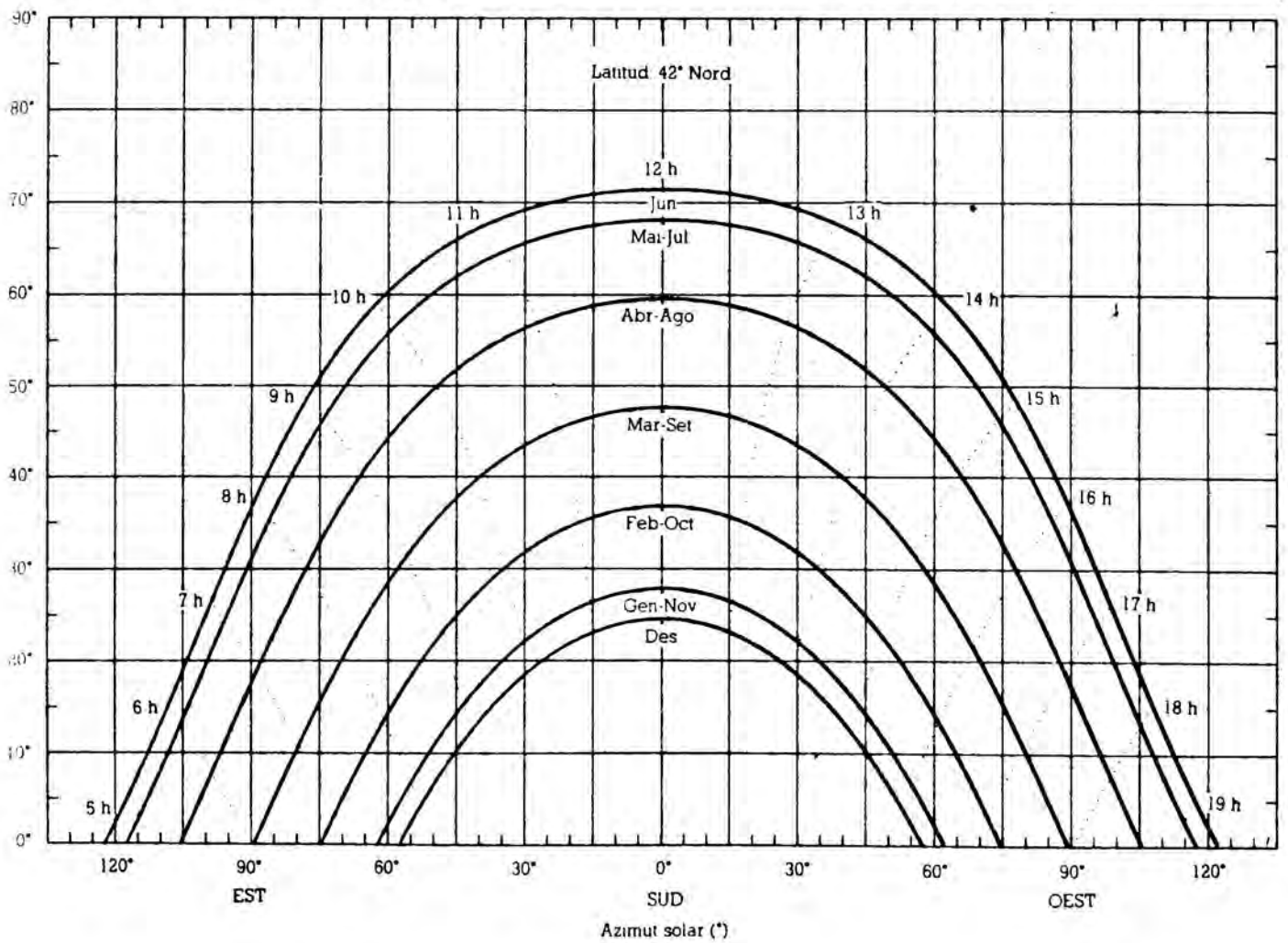
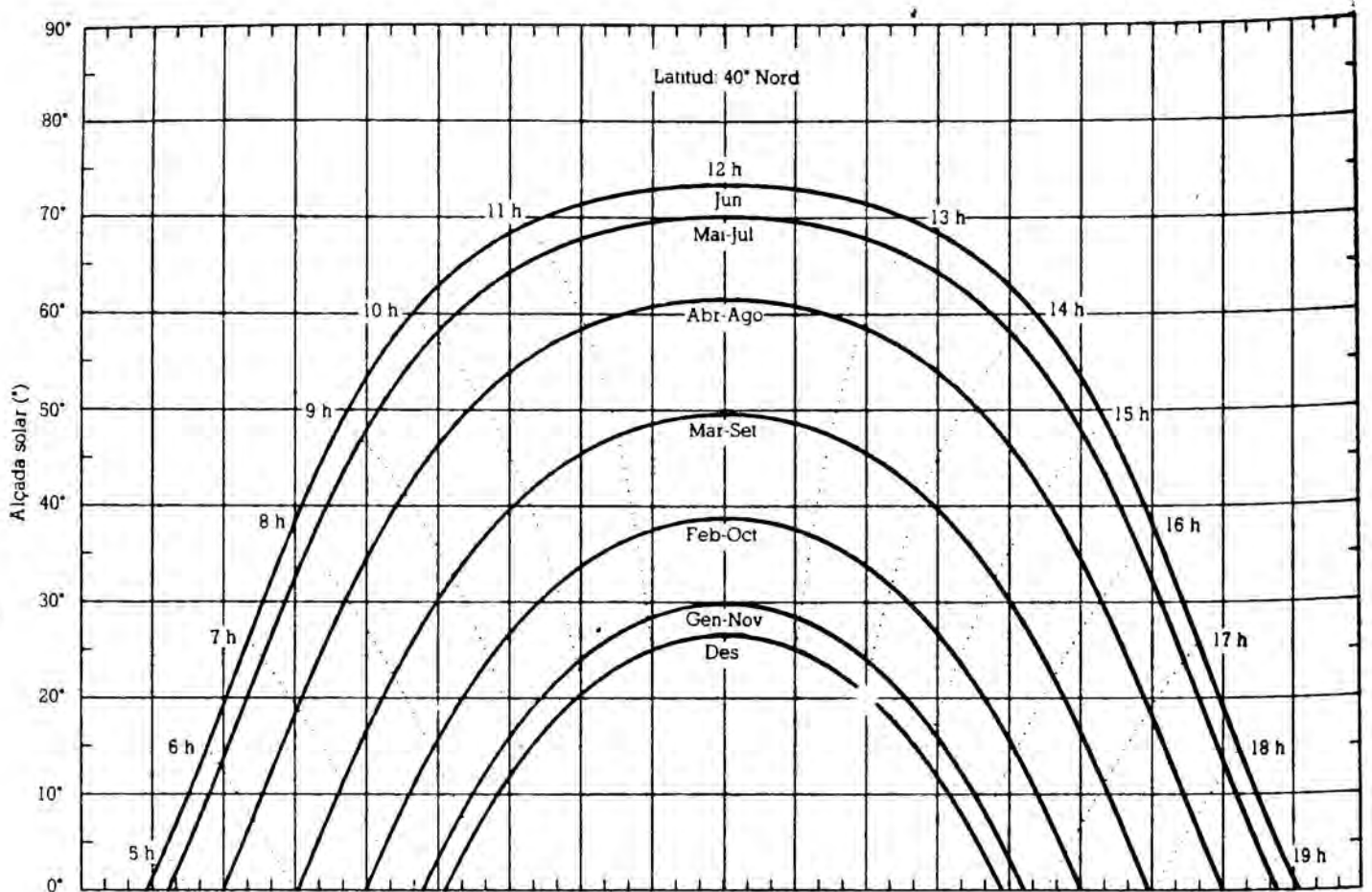
SOLSTICI D'HIVERN

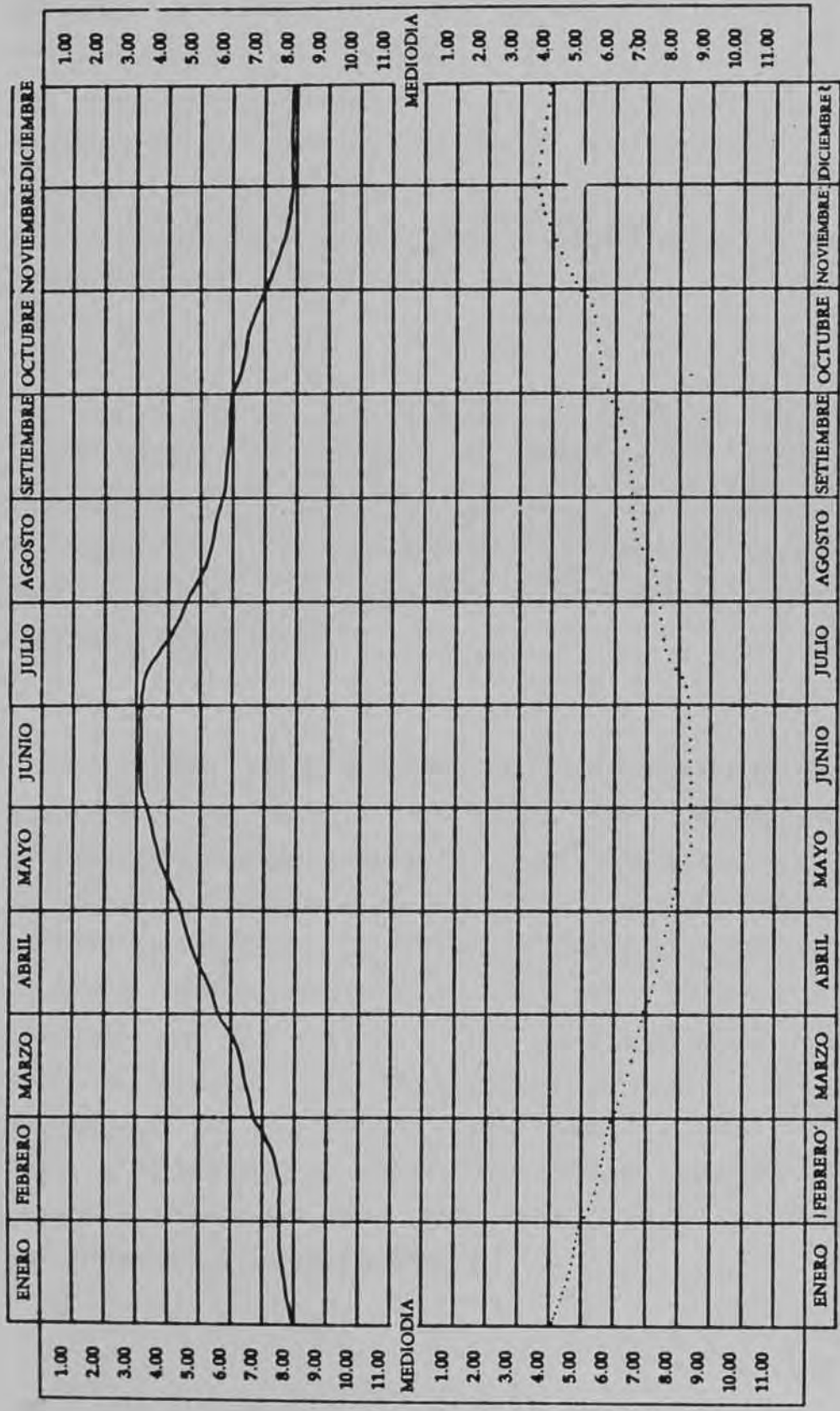


EQUINOCICI DE PRIMAVERA I TARDOR



SOLSTICI D'ESTIU





Salida del sol
Puesta del sol

Tenint aquestes dades ens plantejarem la necessitat de realitzar un treball de camp, per comprovar si realment la desviació general dels temples romànics s'ajustava a aquests 64° del recorregut solar anual. I com a conseqüència, i tenint en compte que els actes de fundació i consagració són els més importants en la construcció d'un Temple, vàrem decidir escollir per a aquest treball una sèrie d'esglésies de les quals es conservés encara la seva acta de consagració

Per a tal fi, hem utilitzat les esglésies romàniques de l'antic Bisbat de l'Urgell que conserven la seva acta de consagració, i que han estat recopilades per CEBRIA BARAUT i publicades per la Societat Cultural Urgel·liana, l'any 1986, amb el títol: Les actes de consagració d'esglésies de l'antic Bisbat d'Urgell (segles IX-XII).

En aquest treball de camp s'ha cobert l'antic territori del citat bisbat comprès pels comtats de l'Urgell, Pallars i Cerdanya, amb els seus annexos el Berguedà i les valls de Lillet i de Ribes, situats aproximadament entre els 41° 40' - 42° 35' latitud N. i els 0° 30' - 2° longitud E. La metodologia que s'ha seguit ha estat la de partir sempre de l'acta de consagració, per després intentar localitzar la dita església primer sobre el planell i després sobre el terreny. D'unes 94 esglésies amb una o més actes de consagració, tan sols se n'han pogut localitzar unes 73 sobre les quals s'ha efectuat el dit treball; les 21 restants o bé han desaparegut o bé han estat substituïdes, si no molt modificades, per altres construccions posteriors.

El primer que s'ha fet és comprovar que realment la desviació s'ajustés a l'arc de 64° esmentat, mesurant l'orientació de 68 temples amb brúixola. És a dir, amb graus magnètics per després traduir-los a geogràfics, segons la desviació magnètica mitjana (2° 6' oest), entre les dates del 15 d'abril al 15 d'octubre del 1987, en què s'ha efectuat el treball i per les coordenades abans citades. La desviació magnètica utilitzada ha estat facilitada per l'Observatori Astronòmic del Delta de l'Ebre a Tarragona.

Una vegada comprovat afirmativament aquest arc de desviació, s'ha treballat sobre la hipòtesi següent: si cada església romànica és orientada segons per on surt el Sol, el dia del ritual de l'orientació o primer dia de la construcció, ens serà possible determinar quin dia de l'any s'inicia la dita construcció segons la seva desviació.

