

UN TRACTAT D'OBSTETRÍCIA ASTROLÒGICA

per JOAN VERNET

Hi ha una branca del saber, l'astrologia, que va tenir una gran importància en dates pretèrites, però que avui és gairebé abandonada i desconeguda. Si exceptuem un petit nombre d'iniciats, cal dir que un dels estimulants del progrés i de la ciència durant les Èdats Antiga i Mitja roman a l'ombra, passada ja l'època del seu esplendor, que arribà fins ben entrats els temps moderns. La indiferència amb què el món científic actual mira les pseudo-ciències en general, ha fet que els investigadors dels temps pretèrits les negligissin, per creure impossible treure'n cap profit per al coneixement de l'evolució dels esperits humans i veient-hi tan sols un mitjà amb què els nostres pares es distreien i gaudien durant les seves hores lliures, tot buscant relacions inexistents entre la terra i el cel.

Aquesta posició, no cal dir que té un fons de veritat relativament important des del punt de vista contemporani. Però és indubtable que certs aspectes de la vida i de la cultura dels nostres avantpassats, difícilment es poden explicar sense entrar en l'anàlisi de llurs conviccions més íntimes, entre les quals representava un gran paper la llei esotèrica que diu: «El que és dalt, és a baix». Ells li trobaven significats molt profunds i s'entestaven a conèixer l'ordre que regula les criatures que, dotades de moviment com els estels, devien tenir lleis que les ordenessin, a semblança d'allò que veien a dalt. La ciència que estudiava aquesta qüestió era l'astrologia, en la qual hom creia cegament, però sense que això impliqués negació de l'omnisciència divina o de la llibertat humana. Els versos següents de l'arxiprest d'Hita, donen a conèixer ben clarament l'opinió general dels seus contemporanis respecte a aquesta qüestió¹:

Aquí fabla de la constel·lacion e de la planeta en que los omes nasçen , e del juycio que los cinco ssabios naturales dieron en el nascimiento del fijo del rey Alcaraz.

128. Los antiguos astrólogos dicen en la çiençia
Dé la astrologia una buena sabiençia :

1. *Libro de Buen Amor*, ed. Cejador. Madrid 1913.

Qu'el ome, quando nasce, luego en su naçençia
El signo en que nasce le juzgan por sentençia.

125. Muchos ay que trabajan siempre por clerezia
Deprenden grandes tiempos, espienden grant quantia;
En cabo saben poco: que su fado les guia
Non pueden desmentir á la astrologia.

140. Yo creo los astrólogos verdad naturalmente
Pero Dios que crió natura e açidente,
Puédelos demudar é fazer otramente,
Segund la fe catholica: yo desto so creyente.

145 d. Quien puede fazer leyes, puede contra ellas yr

148. Bien assy nuestro Señor, quando el çielo crió
Puso en el sus signos e planetas ordenó,
Sus poderios çiertos e juyzios otorgó;
Pero mayor poder rretuvo en sy, que les non dió.

149. Assy que por ayuno, lymosna é oraçion
E por servir á Dios con mucha contriçion
Non ha poder mal signo nin su costellaçion
El poderio de Dios tuelle la tribulaçion.

150. Non son los estrelleros por todo esto mintrosos:
Judgan segund natura por sus cuentos fermosos:
Ellos é la su çiencia son çiertos, non dubdosos;
Mas contra Dios non pueden yr nin son poderosos.

Així doncs, l'astrologia, en la qual una predicció falsa podia ésser deguda a la voluntat de Déu o bé a un defecte de càlcul o interpretaçió, portava amb els seus fracassos la causa intrínseca del millorament i avenç de la trigonometria esfèrica (que gairebé es correspon amb l'astrologia esfèrica) i de l'astronomia de posició.

Els alarbs, que es van distingir en tots els camps del coneixement científic, es van interessar també per l'estudi de l'astrologia, tant en la seva part científica, astrologia esfèrica, com en la seva part judiciària. Des de molt aviat van conèixer i traduir el Tetrabiblos de Ptolomeu (m. c. 160 J. C.), l'obra que recollia tots els coneixements que en aquest camp van tenir els antics i a partir d'aquí van anar ampliant-los.

Una de les qüestions per a les quals es necessitava més els astròlegs era la fundació de viles. Al-Qazwini (m. 1283) ens descriu com es va fundar Bagdad² l'any 155 h./773 J. C.:

Quan al-Mansūr va voler construir la ciutat, va manar als seus savis que escollissin el lloc. Li digueren: «Emir dels Creients: fixa't,

2. Cf. la seva *Cosmografia*, apud Harder, *Chrestomathie arabe*, Heidelberg 1911, pàgs. 164-165.

si l'edifiques a la vora del Tigris podràs abastir-la per terra i pel riu, ja que podràs fer baixar els materials pel Tigris i l'Eufrates, l'ompliràs amb productes de l'Índia i de la Xina, li portaràs els grans d'Armènia, d'Azerbaijà, de Diyār Bakr i de Rabī'a. Per altra part, un exèrcit nombrós no hi cap, si no és en un lloc com aquest». A al-Mansūr van plaure-li aquestes paraules, i va manar als astròlegs, entre els quals es trobava Nawbajt³, que triessin l'hora en què es devia col·locar la primera pedra. Tots van estar d'acord a triar com a ascendent el grau de Sagitari en què es trobava el Sol, ja que, entre altres coses, senyalava floreixement, llarga duració, gran nombre d'habitants i tranquil·litat respecte als enemics. Quan al-Mansūr va sentir aquestes prediccions es va alegrar, i Nawbajt hi va afegir: «Hi ha una altra cosa, Emir dels Creients». — «Quina?» — «Que no hi morirà cap califa». Al-Mansūr somrigué per aquesta predicció i va dir: «Alabem el Senyor». I va ocórrer tal com es va dir, perquè al-Mansūr va morir quan feia la peregrinació (775), al-Mahdī va morir al Masabdān (785), al-Hadī, a 'Isiyabad (786), al-Rasīd, a Tūs (809) i al-Amīn, que va ésser agafat a la seva barca, fou executat a la vorera meridional (813); al-Ma'mūn va morir a Tarsūs (833), al-Mu'tasim (842), al-Wātaiq (847), al-Mutawakkil (861) i al-Mustansir (862) van morir a Samarra. Els califes que els van succeir es van traslladar a Tach, i la vila d'al-Mansūr va deixar d'ésser la seva residència.

Els alarbs varen experimentar molt aviat la necessitat de millorar els seus sistemes de càlcul, ja que les prediccions fallides no es van fer esperar. Gràcies a això les taules astronòmiques segons els més diversos sistemes es van multiplicar prodigiosament, amb resultats cada vegada més exactes, cosa que feia possible el càlcul exacte d'efemèrides retrospectives necessari per a determinar l'ascendent d'una persona gran⁴. La part judiciària experimentava també un parell desenvolupament, ja que si per als grecs els únics elements que figuraven en un horòscop eren els astres considerats en les seves relacions respectives i la roda de la fortuna (+)⁵, els alarbs hi van introduir noves dades que en els temps d'Abū Ma'sar (m. 886) arribaven ja a noranta-set⁶. La influència dels estels va ésser molt destacada: els principals asterismes del cel, les línies astronòmiques definint determinades circumstàncies de les òrbites, es situaven ja com a elements a considerar. Les progressions per a determinar la manera de procedir en determinats afers polítics o militars van ésser tingudes molt en compte: a Espanya, per exemple, veiem al-Mu'tamid b. 'Abbād (m. 1095) consultar el seu astròleg en els moments decisius del seu

3. Cf. SARRON, *Introduction to the History of Science*. Washington 1927, vol. I, pàg. 531.

4. En aquest sentit creiem que s'han d'interpretar les paraules d'Abraham b. Ezra (m. c. 1167). Cf. MILLÁS, *El libro de los fundamentos de las tablas astronómicas de R. Abraham ibn Ezra*. Madrid-Barcelona 1947, pàgs. 59-60.

5. O sia: I + λ C — λ ⊙.

6. Cf. l'article *Astrologie*, signat per NALLINO a l'*Encyclopedie de l'Islam*, vol. I.

regnat: a Zalaca⁷ i durant l'assetjament del seu palau sevillà pels morabits (1091)⁸.

Entre els astrònoms en trobem molt pocs que es dediquin a l'astronomia pura, i aquests encara tracten de problemes propis únicament de l'astrologia esfèrica. Adhuc, el mateix Azarquiel, l'astrònom més gran del món islàmic, va escriure com a mínim un petit tractat sobre la influència dels astres⁹. Aquesta afició per l'astrologia va estar molt en boga. Durant el Renaixement, l'obra d'Abu Ma'sar, al-Madjal al-Kabir (Introductorium majus)¹⁰, va ésser impresa més d'una vegada; Kepler (m. 1630) es guanyava més la vida amb els seus horòscops que amb la seva tasca d'astrònom; Boileau, en la seva sàtira X, referint-se a una dona, ens diu:

Un astrolabe en main, elle a, dans sa gouttière
A suivre Jupiter passé la nuit entière.

Vista aquesta llarga influència, cal pensar ja a estendre el camp de les nostres recerques científiques al camp dels textos astrològics, no sols per les dades d'interès que puguin guardar per a la història-biografia de certs personatges, dades sobre fets històrics, etc., sinó també des del punt de vista de l'astronomia física: color dels estels, possible coneixement de les variables, etc. Nosaltres, en aquest últim punt, creiem bastant fàcil que la variabilitat d'Algol fos ja coneguda pels alarbs¹¹.

Un dels astrònoms — i astròlegs — alarbs dels qui poc o no res sabem és Ibn al-Kammād (m. 1195)¹², figura interessant per als dos camps, del qual assenyalava recentment Millàs diverses obres¹³.

Se l'anomena de moltes maneres:

'Abd al-Sadiq Sufyān b. al-Kamad¹⁴
Ahmad b. al-Kammād (Abu-l-'Abbās)¹⁵
Ahmad b. Yūsuf al-Kamād¹⁶

7. Cf. CONDE, *Historia de la dominación de los árabes en España*, Barcelona 1844, vol. II, págs. 328-329.

8. Cf. DOZY, *Historia de los musulmanes de España*. Madrid 1932, vol. IV, pág. 211.

9. Cf. MILLÁS, *Estudios sobre Azarquiel*. Madrid 1950.

10. Cf. SARTON, *Introduction to the History of Science*, vol. I, pág. 568.

11. Ens basem, en aquesta afirmació, en la llegenda que sobre aquest estel corre pel Marroc, i que vam publicar a la Revista Mauritania de maig de 1948, pág. 107. Seria molt interessant, per a aquest aspecte, estudiar la poesia que va dedicar a aquest estel l'astrònom Abu Salt de Dènia (m. 1134).

12. Com a bibliografia general es pot consultar: SUTER: *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke*. Leipzig 1900, pág. 196, n.º 487; SÁNCHEZ PÉREZ, *Biografías de matemáticos árabes que florecieron en España*. Madrid 1921, pág. 55, n.º 47; BROCKELMANN, *Geschichte der arabischen Litteratur, Supplementband*, vol. I, pág. 864 (Leyde 1937).

13. *Las traducciones orientales en los manuscritos de la Biblioteca Catedral de Toledo*. Madrid 1942, pág. 281 ss.

14. Cf. MILLÁS, *Estudios sobre Azarquiel*. 1950.

15. Ms. n.º 1454, d'Alger, fol. 62 (al catàleg de Fagnan diu fol. 64). Donem la numeració que hem usat en les nostres fotocòpies.

16. Cf. BROCKELMANN, loc. cit.

Ahmad b. Yūsuf b. Kammād (Abū Ya'far) ¹⁷
 Ahmad b. Yūsuf b. al-Kammād (Abū-l-'Abbās) ¹⁸
 Ibn al-Hammād ¹⁹
 Ibn al-Yammād al-Andalusī ²⁰.

I això sense parlar de les confusions de què ha estat objecte a causa de la deficient redacció del Diccionari Biogràfic de Hayyi Jalifa (m. 1658) ²¹, que va motivar que Suter l'identifiqués ²² amb Ahmad b. 'Alī al-Tamīmī (=Ibn Ishāq al-Tūnisī) ²³.

Totes les variants donades, excepte la primera, són degudes als copistes, ja que en paleografia àrabiga és molt fàcil la confusió de les lletres *yīm*, *hā'* i *kāf*. El primer nom, 'Abd al-Sadiq Sufyān b. al-Kamad, creiem que correspon a la mateixa persona. En efecte, si l'Ibn al-Kammād tradicionalment conegut es va consagrar a extractar, refondre i estudiar l'obra astronòmica d'Azarquiel; per quina raó, doncs, no hem d'admetre que la mateixa persona treballés també la seva part astrològica?

Millàs, seguint la Takmila d'Ibn al-Abbār, ens diu que Ibn al-Kammād fou sevillà ²⁴, ço que permet rebutjar la hipòtesi de Steinschneider, el qual proposava buscar-lo entre els savis de Tunis ²⁵. Per altra banda, Ahlawart ²⁶ el fa morir el 591/1195, ço que permet també separar-lo del seu homònim de Velez, mort el 712/1312 ²⁷. Que aquest últim no fou l'autor de les obres que més avall esmentarem, es comprèn, donat que Ibn al-Kammād ve citat per Abu-l-Hasan 'Alī de Marrākūsh (m. 1262); per altra part, Joan Dumpno, traductor al llatí de l'obra del sevillà, va acabar la seva feina el 1262 ²⁸.

Steinschneider, que va recollir tot el que va trobar sobre Ibn al-Kammād, assenyalà ja les línies generals de la seva labor astronòmico-astrològica ²⁹.

La part astronòmica, la més coneguda, comprèn les següents obres que deriven d'Azarquiel:

17. Cf. MILLÀS, *Las traducciones orientales...*, pàg. 232.

18. Cf. RÉNAUD, *Les manuscrits arabes de l'Escorial décrits d'après les notes de Hartwig Derenbourg*, vol. II, fasc. 3, Sciences Exactes et Sciences Occultes. Paris 1941, pàg. 54.

19. Cf. MILLÀS, *Estudios sobre historia de la ciencia española*. Barcelona 1949, pàg. 132.

20. Cf. CASIRI, *Bibliotheca arabico-hispana escurialensis*. Madrid 1760-70, vol. I, pàg. 393.

21. *Lexicon bibliographicum et encyclopoedicum*, trad. Fluegel. Leipzig-Londres 1835-1858. Aquest text es pot veure en MILLÀS, *Los manuscritos orientales...* loc. cit.

22. *Die Mathematiker*, loc. cit.

23. Cf. RÉNAUD, *Ibn al-Banna de Marrakech a «Hesperis»* XXV, 1938, pàg. 32 nota 1.

24. Cf. *Estudios sobre historia de la ciencia española*, pàg. 132.

25. Cf. *Bullettino di Bibliografia e di Storia delle Scienze Matematiche e Fisiche*. V, 1872, pàgs. 519-521; MILLÀS, *Las traducciones...* pàg. 238, nota 1.

26. Cf. *Katalog.*, V, pàg. 219.

27. Cf. CASIRI, *Bibliotheca...*, vol. II, pàg. 81.

28. Cf. MILLÀS, *Las traducciones...*, pàgs. 238 i 241.

29. Cf. *Bullettino...*, loc. cit.

a) al-Kawr 'alà al-dawr

b) al-Amad 'alà-l-abad

c) al-Muqtabis. D'aquesta es conserva traducció llatina en el ms. 10023 de la Biblioteca Nacional de Madrid (fols. 1 r - 18 v b). Incipit: *Iste canon extractus a canonibus elemed hale elebed et caur hale eddaur congregatio magistri Ebyiahfar Ahmed filii Iusufi filii Kemmed*. L'explicít ens diu: *Et perfecta fuit traslatio et interpretatio istarum portarum in Panormitana civitate per Iohannem de Dumpno filium quondam Philippi de Dumpno..., ab annis... 1260.*

En els folis que segueixen el 18 v. es troben fragments de les dues obres més amunt esmentades, de les quals el Muqtabis va ésser una compilació.