La dada fonamental per a poder desenvolupar aquesta hipòtesi és la de saber per quin grau de l'horitzó surt el Sol cada dia de l'any. Aquest valor es mesura amb graus azimuts o graus sexagesimals a partir del sud geogràfic, tenint un valor positiu cap l'oest i negatiu cap l'est. Aquestes dades han estat calculades pels doctors Núñez i Codina, de l'Observatori Fabra, per la latitud de Barcelona de 21° 23'. Latitud que, respecte a la situació dels territoris de l'antic bisbat, presenta una diferència mínima i per tant unes alteracions astronòmiques inapreciables. Per aquest motiu el mesurament sobre el terreny s'ha efectuat en graus magnètics, que després s'han traduït en geogràfics i per últim en azimuts. Azimuts que es tradueixen, segons la informació de l'Observatori Fabra, immediatament en dies concrets segons la sortida del Sol. I que indiquen de forma aproximada les possibles dates en què s'inicia la construcció de cada temple.

Síntesi de la hipòtesi del treball de camp:

- A- Determinar el dia hipotètic de l'orientació segons el grau azimut que presenta la seva desviació
- B- Determinar el dia de la consagració i l'advocació a qui ha estat dedicada, segons l'acta de consagració.
- C- Interrelacions possibles entre les dades anteriors:
 - 1- dia hipotètic de l'orientació = al de la consagració.
 - 2- dia hipotètic de l'orientació \neq al de la consagració.
 - 3- el temple és consagrat al Sant:
 - a/ del dia de l'orientació i consagració.
 - b/ del dia de l'orientació.
 - c/ del dia de la consagració.
 - d/ d'un altre dia.

QUADRE DE CORRESPONDÈNCIES ENTRE DIES I GRAUS:

| <u>Dies</u> | <u>Azinuts</u> | <u>Geogràfics</u> | <u>Magnètics</u> |
|---------------------------|----------------|-------------------|------------------|
| 22 desembre | - 58 ° | 122 | 120 |
| 27 desembre o 16 desembre | - 59 | 121 | 119 |
| 6 gener o 8 desembre | - 60 | 120 | 118 |
| 11 gener o 3 desembre | - 61 | 119 | 117 |
| 15 gener o 28 novembre | - 60 | 118 | 116 |
| 21 gener o 24 novembre | - 63 | 117 | 115 |
| 23 gener o 20 novembre | - 64 | 116 | 114 |
| 26 gener o 16 novembre | - 65 | 115 | 113 |
| 29 gener o 13 novembre | - 66 | 114 | 112 |
| 31 gener o 11 novembre | - 67 | 113 | 111 |
| 3 febrer o 9 novembre | - 68 | 112 | 110 |
| 5 febrer o 7 novembre | - 69 | 111 | 109 |
| 8 febrer o 5 novembre | - 70 | 110 | 108 |
| 10 febrer o 3 novembre | - 71 | 109 | 107 |
| 13 febrer o 1 novembre | - 72 | 108 | 106 |
| 15 febrer o 30 octubre | - 73 | 107 | 105 |
| 18 febrer o 28 octubre | - 74 | 106 | 104 |
| 20 febrer o 26 octubre | - 75 | 105 | 103 |
| 22 febrer o 22 octubre | - 76 | 104 | 102 |
| 24 febrer o 20 octubre | - 77 | 103 | 101 |
| 26 febrer o 18 octubre | - 78 | 102 | 100 |
| 28 febrer o 16 octubre | - 79 | 101 | 99 |
| 1 març o 14 octubre | - 80 | 100 | 98 |
| 3 març o 12 octubre | - 81 | 99 | 97 |
| 5 març o 10 octubre | - 82 | 98 | 96 |
| 7 març o 8 octubre | - 83 | 97 | 95 |
| 9 març o 6 octubre | - 84 | 96 | 94 |
| 10 març o 4 octubre | - 85 | 95 | 93 |
| 12 març o 2 octubre | - 86 | 94 | 92 |
| 14 març o 30 setembre | - 87 | 93 | 91 |
| 16 març o 28 setembre | - 88 | 92 | 90 |

| | | | | |
|----------|---------------|------|----|----|
| 18 març | o 25 setembre | - 89 | 91 | 89 |
| 20 març | o 23 setembre | - 90 | 90 | 88 |
| 22 març | o 21 setembre | - 91 | 89 | 87 |
| 24 març | o 19 setembre | - 92 | 88 | 86 |
| 26 març | o 17 setembre | - 93 | 87 | 85 |
| 28 març | o 15 setembre | - 94 | 86 | 84 |
| 30 març | o 13 setembre | - 95 | 85 | 83 |
| 2 abril | o 11 setembre | - 96 | 84 | 82 |
| 4 abril | o 9 setembre | - 97 | 83 | 81 |
| 6 abril | o 7 setembre | - 98 | 82 | 80 |
| 8 abril | o 5 setembre | - 99 | 81 | 79 |
| 10 abril | o 3 setembre | -100 | 80 | 78 |
| 12 abril | o 2 setembre | -101 | 79 | 77 |
| 14 abril | o 1 setembre | -102 | 78 | 76 |
| 16 abril | o 30 agost | -103 | 77 | 75 |
| 18 abril | o 28 agost | -104 | 76 | 74 |
| 20 abril | o 26 agost | -105 | 75 | 73 |
| 21 abril | o 24 agost | -106 | 74 | 72 |
| 23 abril | o 22 agost | -107 | 73 | 71 |
| 25 abril | o 20 agost | -108 | 72 | 70 |
| 27 abril | o 18 agost | -109 | 71 | 69 |
| 29 abril | o 16 agost | -110 | 70 | 68 |
| 1 maig | o 14 agost | -111 | 69 | 67 |
| 3 maig | o 12 agost | -112 | 68 | 66 |
| 6 maig | o 10 agost | -113 | 67 | 65 |
| 9 maig | o 7 agost | -114 | 66 | 64 |
| 11 maig | o 3 agost | -115 | 65 | 63 |
| 14 maig | o 30 juliol | -116 | 64 | 62 |
| 18 maig | o 27 juliol | -117 | 63 | 61 |
| 21 maig | o 23 juliol | -118 | 62 | 60 |
| 25 maig | o 20 juliol | -119 | 61 | 59 |
| 31 maig | o 15 juliol | -120 | 60 | 58 |
| 10 juny | o 10 juliol | -121 | 59 | 57 |
| 21 juny | | -122 | 58 | 56 |

ADVOCACIONS I CELEBRACIONS:

- Sta. Agata: 5 febrer, del grec Agathós, bo o pedra preciosa.
St. Andreu: 30 novembre, del grec Andros, viril o home.
St. Benet: 12 gener, llatí Benedictus, ben anomenat pel baptisme (11-7).
Sta. Cecília: 22 novembre, del llatí Caecilius, potser relatiu al déu Coeculus.
St. Climent: 23 novembre, del grec Klymenos, famós o cèlebre.
St. Cristòfor: 10 juliol, grec Christophros, portador de Crist (28-7).
St. Cugat: 25 juny, De Cucuphate, sant africà s. III, cucufatus; encaputxat.
St. Esteve: 26 desembre, del grec Stephanos, coronat de llorer, victoriós.
Sta Eugènia: 13 novembre, nom grec Eugenos, de bon origen (24-7)
St. Feliu: 2 agost, variant del llatí Félix, feliç o fèrtil.
St. Fructuós: 21 gener, del llatí Fructuosus, fèrtil o fructífer (23-1).
St. Hilari: 13 gener, del llatí Hilaris i del grec Hilaria, alegria.
St. Jaume: 25 juliol, de l'hebreu Yakob, que marxa a l'ombra de Déu.
St. Joan: Ap. 27 desembre, Bap. 24 juny, hebreu Jo-hanan, Déu és propici
St. Julià: 4 gener, nom llatí Iulianus, relatiu a Juli.
St. Llorenç: 10 agost, derivat del llatí Laurus, nascut a Laurentius.
Sta. Magdalena: 22 juliol, de l'hebreu Migda, torre.
St. Marcel: 16 gener, del llatí Marcelus, diminutiu de Marcus, martell.
Sta. Maria: 1 gener, hebreu Mirgam o de l'egipci Mrym, estimada d'Amó (15-8)
St. Martí: 11 novembre, llatí Martinus, relatiu a martell o Mart.
St. Miquel: 29 setembre, de l'hebreu Mikha-el, Déu és just, que és com Déu.
St. Pau: 29 juny, del llatí Paulus, petit.
St. Pere: 29 juny, en arameu Kefa, relatiu a pedra.
St. Romà: 9 agost, gentilici de Romanus, de Roma (29-2).
St. Sadurní: 29 novembre, mitològic Saturninus, relatiu a Saturn o a Cronos.
St. Salvador: 22 març, nom que fa referència a Crist (13-3).
St. Vicenç: 22 gener, del llatí Vicentius, guanyador.
St. Víctor: 28 juliol, en llatí guanyador (8-5).

Les fitxes resultants del treball de camp estan agrupades en els capítols III.2. i III.3. I les conclusions d'aquestes, en el III.4.

J.MATA. El simbolisme de l'orientació en el temple romànic.

III. 1. ALGUNES REFERÈNCIES ANTERIORS AL ROMANIC.

III.1.1. LA PEDRA PLANA DE LA LLUNA PLENA.

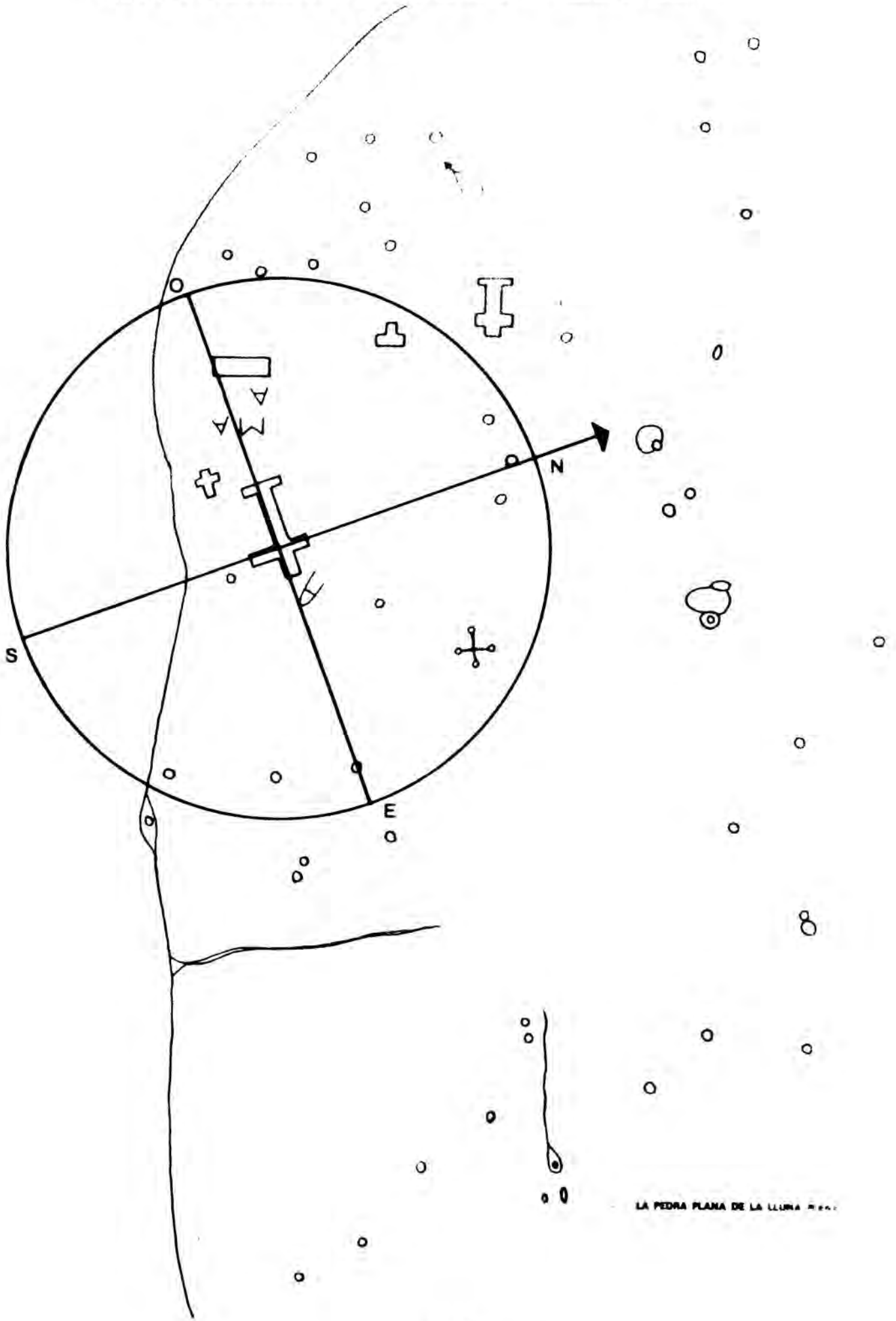
Situació: D'Agramunt a Balaguer ens trobem amb el poble de Montgai; d'aquest surt una carretera cap a Cubelles. En el Km 3'5 prenem pista a l'esquerra, que seguim durant uns 400 m. fins a arribar a les runes d'una antiga torre-masia. A peu des de la torre es troba la roca plana.

La més gran de les dues pedres té, a més dels clotets, quatre creus de forma i mida diverses, un tau, un rectangle i unes lletres. La creu més gran, llatina, amb peu horitzontal, té 30 cm. de llargada i 2 cm. de fons. No sabem si foren fetes per l'església per santificar el lloc o formen part del culte, ja que la creu és un símbol no exclusiu del cristianisme (...) Les dues pedres planes, una a continuació de l'altra, separades per 2,30 m. són dues afloracions d'una mateixa veta, orientades en sentit longitudinal a 100° mentre que la creu principal ho és a 90°.