Les taules d'Ibn al-Kammād van ésser aprofitades per altres autors, en especial les del Kawr 'alà ad-dawr, de les quals es va servir Yosef b. Mosé b. Ishaq Ibn Wakkar, de Toledo³⁰ (m. entre 1355 i 1377). També se'n serví Ishaq al-Hadib b. Selomó³¹, que va aprofitar la taula d'«El que s'enfosqueix el cos del sol», per a la seva obra Orah Selulá.

En el camp de l'astrologia esfèrica li coneixem un capítol que es guarda en el ms. 1454₂ d'Alger, i que comença en el fol. 62. Donat que és l'únic text aràbic d'aquest autor que ens permet constatar el grau de fidelitat de la seva traducció medieval llatina, creiem d'interès donar ací aquesta, d'en Joan Dumpno (ms. 10023 Bib. Nac.), acompanyada de la nostra. La simple confrontació ens indica l'existència de dues redaccions del Muqtabis, una gran, de la qual deriva la traducció medieval, i una altra, més resumida, representada pel text aràbic del nostre capítol.

Vicesima octava porta in sciencia projectorum radiorum³² planetarum in partibus circuli signorum.

Cum uolueris noticiam huius extrae grado ascendentis³⁴ et angulos³⁵ suos ad horam quam uolue-

Determinació de la projecció dels raigs³² dels planetes segons l'opinió d'Abū-l-'Abbās b. al-Kammād. Déu tingui misericòrdia d'ell.

Lam³³ Pendràs el grau de l'ascendent³⁴ i els seus pivots³⁵ pel temps demanat. Esbrina en quina

30. Cf. STEINSCHEIDER, loc. cit... *Jewish Encyclopedia*, vol. VI, 552-559; *Zeitschrift für Deutsche Morgenländische Gesellschaft*, XVIII (1864), pàg. 173 i XXIV (1870), pàg. 374.

31. Sabem d'aquest autor que era espanyol. L'any 1370 el trobem a la Península, el 1396 a Siracusa i el 1426 a Palerm.

32. Sobre aquest problema, cf. l'article d'O. SCHIRMER a l'*Encyclopedie de l'Islam*, vol. IV (s. v. *Tasyir* i FOMALHAUT, *Manuel d'astrologie spherique et judiciaire*, Paris 1897, pàgs. 91-102.

33. El valor numèric d'aquesta lletra (30) indica l'ordinal del capítol en l'obra de què s'ha extret. Com es pot veure, no coincideix amb el servat per Dumpno, ço que confirma l'opinió més amunt donada sobre l'existència de dos textos del mateix autor tractant aquestes qüestions.

34. O sia, el grau de l'eclíptica que es troba sobre l'horitzó oriental.

35. És a dir, les cúspides de les cases I (ascendent), IV (nadir), VII (descendent) i X (mig cel); cf. FOMALHAUT, op. cit. pàgs. 48-51.

ris. Deinde scias in qua parte circuli signorum erit planeta cuius radios uolueris, que si fuerit in medietate que succedit lineam orientalem ad circulo meridei et fuit super linea, accipe longitudinem quem fuit inter ipsam planetam et gradum decimi per ascensiones circuli directi³⁷; Que si fuerit subter lineam accipe longitudinem que fuerit inter ipsum planetam et gradum ascendentis per ascensiones terre³⁸; quod si fuerit planeta in medietate qui succedit lineam occidentalem ad circulo meridei et fuerit ipse planeta super linea, accipe longitudinem qui fuerit inter ipsum planetam et gradum occidentis per ascensiones terre, que si fuerit sub linea accipe longitudinem qui fuerit inter ipsum planetam et inter gradum quarti per ascensiones circuli directi et quod retinetis ex ascensionibus quibus modis quos prediximus erunt ascensiones longitudines planete retine cui angulo erit et retine ex ascensionibus circuli directi uel ex ascensionibus terre erunt enim ipse ascensiones, ascensiones radorum quibus operatur et dirigetur in proiectione radorum. Post quam uero extra xeris longitudinem planete per duas divisiones quas predixi, accipe longitudinem a duobus angulis, qui sunt decimus et quartus, per ascensiones circuli directi specialiter. Deinde divide eas per tempora horarum gradus planete si fuerit tamen planete super li-

banda de les quatre³⁶ en què queda dividida l'esfera es troba el planeta. Si es trobés sobre la meitat que segueix a l'horitzó oriental del meridià i estigués sobre l'horitzó, pren la distància que hi ha entre el planeta i la cúspide de la dècima en graus de l'eclíptica³⁷. Si estigués sota l'horitzó, pren la distància que el separa de l'ascendent en coascendents oblics³⁸.

Si estigués el planeta a la meitat que segueix l'horitzó occidental i estigués sobre

l'horitzó, pren la distància que hi ha entre ell i el grau de la quarta en graus de l'eclíptica que (sic?) Restaràs els coascendents que trobis del grau del pivot fins al descendent³⁹ del coascendent del planeta fins al seu descendent. El que resulti de les operacions que has fet, serà la distància del planeta al pivot. Guarda-la, així com el seu sentit.

36. L'esfera queda dividida en quatre diedres pels plans fonamentals d'aquesta divisió: horitzó i meridià.

37. matāli' al- istiwā'iyya.

38. matāli' istiwā'iyya ufqiyya.

39. al- magārib.

nea, et divide eas per tempora horarum oppositi gradus planete, si fuerit planete sub linea prout sequetur memoria huius in porta vicesima nona huius canonis. Deinde accipe ascensiones a quibus videlicet extraxisti gradus ascensionum anguli quo operatus es et adde super eis 90° si fuerint tamen ipse ascensiones de ascensionibus terre qui fuerint numerate a principio Capricornii que necesse erunt

ut addas super eis quantitatem radiorum in ascensionibus circuli directi. Retine ascensiones ipsas quod, si fuerint ascensiones ipse de ascensionibus circuli directi, non addas super eis aliquid quoniam numerate sunt a capite Capricornii et quod in fuerit ex quoquo eorum operatus fueris erit ascensiones extracte. Retine eas et retine eciam utrum sint ascensiones terre uel ascensiones circuli directi. Deinde subtrae ab ascensionibus circuli directi planete 90° semper et quod remanserit erit ascensiones circuli directi ex puncto equinoctii. Deinde accipe iterum ascensiones gradus planete per ascensiones terre et quod in fuerit, erit ascensiones terre ad puncto equinoctii, qua si concordabatur ascensiones terre et ascensiones circuli directi in uno numero, ascensiones extracte quas retinuisti erit ascensiones radiorum directe. Retine eas que si discordabantur apta eas hoc est minue minorem a maiore et retine distantiam que fuerit inter eas que distantia erit illis ascensionibus que fuerint plus in numero. Deinde considera planetam qui fuerit

Després pren els coascendents als quals vas restar el grau del pivot, i aquest serà el coascendent o el codescendent del planeta. Suma-li 90° si fossin [ascensions] obliques, a fi que vinguin comptades des del cap de Capricorní.

Si fossin [ascensions comptades] en graus de l'eclíptica, no els sumis res, i el que resulti també seran els coascendents emprats, que guardaràs. Guarda'ls, siguin iguals o oblics.

Després pren els coascendents iguals del grau del planeta i resta'n 90° sempre. El que resti seran els coascendents iguals comptats des del punt equinoccial. Després pren (fol. 62 v) també el coascendent oblic del planeta; el que resulti serà el coascendent oblic comptat des del punt de l'equinocci. Si concordessin aquestes dues últimes, doncs, el coascendent emprat serà el coascendent igualat de la projecció dels raigs. Guarda-la. Si discordessin, resta la menor (?)⁴⁰ de la major i guarda la diferència que hi hagi, que tindrà el signe de la major. A continuació fixa't: si estigués el planeta en els signes septentrionals de sobre l'horitzó, o en

40. Ufqu-hima.

in signis septentrionalibus super terram, uel in signis meridionalibus sub terra, adde distantiam super 90° et accipe principaliter quod inde colligetur; et si fuerit in signis meridionalibus super terra, uel in signis septentrionalibus sub terra, minue distantiam a 90° et accipe principaliter quod inde colligetur. Deinde multiplica longitudinem in distancia et divide per quod retinuisti principaliter si fuerit tamen tantus numerus in eo que possis dividere per eum et quod inde exierit, erit diuersitas; que si non fuerit in eo tantus numerus, considera que pars fuerit a principali et accipe iterum secundam partem eius a 60° et quod inde fuerit, erit minuta et hec erit etiam diuersitas. Deinde considera distantiam, que si fuerit ascensionibus terre et ascensiones radiorum quas retinuisti fuerint ascensiones circuli directi, adde diuersitatem super ascensionibus radiorum; quas si fuerit distancia ascensionibus terre et ascensiones radiorum fuerint ex ascensionibus terre, minue diuersitatem ab ascensionibus radiorum quod si fuerit distancia ascensionibus circuli directi et ascensiones radiorum fuerint ex ascensionibus terre adde diuersitatem super ascensionibus radiorum et si fuerit distancia ascensionibus circuli directi et ascensiones radiorum, fuerint de ascensionibus circuli directi minue diuersitatem ab ascensionibus radiorum et quod erit ex ascensionibus radiorum post additiones super eis uel diminutionem ab eis, erit ascensiones radiorum directas que si fue-

els meridionals de sota l'horitzó, suma a la diferència 90° i pren la suma com a guia ⁴¹.

Després multiplica la distància que hi ha entre el pivot i el planeta per la distància [servada] i divideix el total per l'iman, si és possible. El que resulti serà la diferència. Si no fos possible d'esbrinar la proporció [que hi ha] respecte al guia, pren parellament aquella relació respecte a 60° . El que resulti seran els minuts. Després fixa't: Si la diferència entre els coascendents oblics i els coascendents guardats [fos en graus] iguals, suma la diferència al coascendent dels seus raigs.

Si la diferència entre els coascendents iguals i el coascendent dels raigs guardats [fos en graus] oblics, suma la diferència al coascendent dels raigs. Si la diferència entre els coascendents iguals i els coascendents dels raigs guardats [fos en graus] iguals, resta la diferència del coascendent dels raigs. El que resulti després de la suma o de la resta serà el coascendent igualat dels raigs. Si fos en coascendents oblics als que vas

41. imām.

rint de ascensionibus terre et iam addidisti super eis 90° gradus in principio operationis ascensiones ipse erit numerate a principio Capricornii, adde super eis quantitatem arcus radiorum sinistrorum videlicet ad sexalem aspectum 60° gradus et ad quadratum 90° gradus et ab trinus aspectum 120° gradus et minue eciam pro radiis dextris ab ascensionibus radiorum directis quem ad modum addidisti per sinistris et quod interea fuerint arcuabis in ascensionibus circuli directi ad signos equales et aptabis minuta quem ad modum predecimur ⁴²

fuerit secundibus equalibus erit gradibus proieccionis radiorum aliquos circuli signorum quod fuerit planeta in aliquos

angulorum que adde quantitatem arcus radiorum sinistrorum quod fuerit sextilis quadrato et trino sic ascensionibus partis per ascensiones circuli directi et minue quantitate arcus radiorum dextrorum sic ascensionibus parte per ascensiones et arcuabis quas ab equales et ascensionibus ei et retine distantiam que fuerit inter eas et accipe distantie et adde eum super minore ipsorum duorum longitudinum et ibi erit proieccionis radiorum planetarum et similiter operaberis in radiis dextris minuendo ab ascensionibus circuli directi et ab ascensionibus terre quantitatem arcus radiorum et arcuabis quod in colligetur et facies quadmodum per decem et qui radii sint super iantibus cogitatis

afegir 90° a fi de comptar-los des del cap de Capricorni (*fol. 63*), llavors suma-li les quantitats dels raigs drets o esquerres

i transforma allò en coascendents iguals de l'eclíptica i interpola els minuts; el que resulti en graus de l'eclíptica serà el lloc de projecció dels raigs del planeta que has calculat a la superfície de l'eclíptica. Déu és més savi.

42. A partir d'ací, el text està esborrat, probablement degut a la humitat.

Ens resta solament parlar del més important text alarb que conservem del nostre autor. Ens referim al Kalām fi-l-naymūdār li-tashih tawāli' al mawālid. (Paraules a propòsit del naymudar ⁴³ per a rectificar l'ascendent dels naixements), que comprèn sis capítols — del deu al quinze — de la seva obra Kitāb mafātih al asrār (Llibre de les claus dels secrets). Com veurem en el curs de la nostra traducció per les notes que donem al peu de pàgina, també Dumpno va fer una recensió d'aquesta obra o va treballar sobre la mateixa font. Els textos llatins que donem més endavant són presos de *Las Traducciones orientales* de Millàs tantes vegades citades. En efecte, aquest investigador, a la pàgina 240, parlant del fol. 20 r. a. del ms. 10023 de Madrid, ens diu: «Transcribimos a continuación este capítulo dada su curiosidad, y hemos de advertir que se relaciona con una de las tablas astronómicas que veremos más adelante.» El capítol es titula «*Porta sciencia operationis per tabulas quantitatis durationis creature in uentre matris per tabulas ad hoc constitutas*». El manuscrit alarb conservat a la Biblioteca del Escorial amb el n.º 939_A, citat ja per Steinschneider ⁴⁴, i recentment descrit per H. P. J. Renaud ⁴⁵, es correspon amb totes les indicacions donades pel savi investigador espanyol, i en les taules que aquest descriu en els fols. 62 v-64 r, el títol de «*Tabula extractionis quantitatis durationis creature in uentre matris per longitudinem lune a gradu occidentis*» ens sembla calcat dels títols que figuren a les taules de doble entrada que més avall descrivim. El títol de les abscisses és: «Taula dels dies que romandrà [el fetus] en el part de nou (o set) mesos quan està la lluna sobre (o sota) l'horitzó», i a les ordenades diu: «Graus de distància de la lluna al grau d'Occident». És més, de la descripció de Millàs es dedueix que les taules són quatre (les dels fols. 62 v, 63 r, 63 v i 64 r, igual que el nostre manuscrit).

Com a fonts d'aquest curiós tractat, del qual no coneixem res semblant dins la moderna astrologia ⁴⁶, Ibn al-Kammād tan sols ens cita un autor (fol. 2 v): Wālis, conegut pels llatins amb el nom de Vettius Valens ⁴⁷, que en l'antiguitat va treballar aquest aspecte, i del qual el nostre autor ens recorda que en millora els resultats.

La lletra es magrebí, molt cursiva i un xic descurada. Presenta poques dificultats a la lectura, s'hi troba alguna que altra repetició i algunes incoherències que sempre han pogut ésser subsanades amb l'ajut de passatges paral·lels. Hi ha algunes intercalacions introduïdes pel copista, com són les que figuren en el fol. 5 r, on s'expressa clarament

43. Sobre aquest terme, cf. AL-BIRŪNĪ, *Kitāb al-Tafhīm li-awā'il sināt al-lanyim*, ed. y trad. Ramsay. Londres 1934, pàgs. 328-329.

44. *Bulletino di Bibliografia...* V, 1872, pàgs. 519-521.

45. *Les manuscrits arabes de l'Escorial*, pàg. 54.

46. Per a la teoria general d'aquests problemes relacionats amb la concepció i la naixença, cf. l'obra d'al-Biruni ja citada, pàgs. 327-331.

47. Sobre aquest autor, cf. SA'ĪD AL-ANDALUSĪ, *Kitāb Tabaqāt al-Uman*, trad. R. Blachère. Paris 1935, pàgs. 55, 87; al-Biruni, *Kitāb al-tafhīm...* pàgs. 212, 265, 285 i 294.