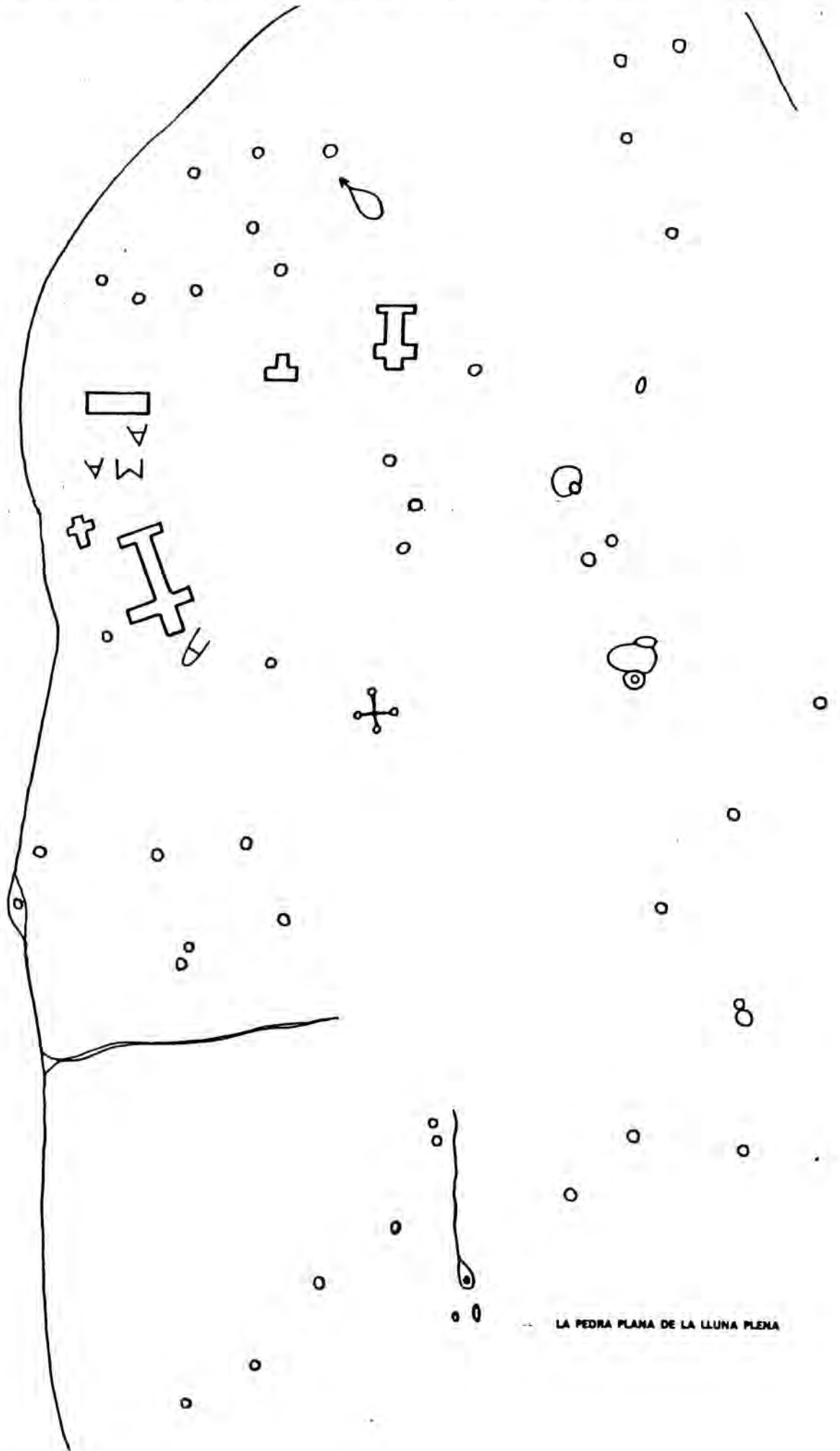
Les mides són, per la pedra més gran, 5,10 m. de llargada per 3 m. d'amplada màxima, i per la segona 5 m. de llargada per 1,80 m. també d'amplada màxima.

El treball de totes dues és diferent. La gran és treballada amb clotets, creus i lletres i la segona té com a elements bàsics una cavitat rectangular, de 40x50 cm. i 30 cm. de fons, un clotet, un receptor i un desguàs. (3)

MAPA de l'emplaçament de l'orientació de l'edifici principal



LA PEDRA PLANA DE LA LLUNA P. 201



III.1.2. LA NECRÒPOLIS DEL COLL DEL MORO.

La necròpolis de les Maries forma part de les necròpolis del Coll del Moro integrades per tres àrees d'enterrament: Calars, Tauler i les Maries, estudiades a partir del 1953 per S. Vilaseca i durant la primera part de la dècada dels setanta per M. Bergés i M. Ferrer. L'any 1984 es reprengueren els treballs a l'àrea de les Maries sota la direcció de M.D. Molas, N. Rafael i F. Puig com a complement a les excavacions del poblat. A la zona excavada, que ocupa una superfície de 100 m. quadrats, es documentaren cinc tombes, totes elles saquejades amb anterioritat als treballs del 1984 (...)

Les cinc tombes excavades en la campanya del 1984 se situen cronològicament en la segona meitat del segle VII a. J.C., amb possibles perduracions a inicis del segle VI a. J.C. Destaquen la contemporaneïtat de les grans tombes tumulars de planta circular i cista excèntrica de grans lloses i les tombes tumuliformes de planta quadrada.

El marc que defineix les tombes excavades és el moment final de la cultura hallstàtica, moment en què es donen els primers contactes amb el món colonial feno-púnic. Aquests contactes es manifesten amb la presència d'elements de cultura material importants que suposen la incorporació del torn i del ferro a l'àrea (...)

Les característiques formals de les tombes M1 i M4 fan que aquestes siguin les úniques possibles d'ésser orientades. L'eix de la cista presenta una direcció est-oest, amb el frontal a l'oest. Aquesta orientació -l'entrada del món dels morts vers el ponent solar- és el reflex de l'existència, d'una idea que creu en el lligam entre el culte solar i el món del més enllà, idea àmpliament difosa des de Mesopotàmia, Egipte i l'Egeu, fins al món megalític occidental. (4)

III.1.3. ELS PRIMERS PAGESOS DEL PLA

En una de les sepultures excavades, l'equip d'Imma Guitart ha trobat l'esquelet d'un home que devia tenir una edat aproximada de 20 o 25 anys com a màxim, que no arribava d'alçada a 1,60 m. -cosa que avui considerem una talla baixa-, i que havia estat enterrat a 1,60 m. de fondària en una posició que no sorprèn gens els arqueòlegs però que per a la gent de les acaballes del segle XX que tinguin encara capacitat de sorpresa ha de resultar una cosa ben xocant: i és que el cos fou enterrat estès a terra, de panxa enlaire, però amb les cames doblegades. Tots els altres esquelets es trobaven també amb les cames flectides. I una altra curiositat: tots els cossos estaven sebollits en una posició determinada. Avui dia enterrem els morts de qualsevol manera, però fa cinc mil anys s'hi miraven més: el cap era orientat al NE -és a dir: aproximadament a Sol Ixent-, i els peus, per tant, al SW.

La raó de sebollir els cossos amb les cames doblegades pot atribuir-se a la necessitat de guanyar espai, si és que no hi ha una altra explicació diferent. Però la d'ésser enterrats amb el cap vers l'orient troba el fenomen en les religions que han considerat el sol com a objecte de veneració i el lloc d'eixida del sol com una posició especialment respectada. No cal anar gaire lluny per comprovar-ho. Totes les finestres dels absis de les ermites romàniques que omplen les terres catalanes són orientades vers el Sol Ixent, conservant així una creença que provenia de les religions anteriors a la judeocristiana. (5)

III.1.4. EL SEPULCRE MEGALÍPIC DE LA ROCA D'EN TONI.

Situació i localització:

Aquest dolmen es troba en el terme municipal de Sant Genís de Vilassar, al Maresme, en un coll dominant tant per la part de marina com per l'interior, o sigui el que anomenem Vallès Oriental i a 420 metres sobre el nivell del mar. Les seves coordenades al full 393 de Mataró de l'I.G.C. són 41° 32' 0" de longitud Est i 6° 1' 50" de latitud Nord.

El terreny geològic està format per granits amb la típica vegetació de pinars i garrigues. S'hi arriba sortint de Sant Genís en direcció a Cèllecs, prop del mas de Can Boquet, i és a peu de camí, factor que ha contribuït que el monument es trobi en condicions poc satisfactòries (...)

Descripció:

a) Tipus de sepulcre: es tractaria del que anomenem petita galeria catalana, amb cambra quadrangular i corredor de lloses totes elles fetes amb el tipus de pedra local o sigui granit.

Dimensions:

Longitud màxima: 2,75 m.

Cambra: 1,40 m.

Corredor: 1,35 m.

Amplada màxima a la cambra: 1,36 m.

Alçària màxima de les lloses: 1,10 m.

Amplada màxima de les lloses: 1,90 m.

Gruix màxim de les lloses: 0,50 m.

Llosa de coberta: 2,98x1,50x0,70 m.

b) Orientació: és de 52° NE

c) El fons: les lloses de la cambra i també les del corredor es trobaven clavades al terra natural i no a la roca mare com és bastant freqüent en aquests sepulcres.

d) La cambra: té una forma quadrangular i està construïda per tres lloses, dues de laterals i una de capçalera; la llosa lateral dreta posseeix una petita inclinació vers l'interior de la cambra; en canvi les restants estan en sentit vertical.

e) La coberta: està formada per una gran llosa de forma triangular que cobreix tota la cambra i s'hi estintola a sobre. Actualment es troba un xic deteriorada pel fet que s'hi han practicat diversos intents de trencament per utilitzar la pedra a fi de fer marges per als conreus o noves construccions.

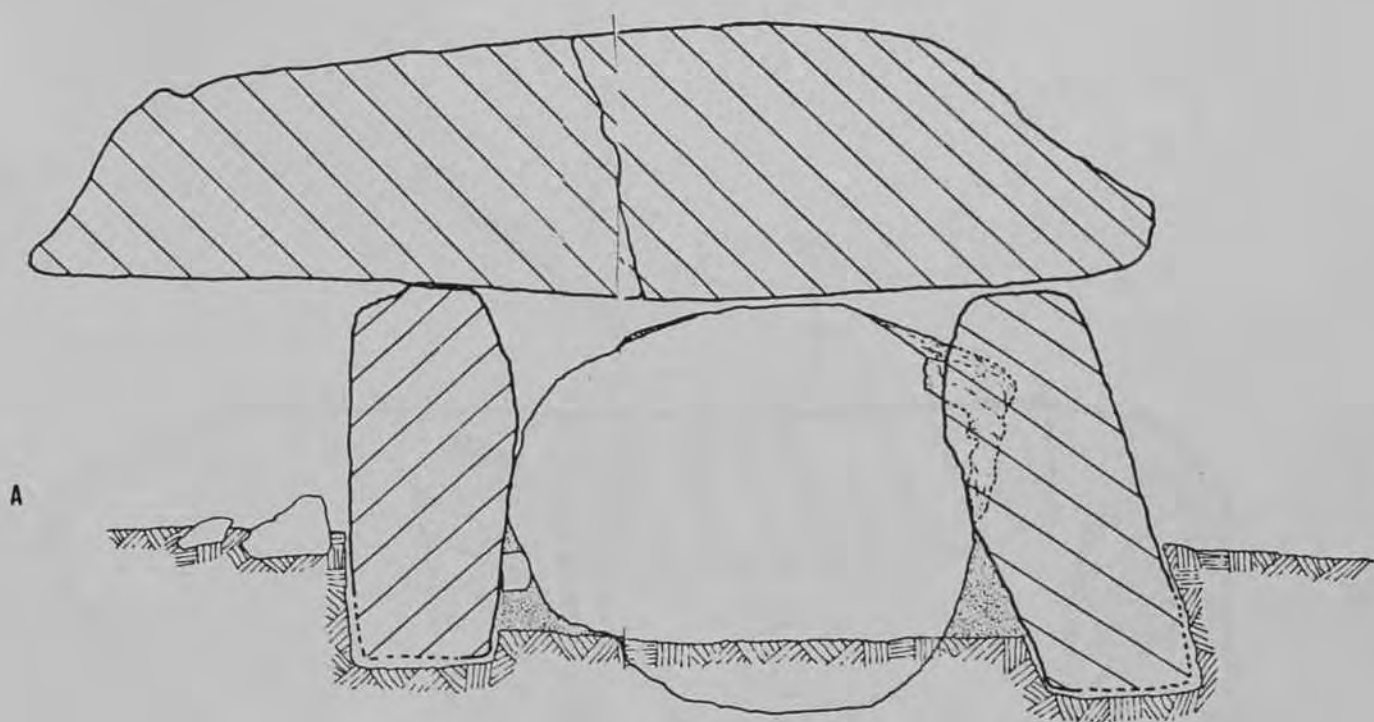
f) El corredor: només en resta una llosa que segueix en línia recta la de la cambra; el costat dret del corredor està totalment arrasat; creiem, però, que la seva longitud actual no seria la real i podria continuar almenys amb una llosa més.