El copista ha trobat escrit per Ibn Hilāl⁴⁸ el que segueix, i a continuació ens explica que experimentalment ha esbrinat que la posició de la lluna (☾) en el moment del naixement que tingui lloc després de la conjunció (☉) amb el sol (☉) és la mateixa que l'ascendent del moment de la concepció, i que l'ascendent del naixement és la posició que tenia la lluna en el moment de la concepció. El mateix autor ha experimentat que quan el naixement té lloc després d'una oposició (♁)⁴⁹, l'ascendent del naixement és igual a la posició de la lluna en el moment de la concepció; però, ens diu, *no he pogut trobar cap relació entre la lluna⁵¹ del naixement i l'ascendent de la concepció. Medita-ho.*

Pel que va transcrit es pot veure que Ibn l-Hilāl i els astròlegs medievals empraven un mitjà més o menys científic per a establir les relacions Cel-Terra, mitjà que en part ens recorda el dels moderns astròlegs que, per a determinar la influència d'un determinat aspecte, fan milers d'observacions.

La segona nota del mateix foli és també consagrada a aquestes relacions concepció-naixement. En efecte, ens diu :

Quan la concepció tingui lloc en el període d'oposició, prendràs l'ascensió recta⁵² del sol en el moment de l'oposició i la transformaràs [en ascensió] obliqua⁵³: Obtindràs la posició del sol en el moment del naixement. Quan la concepció tingui lloc en un període d'oposició, transforma també [l'ascensió] recta del sol en ascensió obliqua: Obtindràs el grau del sol en el moment del naixement⁵⁴.

Aquestes notes d'Ibn Hilāl són força interessants per donar-nos una sèrie de relacions concepció-naixement que auxiliaran a comprendre els capítols més avall traduïts⁵⁵.

El text d'Ibn al-Kammād comença per explicar que les duracions bàsiques de l'embaràs són dues: nou o set mesos. Ara bé, cada una d'aquestes es subdivideix a la vegada en tres: curta, mitjana i llarga, de les quals ens dona les respectives durades. Com que ens diu que les diferències entre cada una d'aquestes subdivisions és de mitja volta de la Lluna sobre el seu epicicle, o sigui, aproximadament de 27^d 273⁵⁶, es pot deduir — i les operacions que fa ho confirmen — que la sèrie de subperíodes bàsics es, dient-ne N a la duració mínima de l'embaràs d'un setmesó, la següent:

48. Ignorem qui pot ésser aquest autor.

49. iytimā'.

50. istiqbāl.

51. En el text original, «l'ascendent», en nota marginal diu: «la lluna».

52. al-matāli' al-mustaqima.

53. al-baladiyya.

54. A continuació, el copista afegeix tres paraules corregint l'ortografia d'un mot del text que no canvia per res el sentit.

55. Hi ha alguna altra nota que no té cap relació amb la nostra obra; per exemple, la del fol. 8 v. destinada a conèixer els aspectes que regulen els oficis de caçador i pescador.

56. Aquest valor l'hem deduït de les operacions que fa. Per altra part, es veu que ell considerava el mes tròpic igual a 27^d 7^h 42^m (27.3208). Els resultats obtinguts en els dos primers capítols no sempre són concordants.

$$N, N + \frac{27.273}{2}, N + 27.273, \dots^{57}$$

Per a saber de primera intenció a quina subdivisió pertanyerà l'embaràs caldrà fixar-se en la posició de la Lluna en els signes. Anomenem aquests I, II, III ... XII : i comptant a partir del seu principi tenim :

I Mínima + 15 = Màxima	VII Mitjana + 15 = Màxima
II Mitjana + 2.5	VIII Mínima + 2.5
III Mitjana + 5	IX Mínima + 5
IV Mitjana + 7.5	X Mínima + 7.5
V Mitjana + 10	XI Mínima + 10
VI Mitjana + 12.5	XII Mínima + 12.5

Observen que les diferències entre dos signes consecutius és 2^{da}. Es així perquè Ibn al-Kammād considera que mitja volta lunar equival a sis signes (6° = 180°), i per tant, dividint aquests per 15 dies ⁵⁸ (!) que la Lluna empra a recórrer-los, obté les segones divisions de les durades bàsiques.

En el capítol XII entra de ple en la part judiciària : estableix una divisió especial dels signes per a aquestes prediccions i ens diu que s'ordenen en tres grans grups que anomena cordes :

- A comprèn els signes I, II, III (=90°)
- B comprèn els signes IV, V, VI, VII (=120°)
- C comprèn els signes VIII, IX, X, XI, XII (=150°).

La durada bàsica dels embarassos respondrà a les següents condicions :

Naixements predits per radical

1. Noumesons ⁵⁹

- ♁ anterior a N i I ⁶⁰ a C
- ♁ a B i I♁ a C
- ♁ a C i I♁ a C

2. Setmesons

- ♁ a B i I♁ a B
- ♁ a A i I♁ a B
- ♁ a B i I♁ a A ⁶¹

57. Les diferències que les dades de l'autor donen per dos subperíodes consecutius vénen a ésser de l'ordre de 13^{da} 14^{ta} 45^{ma}. L'embaràs es compta a partir de la cohabitació (suqūt al-nutfa, que nosaltres traduïm per concepció).

58. Es curiós l'ús mixt que fa entre la revolució sinòdica i els signes.

59. En endavant nomenarem N el moment del naixement, N+1 el moment que precedeix d'un any el naixement, N+1 un any després.

60. És a dir, la cúspide de la casa I o ascendent.

61. El ms. repeteix dues vegades aquesta condició.

3. Fetus mal formats (monstres) ⁶²

$$\begin{array}{l} \sigma \text{ a A i I} \sigma \quad \text{a C} \\ \sigma \text{ a A i I} \sigma \quad \text{a C} \\ \sigma \text{ a C i I} \sigma \quad \text{a A} \end{array}$$
Naixements predits per progressió ⁶³4. Noumesons de nou voltes lunars [9×27^d 273]
$$\begin{array}{l} \llcorner N-I \triangle \llcorner N' \\ \llcorner N+I \triangle \llcorner N^{64} \end{array}$$

5. Naixements impossibles

$$\begin{array}{l} \llcorner N-I \square \llcorner N^{65} \\ \llcorner N+I \square \llcorner N' \end{array}$$

6. Naixements irregulars

$$\begin{array}{l} \llcorner N-I \square \llcorner N \text{ i } \left\{ \begin{array}{l} \llcorner N-I \text{ retrógrada} \\ \llcorner N+I \text{ avancen a partir del pivot} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{neix mort} \\ \text{setmesó} \end{array} \\ \llcorner N-I \triangle \llcorner N \text{ i } \llcorner N+I \text{ Directa, nascut viu poc} \\ \llcorner N-I \text{ i } \llcorner N+I \text{ avancen respecte a } \left\{ \begin{array}{l} \llcorner N \text{ el fetus mor en el ventre} \\ \text{de la mare} \end{array} \right. \end{array}$$

7. Setmesons

$$\begin{array}{l} \llcorner N+I \sigma \llcorner N \\ \llcorner N+I \triangle \llcorner N \text{ i } \llcorner N-I \sigma \llcorner N \\ \llcorner N-I \square \llcorner N \text{ i } \llcorner N+I \sigma \llcorner N \end{array}$$
Naixements per progressions d'un any tròpic ⁶⁶

8. Noumesons

$$\begin{array}{l} \llcorner N-I \triangle \llcorner N \quad T^{67} = 10 \times 27^d \text{ 273} \\ \left. \begin{array}{l} \llcorner N+I \square \llcorner N \\ \llcorner N-I \square \llcorner N \end{array} \right\} T = 9.5 \times 27^d \text{ 273} \\ \llcorner N-I \triangle \llcorner N \text{ i } \llcorner N+I \square \llcorner N \quad T = (9 \times 27^d \text{ 273}) - 3 \\ \llcorner N-I \square \llcorner N \text{ i } \llcorner N+I \square \llcorner N \quad T = (9 \times 27^d \text{ 273}) + 6 \end{array}$$

62. Totes les condicions que fan referència a aquest cas estan una mica confoses en el ms. Aquí corregim segons ens sembla que seria millor lectura.

63. Suposem que l'any ací es deu entendre lunar. En el cap. XIII (cf. n.º 8 ss.), Ibn al-Kammád ens especificarà clarament que es tracta d'anys solars. A més, si les progressions ací tractades (n.ºs 4-7) es referissin a anys solars, tindriem que a un mateix aspecte li correspondrien dues prediccions diferents, cosa impossible.

64. Condició contradita una mica més avall per error. El tripi essent un bon aspecte, ha de facilitar el naixement.

65. Condició repetida.

66. Ací es tracta, sens dubte, de progressions comptades en anys solars; cf. el text.

67. Temps de l'embaràs.

9. Setmesons ⁶⁸

$$\begin{array}{l} \textcircled{N-I} \textcircled{\text{♂}} \textcircled{N} \textcircled{i} \textcircled{N+I} \textcircled{\text{♂}} \textcircled{N} \\ \textcircled{N-I} \textcircled{\text{♂}} \textcircled{N} \textcircled{i} \textcircled{N+I} \textcircled{\Delta} \textcircled{N} \\ \textcircled{N-I} \textcircled{\text{♂}} \textcircled{N} \textcircled{i} \textcircled{N+I} \textcircled{\square} \textcircled{N} \\ \textcircled{N-I} \textcircled{\text{♂}} \textcircled{N} \textcircled{i} \textcircled{N+I} \textcircled{\#} \textcircled{N} \end{array}$$

10. Vuitmesons

$$\begin{array}{l} \textcircled{N-I} \textcircled{\square} \textcircled{N} \textcircled{i} \textcircled{N+I} \textcircled{\#} \textcircled{\text{♂}} \textcircled{N} \\ \textcircled{N-I} \textcircled{\#} \textcircled{N} \textcircled{i} \textcircled{N} \left\{ \begin{array}{l} \Delta \textcircled{N+I} \\ \square \textcircled{N+I} \end{array} \right. \end{array}$$

11. Naixements irregulars

$$\textcircled{N+I} \textcircled{i} \textcircled{N-I} \textcircled{\#^{69}} \textcircled{\text{♂}} \textcircled{N}$$

En el capítol XIV Ibn al-Kammād ens explica el procediment general a emprar quan la Lluna no es troba en un dels punts interessants del cel. Explica el sistema d'obtenir-ho per càlcul i les taules:

12. Si la Lluna està sobre l'horitzó prendrem la distància en graus de l'eclíptica que la separa del descendent (VI). Diguem-ne λ , i tindrem

$$(\lambda)_{12} = \text{Dies embaràs} \quad 2[\lambda]_{12} = \text{Hores embaràs}$$

Aquests valors han d'ésser corregits ⁷⁰ multiplicant-los per $\frac{1}{12}$

$\left(= \frac{1}{2} - \frac{1}{6} \right)$. El resultat l'afegirem a la duració mínima, setmesona o noumesona.

13. Si la Lluna està sota l'horitzó operarem de la mateixa manera, excepte en la manera de comptar λ des de l'ascendent (I).

A continuació ens explica la forma d'utilitzar les taules, que no són altra cosa que la materialització i millorament de la teoria ací exposada.

L'últim capítol l'empra l'autor a tractar de les relacions naixement-concepció i determinar aquesta a partir d'aquell que l'experiència ens dona a conèixer. Els resultats que ens dona el procediment explicat han de concordar amb els obtinguts pel sistema del naymudar ⁷¹; de no ésser així, les operacions es compliquen una mica, ja que cal procedir per aproximacions successives.

68. Les inverses són vàlides.

69. Ens estranyen aquestes condicions tan generals en què entra la desigualtat.

70. En efecte, en la nota 59 ja hem explicat la barreja que fa entre els temps derivats del mes sinòdic i els signes. Com que la diferència total d'aquesta és aproximadament de 2,5 dies, quan l'autor vol calcular en un sistema completament homogeni ha de conèixer aquesta diferència perquè els resultats surtin segons una funció lineal.

71. Cf. la bibliografia donada a la nota 43.

[TEXT]

(fol. 1 v) En el nom de Déu, el Clement, el Misericordiós.

Beneeixi Déu el nostre Senyor i Profeta Mahoma, i doni la pau més perfecta a la seva família i als seus companys.

CAPÍTOL X

Tracta de la duració de l'embaràs en funció dels moviments lunars i de la duració de la volta.

Diu l'illustre professor Abū-l-'Abbās Ahmad b. al-Kammād: Mercès a l'observació i a l'experimentació hem trobat el temps que roman el fetus en les entranyes, el qual té tres valors diferents segons siguin els moviments i les quantitats. Aquests són: curt, mitjà i llarg. Cada un d'ells es diferencia del seu anterior en mitja volta lunar. El primer temps de la duració de l'embaràs és de 9 mesos, i en aquest cas la Lluna està en l'horitzó occidental del lloc del naixement i si no està en aquest, està 5° com a màxim sota l'horitzó. És la duració més curta i la Lluna gira nou voltes i mitja des del moment de la concepció. Això equival a vuit mesos solars i un terç, o el que és igual, 259^d 3^h 45^m. El segon temps s'escau quan la Lluna es troba en l'horitzó oriental del lloc en qüestió. Aleshores té lloc la duració mitjana, i la Lluna dona deu voltes, o sia, nou mesos solars i dos dies aproximadament, o el que és igual, 272^d 17^h 30^m. El tercer temps s'esdevé quan la Lluna es troba més de 5° sota l'horitzó occidental del lloc en qüestió. Aleshores té lloc la duració llarga, i la Lluna dona deu voltes i mitja, o sia, aproximadament, deu mesos solars, o el que és igual, 286^d 8^h 15^m. Aquests llocs no els traspasarà la Lluna en les seves voltes complertes ⁷².

Nosaltres diem que hem observat tots els temps de l'embaràs, que augmenten sobre el seu precedent en mitja volta lunar. Hem dividit aquesta per sis, ja que aquest és el nombre de la meitat de l'esfera dels signes. Així, hem trobat que a cada signe li corresponen dos dies i mig. D'aquesta forma hem vist que quan la Lluna està en el descendent del moment del naixement, el fetus roman en l'úter el temps mínim (fol. 2 r). Si es troba en el VIII, l'embaràs durarà el temps mínim més dos dies i mig; si en el IX, durarà cinc dies més; si en el X, durarà deu dies més; si en el XII, durarà dotze dies més, fins arribar al grau

72. MILLÁS, *Las traducciones...* pàg. 240. Et scias quia causa que debetur locis istarum tabularum ideo iustificata extitit per dicta antiquorum, quia dies duracionis sunt vinculati cum luna et hoc erit in tribus temporibus lune quorum primum est ut sit luna cum gradu occidentis simul, et tunc erit duratio 287 ^{72bis} dies. Secundum est cum fuerit luna cum gradu ascendentis et tunc erit duratio 273 dies. Tercium uero est cum fuerit luna ante gradum occidentis per gradum unum, et tunc erit duratio 284 dies, et non visum est quod tempora durationis mutentur ab hiis tribus temporibus.

72 bis. Aquesta quantitat ve donada en el lloc citat. S'ha de creure en un lapsus de Dumpno?

de l'ascendent. Si la Lluna es troba en aquest, l'embaràs durarà el temps mitjà, si es troba en el II, durarà el temps mitjà més dos dies i mig; i així, augmentant a cada signe dos dies i mig, fins arribar al VI, al qual correspon el temps llarg. En el cas dels setmesons passa igual. No hem parlat dels vuitmesons perquè llurs fetus senten poc plaer per la vida, i per això en parlarem en un altre capítol d'aquest tractat.

Quant a l'embaràs dels setmesons, hem trobat que pot tenir tres temps de diferent durada: curt, mitjà i llarg. Cada un d'ells es diferencia del seu anterior en mitja volta lunar. El primer temps de la duració de l'embaràs es correspon amb la conjunció de la Lluna amb l'horitzó occidental del lloc en qüestió i dura el temps mínim, ja que la Lluna dona set voltes i mitja des del moment de la concepció. Això equival aproximadament a sis mesos solars i dos terços, o el que és igual, $204^{\text{d}} 11^{\text{h}} 15^{\text{m}}$. El segon temps s'escau quan la Lluna es troba en conjunció amb l'horitzó oriental del lloc en qüestió. Aleshores té lloc el temps mitjà, i dura l'embaràs vuit voltes lunars, o sia, aproximadament, set mesos solars i quatre dies, o el que és igual, $218^{\text{d}} 2^{\text{h}}$. El tercer temps s'esdevé quan la Lluna es troba sota l'horitzó del lloc en qüestió. Aleshores té lloc el temps llarg, i la Lluna dona vuit voltes i mitja, o sia, aproximadament, set mesos solars i un terç, o el que és igual, $231^{\text{d}} 6^{\text{h}} 45^{\text{m}}$. Aquests llocs no els traspasa la Lluna, durant el seu camí entre les constel·lacions, sinó en els embarassos de nou mesos.