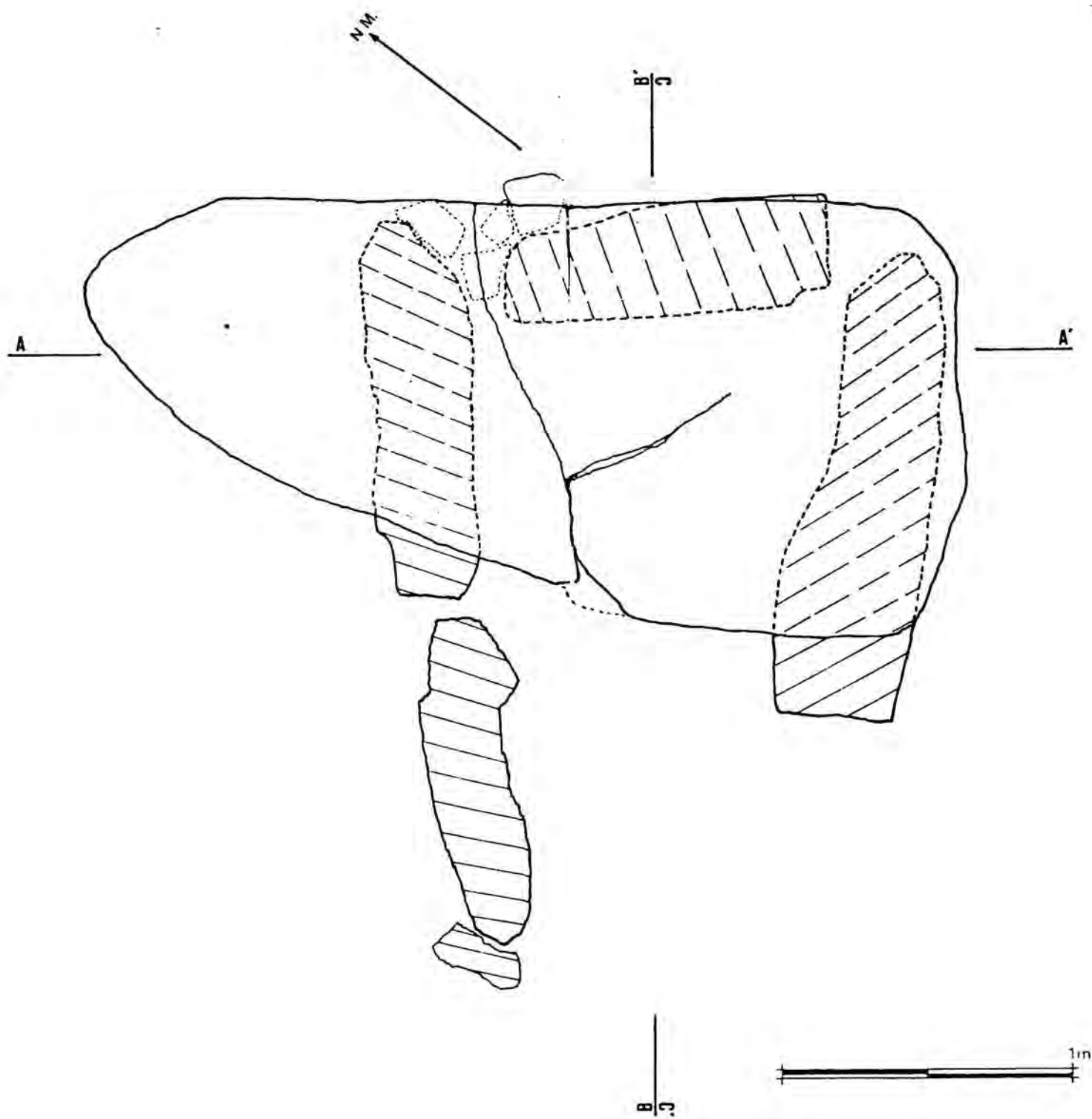
g) El túmul: com ja hem dit abans, pràcticament és inexistent, amb el fet agreujant que just arran de la llosa de capçalera hi passa el camí. La part on és més patent seria la banda de l'esquerra, on hi ha una paret de marge; a la dreta també podem dir que ha desaparegut perquè és part d'un camp de conreu.

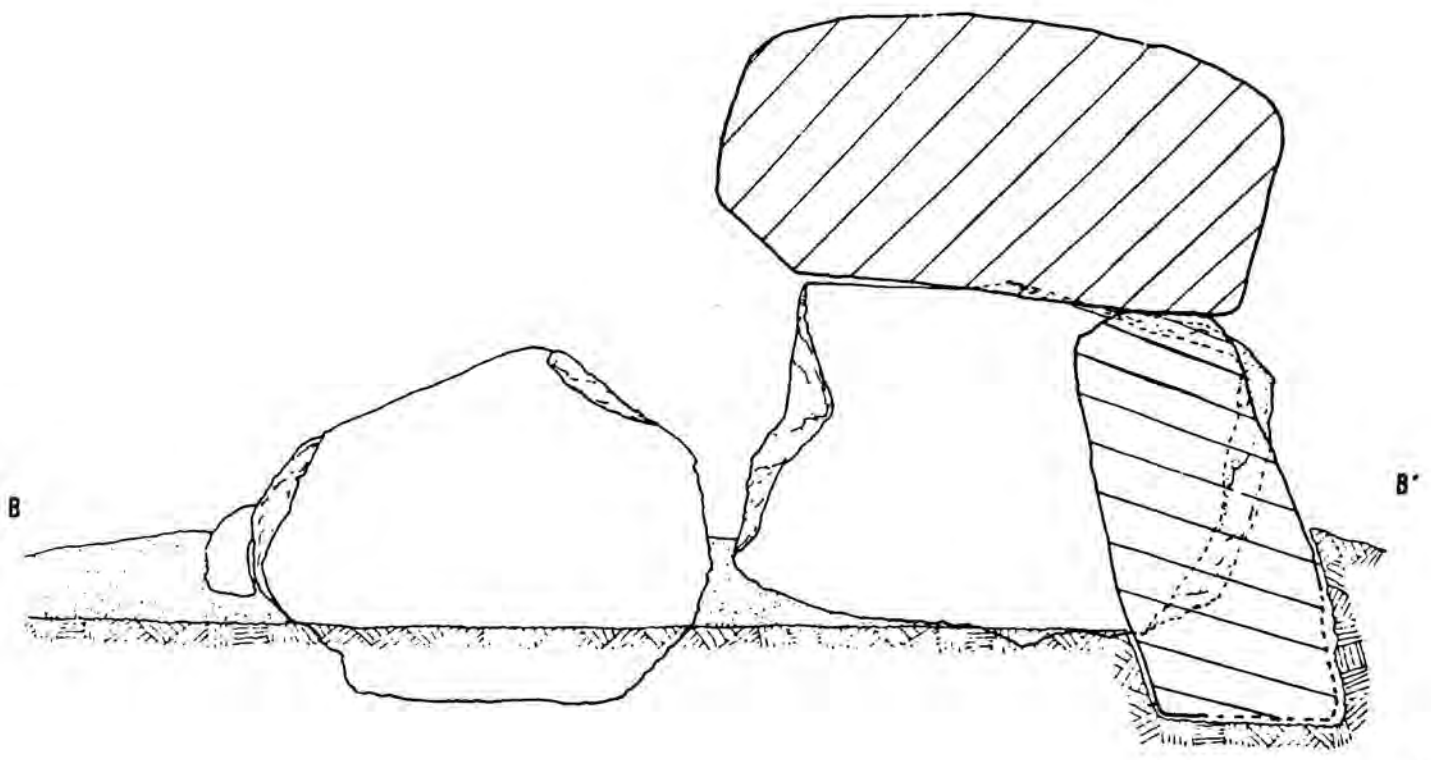
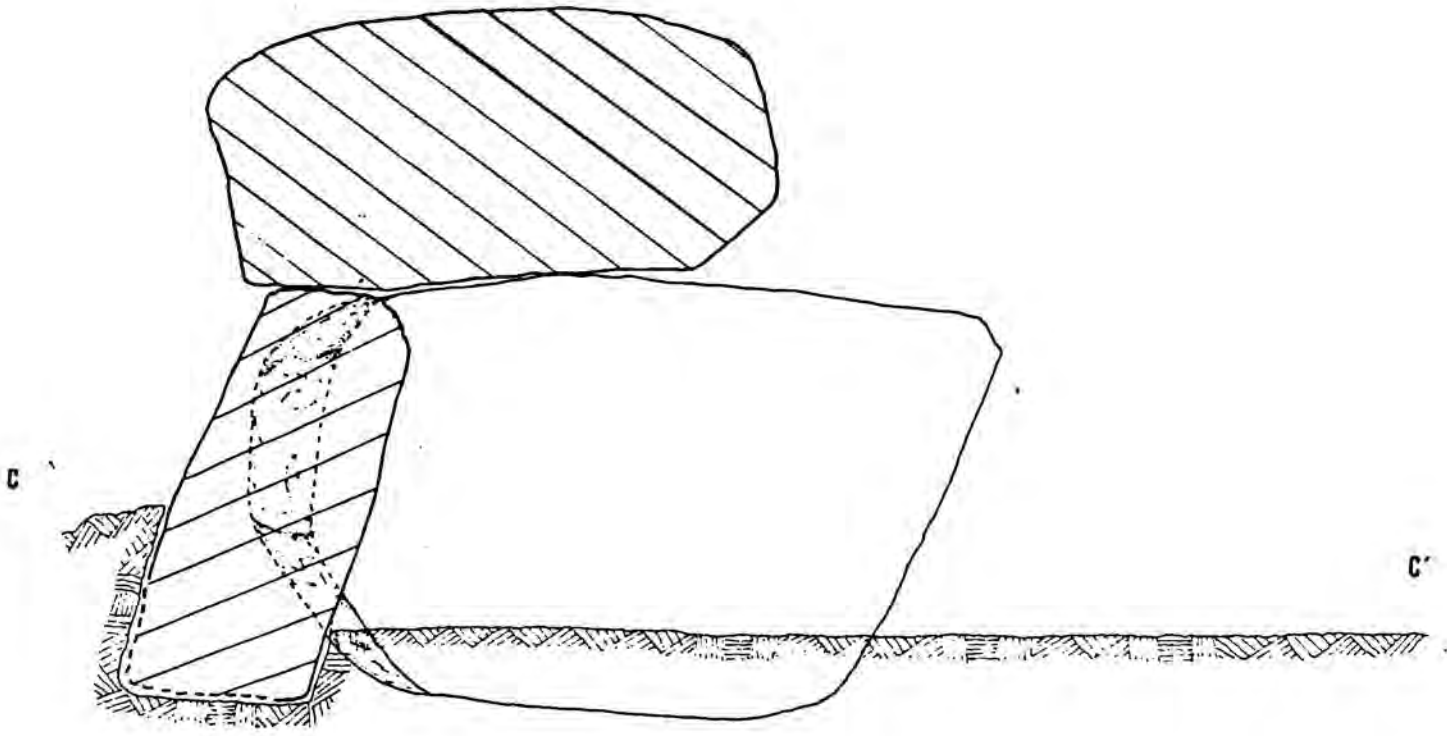
Consideracions finals:

Tal com hem esmentat, es tracta d'una petita galeria catalana; aquestes poden ser de dos tipus: altes, amb gran diferència d'alçària entre la cambra i el corredor. Són bastant nombroses a Catalunya i representen un tipus de sepulcre característic que s'estén des del Pirineu oriental baixant per les serralades litorals (Gavarres, Maresme) per una banda i per les serralades interiors (Finestres, Guillerries i altiplans del Moianès) limitant fins a la vall del Llobregat, o sigui que ocuparien el que anomenem la Catalunya Vella, sempre, però, seguint les carenes i evitant les valls.

Cronològicament aquests sepulcres se situen en època calcolítica (2500-2100 a. J.C.), que es relacionarien amb el neolític antic de Veraza, encara que com ja és sabut aquests tipus de monuments tenen una perduració continuada fins a època protohistòrica i s'hi troben molt sovint restes de ceràmiques pertanyents al bronze final i fins i tot ibèriques. (6)







III.1.5. ELS DÒLMENS DE COMES LLOBES DE PILS I DE SOLAR D'EN
GIBERT (orientació S-N).

El dolmen de Comes Llobes de Pils:

Aquest dolmen es troba al terme municipal de Rabós d'Empordà (Alt Empordà, Girona), situat a les anomenades Comes Llobes prop del mas de Pils, en un lloc prominent que domina la vall a 300 m. aproximadament S.N.M.

Les seves coordenades sobre el full 220 -Agullana- de l'I.G.C. serien: 6° 44' 14" de longitud Est, 42°26' 5" de latitud Nord.

Està bastit sobre un petit replà, situat a uns 25 metres del cim de la muntanya, davant d'una paret de pissarra fosca que l'emascara totalment fins que s'hi està molt a prop.

El terreny geològic el constitueixen pissarres fosques, molt degradades, amb afloraments de quars blanc. La vegetació es redueix a una classe d'arbustos, anomenats garollar a la zona.

S'hi pot arribar des de Rabós, Espolla i Vilamaniscle. Però dels tres camins, el més practicable amb cotxe és el que porta al monestir de Sant Quitze des de Vilamaniscle. Una vegada arribats al monestir, es continua pujant pel camí fins al Coll de Platja i des d'allí baixarem en direcció al mas de Pils fins que siguem al fons de la vall. Deixarem el cotxe al costat de l'últim tossal, a la dreta del camí, abans de la plana on hi ha el mas de Pils. Des d'allí pujarem muntanya amunt durant uns 15' fins a trobar el dolmen. Des de Vilamaniscle, en cotxe, hi deu haver uns 45' aproximadament de camí (...)

Descripció:

a) Tipus de sepulcre: Es tractaria d'un tipus de sepulcre de corredor, amb el passadís fet de paret seca. Les lloses són totes de pissarra i també les pedres o llosetes del corredor.

Dimensions:

Longitud màxima: 3,85 m. Cambra: 1,65 m. Corredor: 2,20 m.

Amplada màxima: 1,15 m. a la cambra.

Alçària màxima de les lloses: 1 m.

Gruix màxim de les lloses: 30 cm.

Llosa de coberta: 2,18x1,75x0,30 m. Pes: 2,8 Tm.

Alçària màxima conservada del corredor: 55 cm.

Alçària màxima conservada del túmul: 75 cm.

b) Orientació: L'entrada de la cambra, en la línia de la secció de dibuix C/C', és a 210° SO... (?)