CAPÍTOL XI

Sobre la manera de determinar la duració dels tres temps que romanirà el fetus en els naixements de set o nou mesos solars.

(fol 2 v) Diu el professor Abū-l-'Abbās: No hem vist que cap dels antics ni moderns savis d'aquesta ciència ens expliqui la manera d'operar per obtenir els dies que dura l'embaràs, sigui perquè no ho coneguessin o perquè es descuidessin de tractar-ho. Nosaltres exposem això, ho comentem i ho compendiem per a aquell qui ho vulgui conèixer. Quan vulguem això prendrem el mes sideri ⁷³, o sia el temps que triga la Lluna a donar una volta sobre el seu epicicle, que segons la nostra teoria és de $27^{\text{d}} 7^{\text{h}} 42^{\text{m}}$. El multiplicarem per 9.5 voltes lunars i obtindrem la duració curta: $259^{\text{d}} 1^{\text{h}} 20^{\text{m}}$. Li restarem 12 hores per ésser aquesta la distància que hi ha entre l'ascendent que hem obtingut amb el naymūdār de la Lluna, segons l'escola que procedeix de Ptolomeu. D'igual manera hem operat en els tres temps dels naixements setmesons. Multiplicarem allò per 10 voltes lunars i obtindrem el temps mitjà que hi ha des del moment de la concepció, o sia $286^{\text{d}} 8^{\text{h}} 15^{\text{m}}$ ⁷⁴. Si ho desitgem, sumarem al temps de l'embaràs mínim mitja volta de

73. falakī.

74. A sobre, entre ratlles, $272^{\text{d}} 17^{\text{h}} 12^{\text{m}}$.

la Lluna i obtindrem la duració mitjana, i si la sumem a la duració mitjana obtindrem la llarga.

Quant als naixements setmesons, sabrem els dies d'embaràs si multipliquem els dies del mes sideri per set voltes i mitja, i obtindrem l'embaràs mínim, que comprèn $230^d 16^h$. Si ho multipliquem per vuit voltes i mitja lunars obtindrem el temps màxim. Això són afers naturals que s'escauen segons l'ordre dels moviments lunars, tal com ho proven els nostres comptes.

CAPÍTOL XII

Sobre el coneixement de quan serà l'embaràs de nou o set mesos solars a partir del grau de la conjunció o de l'oposició, així com de les respectives ascensions.

Diu el mestre Abū-l-'Abbas: Wālis el rumi ha compost una obra sobre aquesta qüestió, però ha estat alterada al llarg del temps i de les contínues còpies de poble a poble. L'hem millorada amb l'ajut de l'experiència i el resultat l'hem escrit ací per a aquell qui vulgui buscar la veritable quantitat de temps que romandrà el fetus dins la matriu. Per això nosaltres hem dividit l'eclíptica en tres parts, de diferent longitud totes tres, i cada una de llurs guies porta a una diferent duració de l'embaràs. La primera part del cel la determinarà una corda que abraci 90° , o sia, comptant des de l'ascendent els signes I, II, III. La segona (fol. 3 r) la determinarà una corda que abraci 120° , o sia, els signes IV, V, VI, VII. La tercera la determinarà una corda que abraci 150° , o sia, els signes VIII, IX, X, XI, XII.

1. Quan desitgem saber els naixements noumesons ens fixarem en el lloc de la conjunció o de l'oposició i conservarem el lloc on es troba de les tres cordes descrites. Igualment operarem amb els graus de l'ascendent d'allò que es tracti ⁷⁵, que es trobin abans del part. Si es troba el grau de la conjunció o el grau de l'ascensió a la tercera corda ⁷⁶, el part tindrà lloc als nou mesos solars exactes o aproximats. Si trobem el grau de l'ascendent de la conjunció a la corda tercera i el grau de conjunció a la segona, o bé el grau de la conjunció a la tercera i el seu ascendent a la segona, llavors l'embaràs serà de nou mesos solars.

2. Quant als setmesons, esbrinarem el grau de l'ascendent de la conjunció i el grau de la conjunció a la corda segona: Aleshores el part té lloc als set mesos. També si trobem el grau de l'ascendent de la conjunció a la corda segona i el seu grau de conjunció a la corda primera, o bé el grau de la conjunció a la corda segona i el seu ascendent a la primera ⁷⁷. Aleshores el part és setmesó.

75. Es a dir, de la conjunció o de l'oposició.

76. Suprimim l'enumeració dels signes que l'integren que fa l'autor cada vegada que menciona una d'aquestes tres cordes.

77. Aquesta condició és repetida dues vegades en el ms.

3. Coses mal semblades. Quan trobem el grau de la conjunció a la corda primera i el seu ascendent a la tercera, el nou nat serà una bèstia o [en tindrà la] figura. Si el grau de la conjunció estigués a la corda primera i el seu ascendent a la tercera, o bé el grau del seu ascendent a la corda primera i el seu ascendent a la tercera, el nascut serà un animal. I així també: Si estigués el grau de la conjunció a la corda tercera i el grau del seu ascendent a la corda primera, el nascut no tindria forma o estaria mal format, perquè quan no roman l'embrió pel mig del cel s'altera l'acció de la natura, no rebent formes naturals tal com ho hem explicat en un dels capítols d'aquest tractat.

4. Després d'allò que vaig descriure, fixa't en el naixement i en la Lluna que hi ha després d'un any del naixement, i fixa't en la que el precedeix un altre any. Si estan formant trígon amb la Lluna del naixement, l'embaràs serà de nou voltes lunars.

5. Si les posicions de la Lluna que precedeix en un any i la que hi ha després d'un any formen quadratura amb la Lluna del naixement, aquest no tindrà lloc. Si la Lluna que està abans del naixement fa quadratura amb la Lluna del naixement ⁷⁸, el naixement no té lloc ⁷⁸. Si la que hi ha després del naixement forma trígon amb la Lluna del naixement, aquest no té lloc ⁷⁹.

6. Un altre paràgraf: Si la Lluna ⁸⁰ que està (fol. 3 v) abans del naixement fa quadratura amb la del naixement i la que està progressada un any està retrogradant respecte a la Lluna de l'estat, o bé avança a a partir del pivot en què estava, el naixement serà setmesó i indicarà la mort del fetus. Si la Lluna que precedeix el naixement d'un any fa trígon amb la Lluna del naixement, i la Lluna que hi ha un any després avança, indica la poca vida del nascut. Si les dues Llunes avancen conjuntament respecte a la Lluna del naixement, l'embrió morirà dins del ventre de la mare o bé es podrà en l'úter i la mare sentirà repugnància.

7. Quan la Lluna progressada estigui en oposició amb la del naixement, l'embaràs durarà set mesos. Si la Lluna que està després del naixement formés trígon amb la Lluna del naixement i la que el precedeix estigués en oposició amb la del naixement, l'embaràs duraria set mesos. Si la Lluna que precedeix el naixement fes quadratura amb la del naixement, i la que el segueix fes oposició amb aquesta, el naixement seria setmesó.

78-78. El ms. té anul·lada aquesta expressió.

79. Cf. la nostra nota 64.

80. Entre ratlles.

CAPÍTOL XIII ⁸¹

Sobre el coneixement de quan l'embaràs serà de nou o set mesos solars a partir dels moviments de la Lluna.