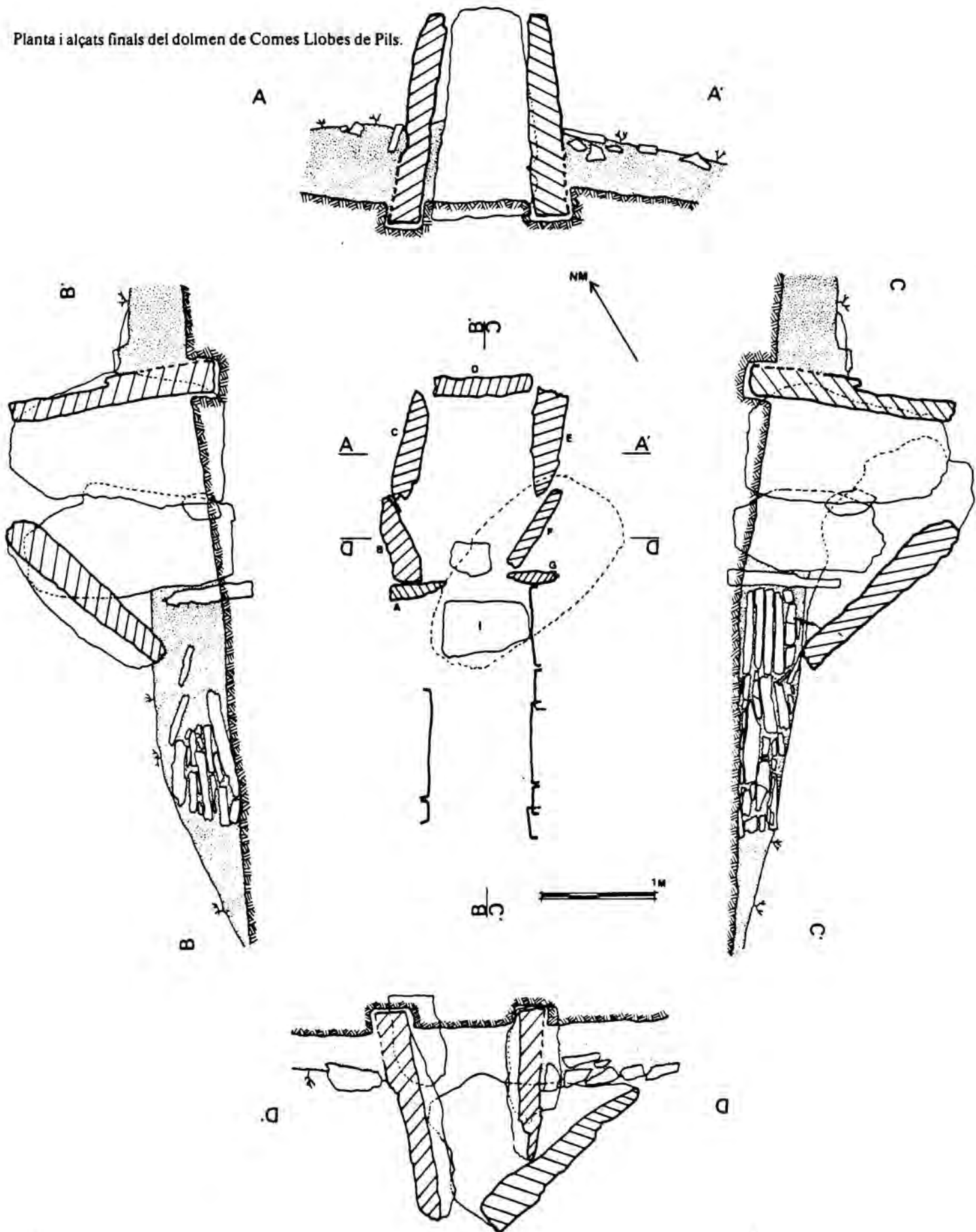


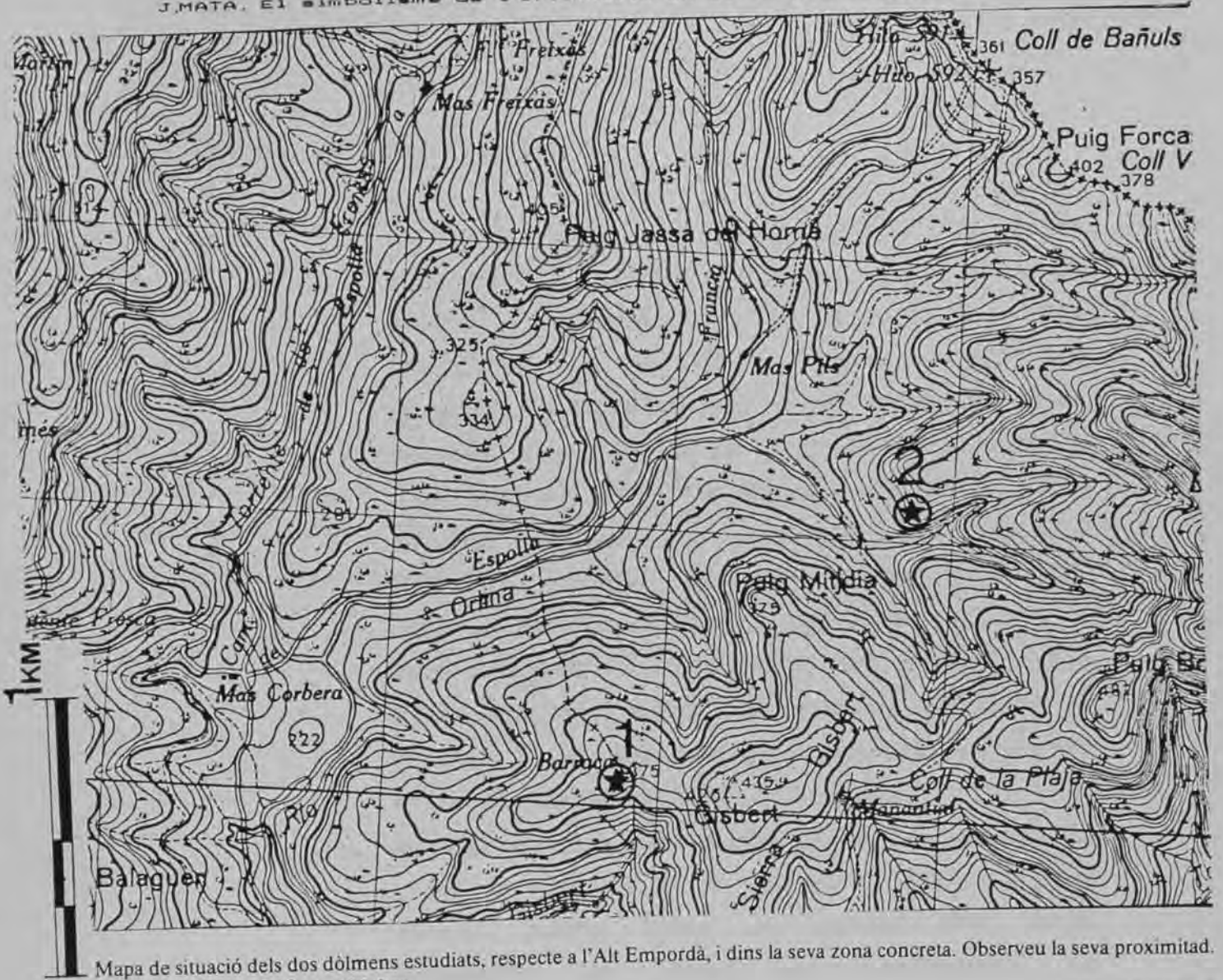
Vista general de la situació del dolmen de Comes Llobes de Pils.



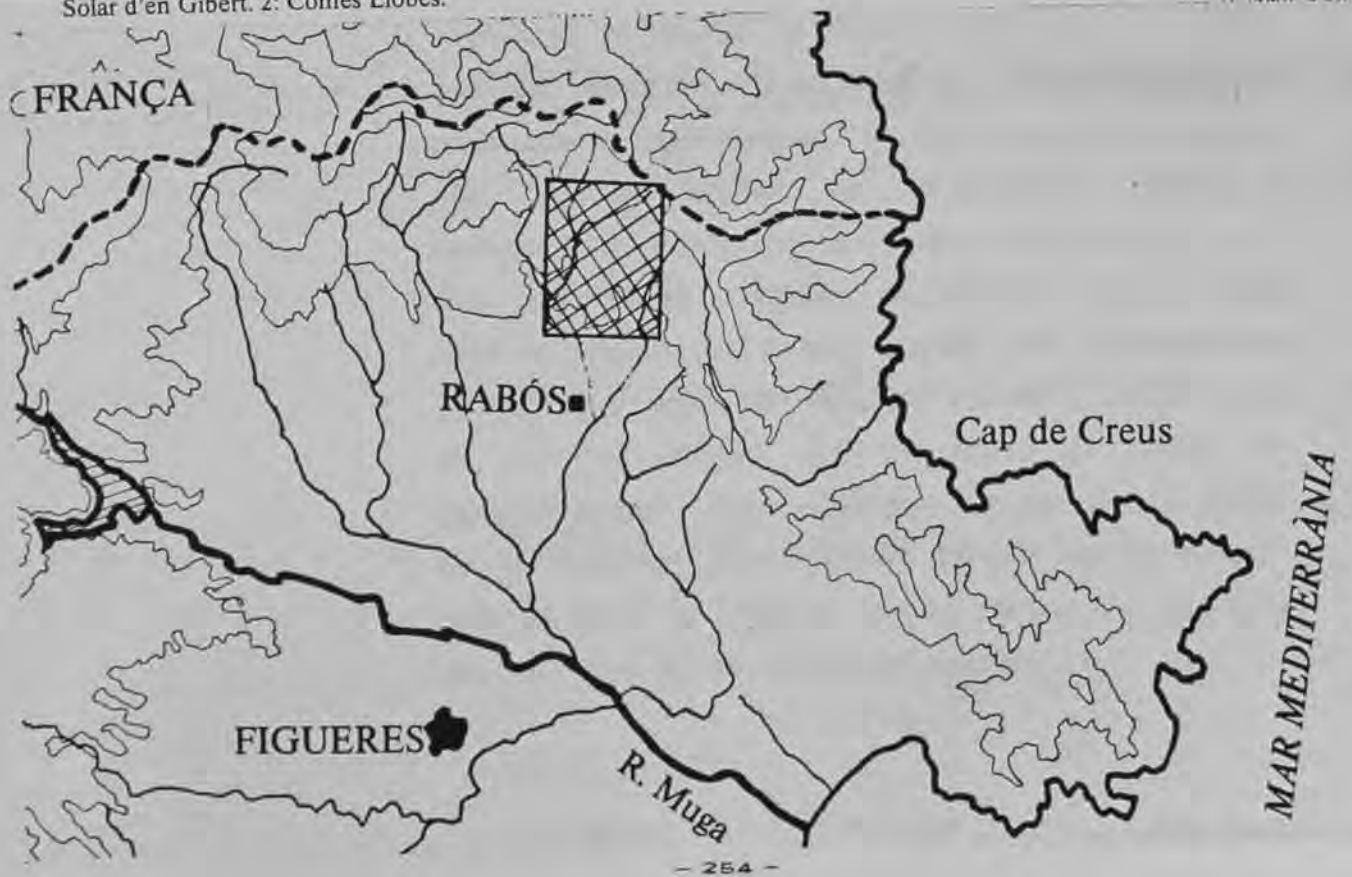
Vista del dolmen de Comes Llobes abans de començar l'excavació.

Planta i alçats finals del dolmen de Comes Llobes de Pils.





Mapa de situació dels dos dòlmens estudiats, respecte a l'Alt Empordà, i dins la seva zona concreta. Observeu la seva proximitat. Solar d'en Gibert. 2: Comes Llobes.



El dolmen del solar d'en Gibert:

Es troba també al terme municipal de Rabós d'Empordà (Alt Empordà, Girona), a la Serra de Gibert, en una fondalada a 800 m. en línia recta a l'Oest del Coll de Platja. Domina la vall que suaument s'obre davant seu, entre les muntanyes. Al fons, en dies clars es pot veure la badia de Roses i la línia del mar. Està situat a uns 360 m. sobre el nivell del mar. Les seves coordenades sobre el full 220 -Agullana- de l'I.G.C. serien: 6° 43' 34" longitud Est, 42° 25' 32" latitud Nord.

Està construït en un pendent suau, a pocs metres d'una alta paret rocosa, de pissarra, que forma la cresta de la muntanya i constitueix la partió entre els termes de Rabós i d'Espolla.

El terreny està format per pissarres fosques. La paret de roca que hi ha darrera el dolmen, a pocs metres, podria ésser la pedrera d'on varen aconseguir les lloses per construir-lo. La vegetació la formen arbustos -garrollar- i herbes que ens recorden la mil·lenària utilització de la zona com a pasturatges. De fet, és molt probable que aquestes serres es coneguessin, encara a principis de segle, com a Devesa d'en Torrent(...)

S'hi pot arribar seguint el mateix camí que ens duïa al dolmen de Comes Llobes, per Vilamaniscle passant pel monestir de Sant Quirze i pujant fins al Coll de Platja. Allí es deixa el cotxe, en aquesta ocasió, i es continua per un camí a redós de la muntanya, cap a l'oest durant uns 20 minuts. Així arribem en aquesta cresta rocosa de la serra sota la qual hi ha el nostre dolmen(...)

Descripció:

a) Tipus de sepulcre. Es tractaria d'un sepulcre gran de corredor, fet de parets de pedra seca. Les lloses són totes de pissarra i les pedres dels murs també, bàsicament.

Dimensions:

Longitud màxima: 6,80 m. Cambra: 2 m. Corredor: 4,80 m.

Amplada màxima: 1,25 m. a la cambra.

Alçària màxima de les lloses: 1,82 m.

Amplada màxima de les lloses: 1,34 m.

Gruix màxim de les lloses: 35 cm.

Llosa de coberta: 2,87x2x0,68 m. Pes: 8,7 Tm.

Alçària màxima conservada del corredor: 1 m.

Alçària màxima conservada del túmul: 1,25 m.

b) Orientació. L'entrada de la cambra en la línia de la secció de dibuix C-C' és a 175° SE(...). (8)



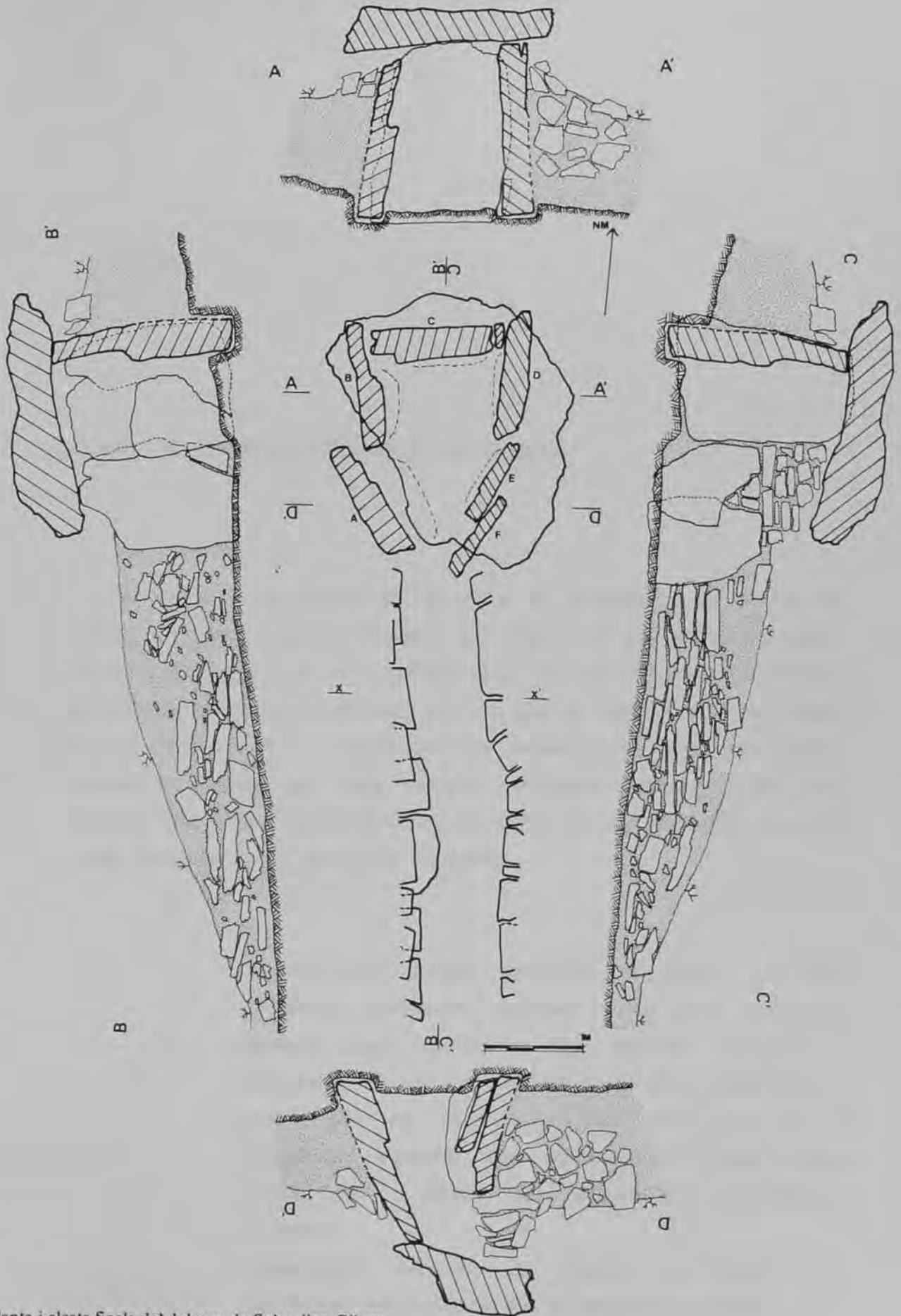
El dolmen de Solar d'en Gibert abans de començar l'excavació. Observeu que el corredor era completament invisible.



Vista general del dolmen de Solar d'en Gibert, després de l'excavació. El llarg corredor ha quedat completament al descobert.



El corredor del dolmen de Solar d'en Gibert, vist des de damunt de la coberta.



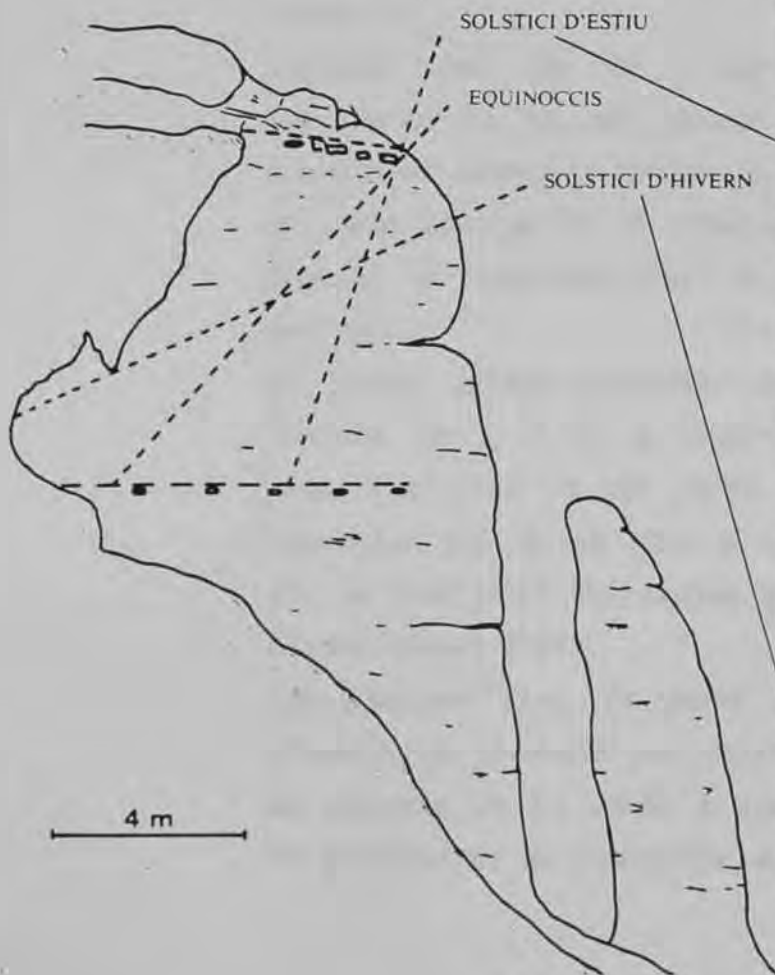
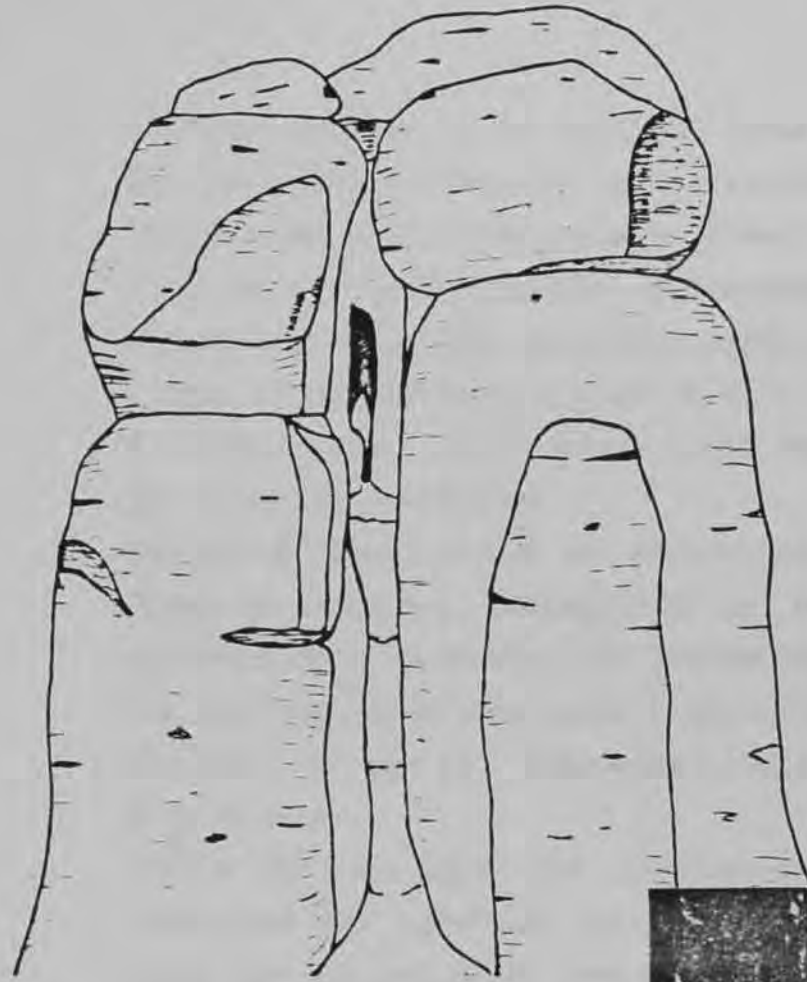
Planta i alçats finals del dolmen de Solar d'en Gibert.

III.1.6. EL SANTUARI LUNI-SOLAR DE LA POLA.

La font i la balma de la Pola és situada a la Serra de l'Obac, a l'oest de St. Llorenç del Munt, en la serralada prelitoral catalana, a 41' 39' latitud N., i 5° 39' 17" longitud E., en una alçada sobre el nivell del mar de 860 m. La paret de la balma té una direcció N-S, descendint en direcció E-O per una canal d'alzinars. Consta de dues roques verticals separades per una diàclasi que s'estreny en arribar al fons, en una escletxa de 2 m. i mig d'alçada i mig metre de fondària.

Seguint per l'oest agafarem la canal que ens permetrà, revoltant, arribar a la part superior. Baixant uns esglaons ens podrem acostar a l'espadat, on hi ha sis escaixos fets arran de la paret que es relacionen amb sis més de la d'enfront, aquests molt erosionats. Tenen entre 35x35 cm. i 20x20 cm., dimensions màximes i mínimes.

Segurament servien de suport a bigues que sostenien una coberta que allargava la part



ajuntada superior de la diàclasi. Devia tenir la inclinació cap a l'entrada, ja que així s'observen els sots des de la roca esquerra. Mirant des d'aquí dalt, en el replà d'aquesta es distingeixen set forats fets en la seva perifèria, quatre de rodons i tres de rectangulars, números 2, 3, 4, 5 i 1, 6, 7. Varien entre 17x13,5 cm. i 12x12 cm. i tenen uns 13 cm. de profunditat.

Desfent el camí i pujant pel pendent xaragall que forma la diàclasi, aconseguirem un replà sota l'entrada de la cova, des d'on podrem advertir, en les dues parets, a cada metre i mig unes cavitats de 15x15 cm., que es corresponen a banda i banda: a, b, c, d, e.

Creiem que es feren per encaixar-hi cabirons travessers que suportaven un pis horitzontal que anava des del peu de la cova al replà de la roca esquerra.

L'alçada des de la coberta superior a la plataforma és de set metres i fins al peu del monòlit de setze; la distància entre la vertical de la paret extrema de la coberta i la paret interna frontal a l'entrada de la cova és de vuit metres(...)

Si posem jalons verticals en els centres dels forats nº 1 i 2, i observem les ombres que produeixen quan el Sol passa pel meridià, podrem constatar que la del jaló 2 se sobreposa a la de l'1, la qual cosa ens indica que la seva alineació és exactament N-S.

Des d'aquest lloc, la posta del Sol al solstici d'hivern es produeix per darrere Montserrat, prop de l'ermita de St. Joan, a uns 900 m. d'alçada i 13 quilòmetres de distància. Alineant els forats 1

i 5, els de major separació entre tots set, podrem veure al moment de l'ocàs que el disc solar queda tangent al cantó dret de la línia visual dels pals.(...)

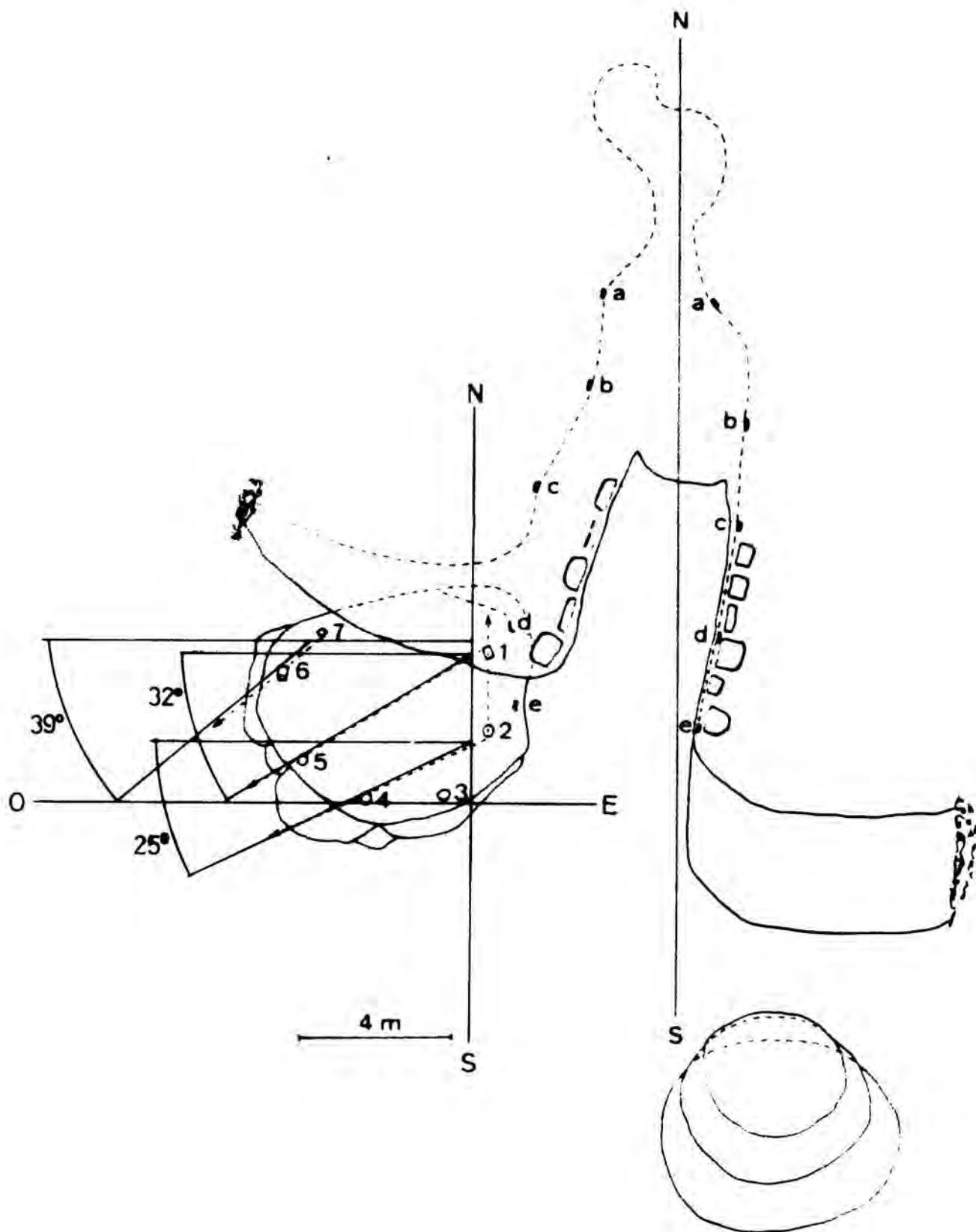
El diàmetre aparent d'aquest és de 32'. Doncs bé, suposant que aquests minuts són els de desplaçament des quan es féu l'alineació 1 i 5 fins a la posició actual, aquest recorregut ens permetrà de tenir una idea del temps passat. Recordem que són 1,16' per segle, valor en què disminueix l'angle dels punts solsticials amb la línia E-O a causa de la variació de l'obliquïtat de l'eclíptica; per 32' ens donen 2.750 anys transcorreguts des de llavors, xifra que podem considerar mínima ja que la desviació devia ser major en estar el Sol completament invisible darrera els pals(...)

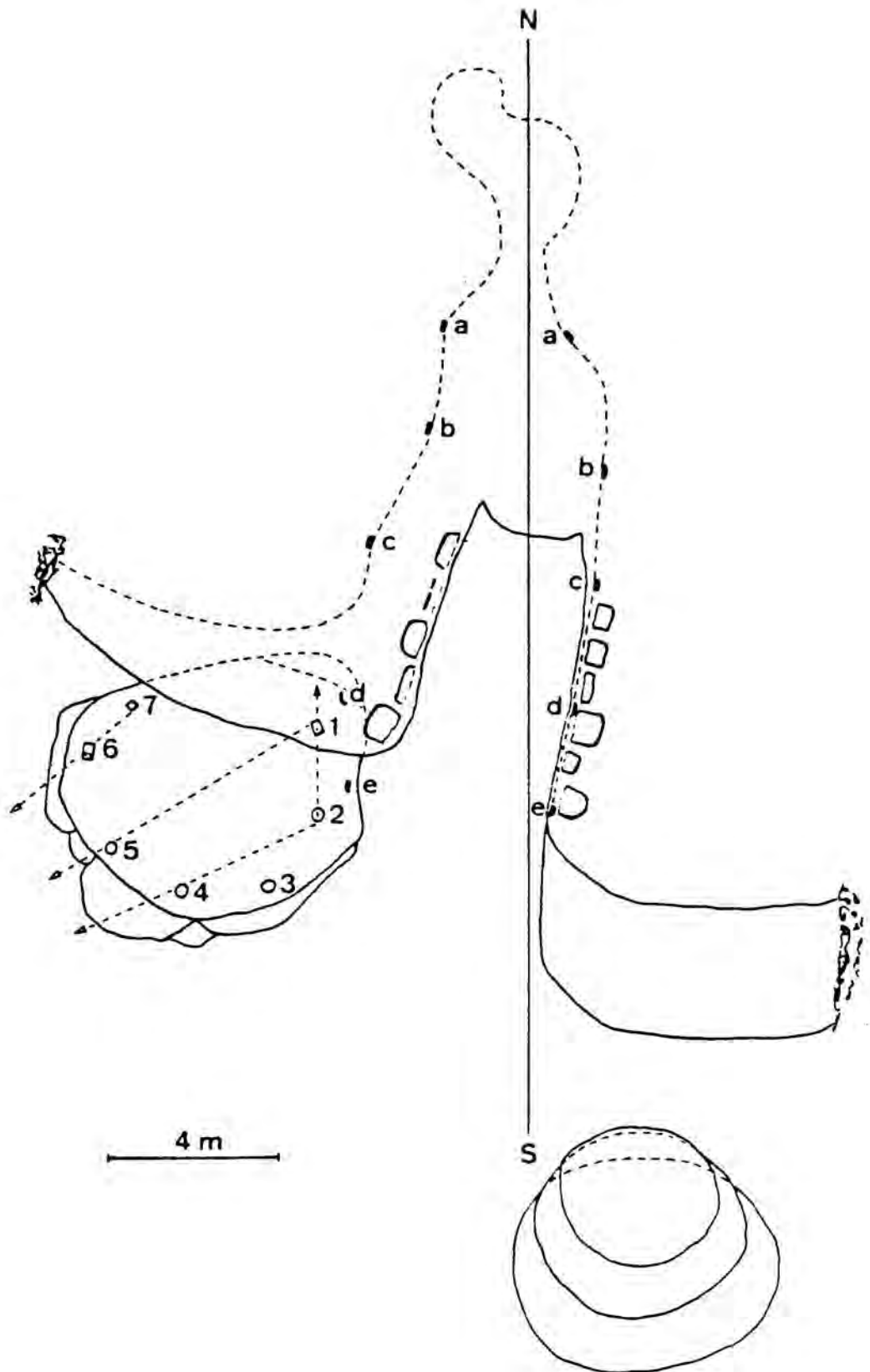
Sobre el plànol, l'alineació dels forats 1 i 5 ens dóna un angle d'uns 32° amb la línia E-O; la visual marcada del costat esquerre del forat 2 i el cantó dret del forat 4 donen també amb la línia equinoccial un angle de 25°; i la part esquerra del forat 7 amb tres quarts del forat 6 tenen un angle de 39° respecte a aquella línia. Aquests dos últims valors corresponen a les posicions interna i externa de la Lluna a l'estiu respecte al solstici d'hivern(...)

Segurament el forat nº 6 va ser rectificat per ajustar-lo al dit valor de 39°. Recordem que tal posició solament es podia comprovar una vegada cada 18,61 anys.

L'alineació dels costats drets dels clots 3 i 4 marca la línia equinoccial amb una diferència de 2'. (9)

J.MATA. El simbolismo de l'orientació en el temple romànic.
J.MATA. El simbolismo de l'orientació en el temple romànic.





A la Pola es donen les condicions simbòliques òptimes per a desenvolupar el sentiment religiós primitiu, és a dir, una relació directa amb la naturalesa:

(...) indret boscós, dominant, allunyat, juntes la balma i la font, i, cosa que creiem determinant, trobar-se units el símbol de la fecunditat, representat pel monòlit, i el de la maternitat, figurat per la cova; tot incrementat per l'orientació d'aquesta, que li donava un altre simbolisme en la penetració al seu interior de la claror del Sol a l'hivern, promesa de creació i naixement per la llum.

Pensem que primerament en aquest conjunt de la Pola es practicava un culte a la Mare Terra pels agricultors matriarcals que des de la plana hi pujaven en romiatge, i que posteriorment derivà a un culte astral del Pare-Cel, propi de les societats patriarcals, com succeí en tants d'altres santuaris de les civilitzacions clàssiques.

Amb la construcció de la coberta superior i del pis inferior aconseguiren un recorregut més ampli de l'ombra, i per tant un gnòmon, més precís per a determinar la durada de l'any i de les estacions. Indicaren els set astres mòbils de l'esfera celest amb les set cavitats i, a la vegada, amb la seva alineació marcaren el meridià, el solstici d'hivern i les posicions extremes de la Lluna a l'estiu. Tot això els permetia d'articular un calendari luni-solar i de fixar les festes rituals. (10)

$$7-2 = 32^{\circ}$$

$$6-2 = 39^{\circ}$$

$$5-4 = 25^{\circ}$$

III.1.7. STONEHENGE

En l'hemisferi nord el Sol surt pel punt més septentrional en el solstici d'estiu, i pel més meridional en el solstici d'hivern. A Stonehenge, l'interval entre el solstici d'estiu i el d'hivern és d'aprox. 80°. La Lluna té una oscil·lació entre 60° i 100°. L'oscil·lació del Sol és produïda per la inclinació de l'eix de rotació: 66° any 2000 a. J.C. L'oscil·lació de la Lluna és produïda per la inclinació entre l'eix de rotació i el pla de l'òrbita, que varia entre els 61° i els 71°.

Períodes constructius aprox.: 2.000 al 1.500 a. J.C.

Període I (aprox. 1.900 a. J.C.):

Les seves estructures més primitives són la gran síquia circular amb dos marges; l'exterior de 116 m. de diàmetre, 2,5 d'amplada i 0,6 d'alçada; i l'interior de 98 m. de diàmetre, 6 d'amplada i 1,80 d'alçada. L'entrada orientada N-O té 11 m. d'amplada amb quatre forats petits, que suposadament sostenien postes de fusta. A uns 30 m. de l'entrada hi ha la Pedra Taló de 6x2,5x2,2 m., circumdada a 4 m. de la seva base

per una **síquia** que li dóna una especial significació. Per dins del marge intern hi ha un anell de 56 forats anomenats d'**Aubrey**, que formen un cercle d'uns 88 m.

El tot és orientat de tal forma, que una persona dreta en el centre del cercle, i mirant cap a l'entrada, veuria sortir el Sol al solstici d'estiu.

Període II (aprox. 1.800-1.700 a. J.C.):

Es distingeix per la construcció d'un cercle doble d'aprox. 82 **pedres blaves** concèntriques, en el centre del cercle. S'amplia l'entrada -**Avinguda**- a 12 m., vorejada amb marges que disten uns 14 m. entre ells.

Període III (aprox. 1.600 a. J.C.):

Substitució de l'anell del II període, per 81 pedres **sarsen** similars a la del Taló, en disposició circular unes i de ferradura les altres, en el centre del gran espai circular.

Desbast de 20 **pedres blaves**, que es col·loquen en forma oval dins la ferradura de **sarsens**.

Excavació dels forats Y i Z que se suposa destinats a aixecar les 60 **pedres blaves** restants.

Col·locació de les quatre **Pedres Estació** en l'anell de forats d'**Aubrey**. També s'hi afegí un cercle de **pedres blaves** entre la ferradura i el cercle de **sarsens**.

Orientacions astronòmiques:

L'eix principal de Stonehenge és orientat a la sortida del Sol en el solstici d'estiu (azimut 50°), des del centre del gran cercle a la Pedra Taló, assenyalant el dia més llarg de l'any.

Les quatre Pedres Estació numerades com 91, 92, 93 i 94, situades en els forats d'Aubrey, formen un rectangle perpendicular a l'eix solsticial anterior. Els costats curts del rectangle són paral·lels a aquest eix principal i per tant orientats amb ell; mentre que els costats llargs són perpendiculars a aquest eix, assenyalant la sortida més meridional de la Lluna en el seu cicle de 18,61 anys, així com la posta més septentrional d'aquesta.

Aquesta propietat tan sols és vàlida per un rectangle si és construït en la latitud de Stonehenge. Si Stonehenge hagués estat construït una desena de milles més al nord o més al sud, s'hauria perdut aquesta propietat dual.

(11)

El fet que els cantons llargs del rectangle assenyalin el punt més meridional de la sortida de la Lluna, significa que havien de conèixer el cicle lunar de 18,61 anys; i això representa una detinguda observació de la Lluna durant períodes de temps llarg, per poder obtenir una informació exacta i interrelacionada.

En el 1964 el Dr. **Hawkins** assenyalava que la finalitat primera de Stonehenge podria haver estat la determinació d'eclipsis solars i lunars, relacionant els 56 forats d'Aubrey amb el cicle de nodes

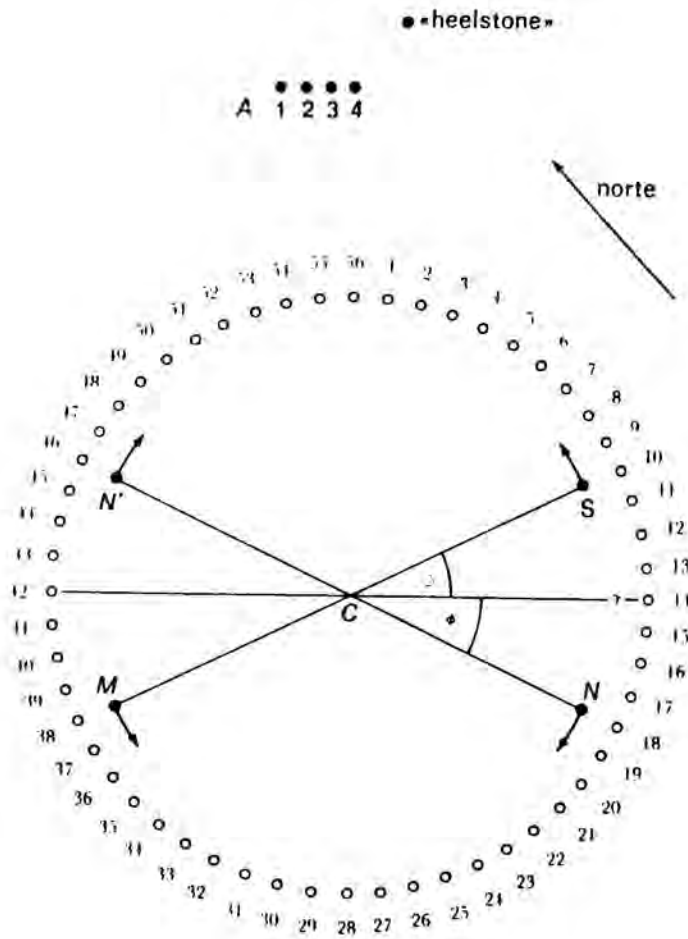
lunars de 18,61 anys. Els nodes lunars tenen un paper molt crític a l'hora de predir un eclipsi, perquè si la Lluna no és a prop de N o N' no hi ha possibilitat que aquest es produeixi, a causa de la inclinació de l'òrbita lunar respecte a la solar. Ara bé, la Lluna passa pels seus nodes un cop al mes; si quan és situada a N , el Sol es troba a $+15^\circ$ d'aquest, es produirà un eclipsi solar; però si el Sol està situat a $+10^\circ$ de N' , aleshores hi haurà un eclipsi lunar. Quan la Lluna està a N' la situació és a l'inrevés: hi ha un eclipsi solar si el Sol està a $+15^\circ$ de N' , i un eclipsi lunar si està a $+10^\circ$ de N .

Hawkins observa que una pedra indicadora moguda al llarg del cercle de 56 forats d'Aubrey a raó de tres forats per any, completa una revolució del citat cercle en 18,61 anys. (12)

Per a poder predir un eclipsi hem de conèixer les condicions següents:

- 1- La posició del Sol en la seva òrbita en tot moment.
- 2- La posició de la Lluna, i
- 3- On estaran N i N' amb respecte a l'òrbita solar.

La meua opinió és que el cercle d'Aubrey representa l'eclíptica. La situació mostrada en la figura correspon al moment de lluna plena. El primer punt Àries el col·loquem arbitràriament en el forat 14. *S* és la posició del Sol, l'angle θ és la long. solar, *M* és la projecció de la lluna sobre l'eclíptica, *N* és el node ascendent de l'òrbita lunar, *N'* és el node descendent i el centre *C* és la posició de l'observador. A mesura que passa el temps, els punts *S*, *M*, *N* i *N'* es mouen en els sentits indicats en dibuix. *S* completa un cercle en un any. *M* es mou més ràpidament, completant el cercle en un mes lunar. Una rotació de la línia dels nodes es completa en 18,61 anys(...)



Les prescripcions per a moure els indicadors són les següents:

1- moure *S* en sentit contrari a les agulles del rellotge dos forats cada 13 dies.

2- moure *M* en sentit contrari a les agulles del rellotge dos forats cada dia.

3- moure *N* i *N'* en sentit de les agulles del rellotge tres forats cada any. (13)

és de suposar que els constructors coneixien el número de dies aproximats per any, el número de dies del mes lunar i el període de regressió dels nodes. Aquest últim es troba mitjançant l'observació de l'azimut amb què la lluna s'aixeca sobre l'horitzó. El procediment correcte per determinar el mínim azimut és establir unes direccions visuals cap a l'est de la direcció més septentrional A1, 2, 3, i 4.

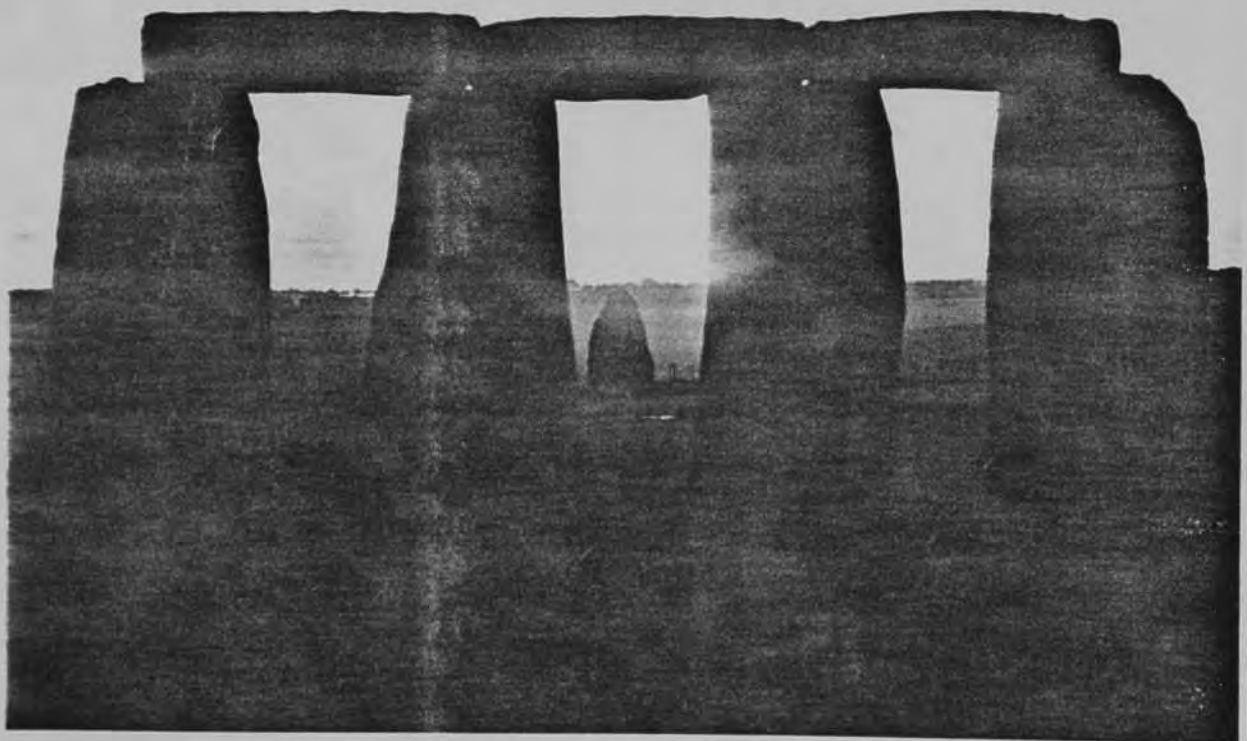
Suposem que es coneix una configuració inicialment correcta de *S*, *M* i *N*. Les prescripcions ens permeten predir les posicions de *S*, *M* i *N* i preveure així futurs esdeveniments; però tan sols per espais de temps curts, ja que les imprecisions en les nostres prescripcions faran que els indicadors es diferenciïn cada cop més de les posicions reals de la lluna, el sol i el node ascendent. L'indicador lunar serà el primer a desviar-se seriosament: les prescripcions donen un període orbital de 28 dies en lloc de 27,32. Però el que podem fer és corregir l'indicador lunar *M* dues vegades per mes, alineant simplement *M* en oposició a *S* en el moment de la lluna plena i col·locant-lo de forma coincident amb *S* en la

lluna nova. Les prescripcions donen per a S un període orbital de 364 dies, valor suficientment pròxim al període real, ja que és possible corregir la posició de S quatre cops l'any a partir de les observacions portades a terme mitjançant les alineacions corresponents al solstici d'estiu, al solstici d'hivern i als equinoccis, alineacions que estan establertes amb gran precisió a Stonehenge.

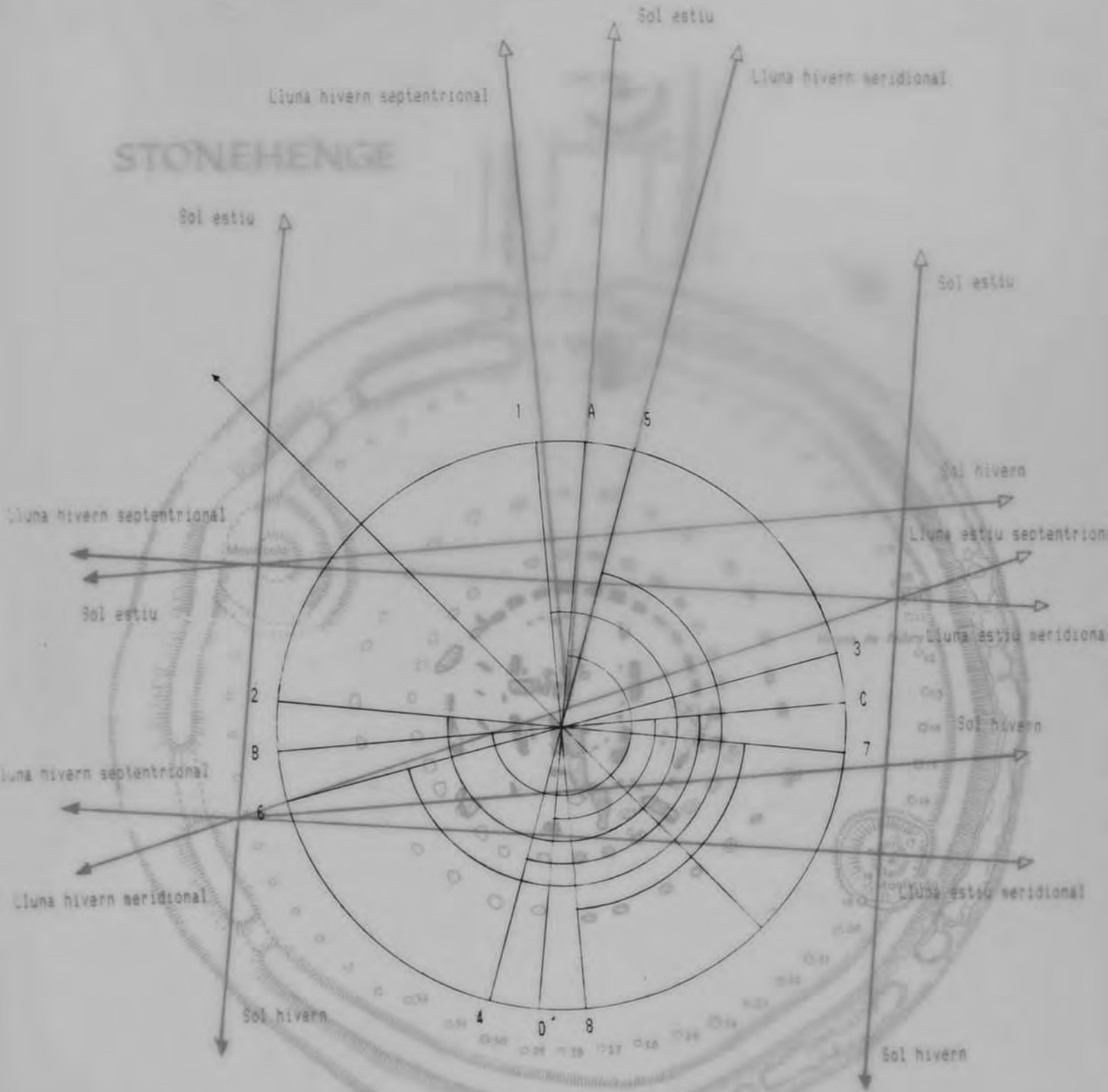
(14)





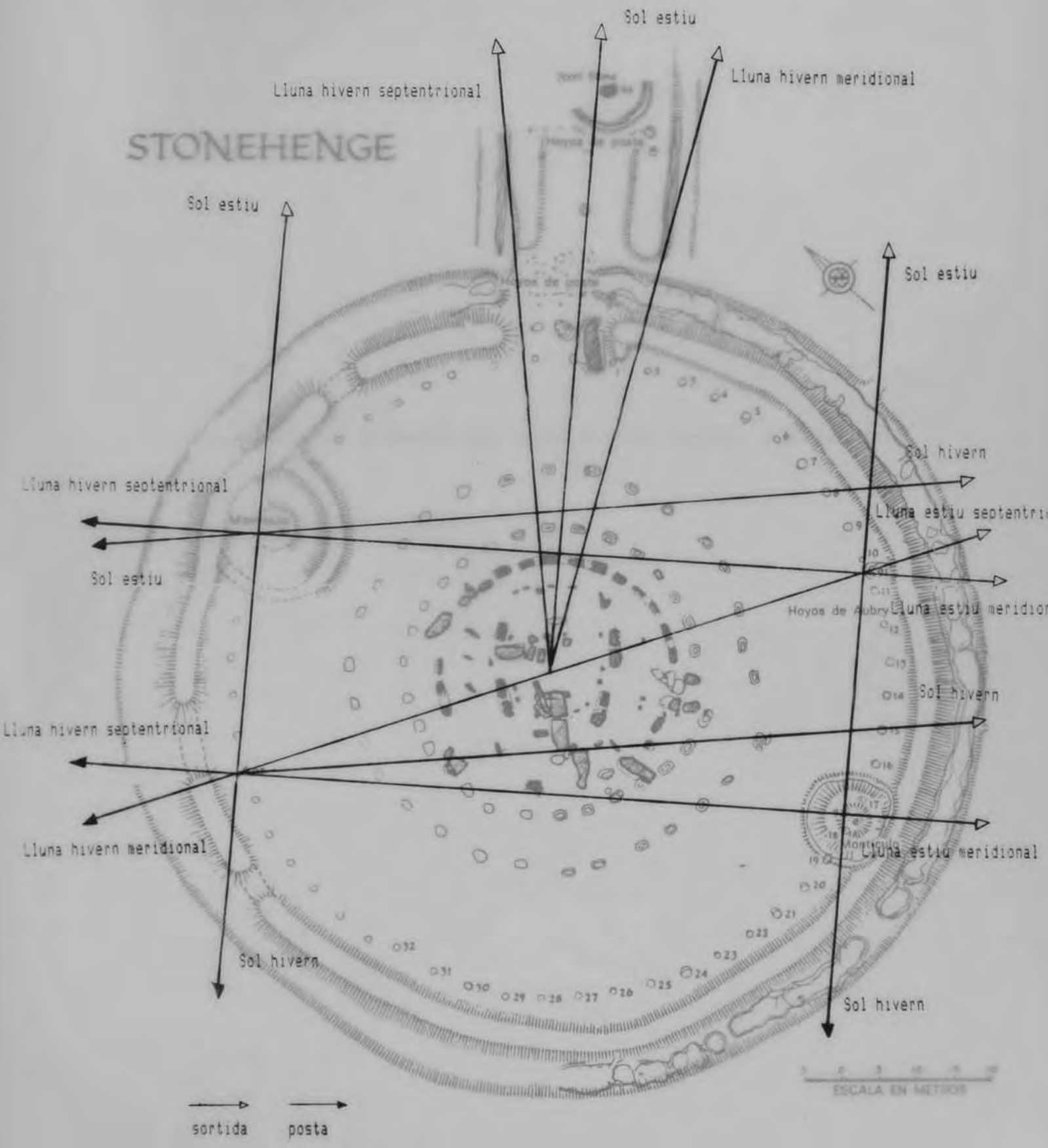


STONEHENGE



A- sortida Sol solstici estiu 1- sortida Lluna hivern 5- sortida Lluna hivern (mitat
 B- posta Sol solstici estiu 2- posta Lluna hivern (cicle de nodos-9 anys)
 C- sortida Sol solstici hivern 3- sortida lluna estiu 6- posta Lluna hivern
 D- posta Sol solstici hivern 4- posta Lluna estiu 7- sortida Lluna estiu
 segons el Dr. Gerald G. Hawkins (principi i final- 1845
 cicle de nodos- 18,68
 anys)

STONEHENGE



segons el Dr. Gerald G. Hawkins -Stonehenge Decoded- 1965

STONEHENGE