Diu el Professor: Quan volguérem manifestar aquest significat i corroborar el capítol anterior, nosaltres els corroborarem amb testimonis que hem obtingut per mitjà de l'experimentació, manifestos als senfits, proves obtingudes amb renomada després de treballar-hi i haver-nos assegurat de la seva certesa. Quan nosaltres vulguem això, retrotraurem la Lluna un any solar amb la seva corresponent fracció d'un quart de dia i per això restarem de la data del naixement 365,25 dies, i li afegirem el mateix número. Trobarem dues dates: una d'elles precedirà el naixement d'un any solar, i l'altra estarà progressada amb la mateixa quantitat. Situaràs a cada una d'elles la Lluna, que ocuparà dos llocs: un que precedirà el naixement d'un any, i un altre que estarà progressat amb la mateixa quantitat. Si ho desitgem, sumarem al lloc de la Lluna ⁸² del naixement $4^{\circ} 12' 83$ i així obtindrem el lloc per la data progressada. Si restem la mateixa quantitat de la Lluna del naixement, obtindrem el lloc ocupat per aquesta un any abans. Igual farem amb l'argument de la Lluna del naixement, a la qual sumarem $3^{\circ} 1' 59''$: Obtindrem l'argument de la Lluna progressada d'un any. Restarem l'argument de la Lluna del naixement i obtindrem l'argument de la que el precedí d'un any. Igualarem les tres Llunes.

8. Després ens fixarem en el lloc de la Lluna que precedeix el naixement: si estigués en trígono amb la del naixement, l'embaràs duraria deu voltes lunars, que equivalen a uns nou mesos solars. Si es veïés en quadratura les dues Llunes, la que està abans del naixement i la que està després, amb la Lluna del naixement, l'embaràs durarà nou voltes i mitja.

Si la Lluna que està abans del naixement forma trígono amb la del naixement i la que el segueix forma quadratura amb aquesta, l'embaràs durarà (*fol. 4*) deu voltes lunars menys tres dies.

Si la Lluna que està abans del naixement forma quadratura amb aquesta i la que el segueix forma trígono, l'embaràs durarà nou mesos lunars i sis dies.

Tot el que fins ací s'ha dit és per als naixements de nou mesos.

9. Naixements setmesons. Quan les dues Llunes, la que precedeix i la que segueix el naixement en un any, estan en oposició amb la Lluna d'aquest, l'embaràs és de set mesos.

Si la Lluna que està abans del naixement forma oposició amb aquesta

81. En el text hi diu XII.

82. *wast*, és a dir, el lloc mitjà.

83. En nota marginal, el ms. afegeix: *el moviment del mig de la Lluna en un any és de $4^{\circ} 12' 44'' 0'''$.*

i la que el segueix està en trígion, o bé la que està abans forma trígion i la que està després oposició, l'embaràs durarà set mesos.

Si la Lluna que precedeix el naixement forma quadratura amb aquesta i la de després oposició, o la que està abans ⁸⁴ forma oposició i la que està després quadratura, l'embaràs serà de set mesos.

Si la Lluna que precedeix el naixement forma oposició amb aquesta i la que està després no, o ⁸⁵ bé la que està abans no forma oposició i la que està després sí, l'embaràs durarà set mesos.

10. Vuitmesons. Quan la Lluna que està abans del naixement forma quadratura amb aquesta i la que està després no forma oposició, l'embaràs durarà vuit mesos.

Si la Lluna que està abans del naixement no forma oposició amb aquesta i la que el segueix forma quadratura o trígion, l'embaràs durarà vuit mesos.

11. Si les dues Llunes, la que precedeix d'un any el part i la que el segueix en la mateixa quantitat, no estan en oposició amb la Lluna del naixement, el nou nat vindrà al món mort o morirà en néixer.

Si la Lluna que precedeix d'un any el naixement i la que el segueix en la mateixa quantitat no estan en oposició amb la Lluna del naixement, i el naixement sortís bé, el nascut no respirarà.

CAPÍTOL XIV

Sobre el coneixement de l'equació dels dies de l'embaràs quan la Lluna no es troba en els llocs que determinen els naixements de set o nou mesos.

Quan vulguem això prendrem el grau de l'ascendent del naixement conegut pel naymūdār segons el que hem exposat ⁸⁶. Després ens fixarem si li correspon un naixement de nou o de set mesos. Aleshores fixem-nos:

Si estigués sobre el descendent, el fetus romandria en el ventre de la seva mare el temps curt.

Si la Lluna estigués exactament en el punt de l'ascendent, el fetus romandria en el ventre de la seva mare el temps mitjà.

Si la Lluna estigués sota l'horitzó occidental o a pocs graus, el fetus romandria en el ventre de la mare el temps llarg.

12. Aquests tres temps són els mitjans. Si la Lluna no estigués en cap dels llocs citats, aleshores necessitarem esbrinar l'equació del temps de l'embaràs. Això ho farem fixant-nos en la posició de la Lluna. Si està sobre l'horitzó prendrem la distància que la separa del grau de

84. El ms. posa *després*.

85. El ms. posa *i*.

86. Es refereix a la teoria exposada en algun dels capítols anteriors, que no ens ha arribat. Es pot consultar per a aquesta qüestió l'obra d'al-Biruni, assenyalada supra nota 43.

ponent amb graus iguals ⁸⁷ (*fol. 4 v*) i la dividirem per dotze; allò que surti seran els dies, i la resta menor de dotze la duplicarem i obtindrem les hores; això serà els dies i hores de la distància sense igualar. Per a igualar-ho restarem d'aquesta quantitat la meitat del seu sisè; allò que surti serà la distància igualada. Sumem-la a la duració curta que tenen els embarassos de nou a set mesos, segons sigui el que calculem; la suma donarà els dies i les hores de l'embaràs que ens interessava.

13. Si la Lluna estigués sota l'horitzó prendrem la distància que la separa del grau de l'ascendent i la dividirem per dotze com hem explicat més amunt; allò que resulti seran els dies i les hores de la distància sense igualar. Igualem-ho sumant la meitat del seu sisè; allò que surti serà la distància igualada. Sumem-ho als dies de l'embaràs mitjà de nou a set mesos, segons sigui el que calculem; allò que resulti seran els dies i les hores demanades, o sia, la permanència de l'embrió en el ventre de la mare. Guardem-ho.

Hi ha un altre procediment que consisteix a fixar-nos en la posició de la Lluna ⁸⁸:

Si està sobre el cercle de l'horitzó prendrem la seva distància al grau del descendent mesurada en graus de l'eclíptica, i entrarem amb ella a la *taula dels dies de l'embaràs* curt dels naixements noumesons que nosaltres calculem ⁸⁹, o bé a la que correspongui als naixements setmesons si són aquests els que ens convenen. Prendrem el valor que correspongui, que serà la durada en dies i hores igualades de l'embaràs mitjà.

Si està sota el cercle de l'horitzó prendrem la distància que la separa de l'horitzó oriental mesurada en graus de l'eclíptica, i entrarem amb ella a la *taula dels dies de l'embaràs* mitjà dels naixements noumesons o setmesons, segons sigui el que busquem. Prendrem el valor que correspongui, que serà la durada en dies i hores igualades. Ho guardarem a fi d'aprofitar-ho quan necessitem la data de la concepció, si Déu vol.

87. O sia, comptats sobre l'eclíptica.

88. MILLAS, *Las traducciones orientales...* pàg. 240. Cum volueris noticiam huius, inuenias ascendentem nativitatis, et scias locum lune in eadem hora et accipe longitudinem lune ab occidente per gradus equales, qui est oppositus gradui ascendentis hoc est signum 7 ab ascendente. Et est ut accipias a gradu lune usque ad gradum occidentis, et quod fuerit ex signis, gradibus et minutis, erit longitudo, et erit argumentum cum quo intratur in tabulis. Intra cum longitudine ipsa in tabulis dierum duracionis creature in ventre matris et accipe quod in directo eius insueneris ex diebus horis et minutis, et hoc erit quantitas durationis creature in utero matris. Si Deus uolerit.

89. El ms. esborra tres paraules equivocades.

Taula dels dies que durarà l'embaràs dels noumesons quan la Lluna està sobre l'horitzó (fol. 5 v)

signes	0			1			2			3			4			5		
Graus	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m
259	1	20		261	7	59	263	14	38	265	21	16	268	3	55	270	10	33
1	259	3	10	261	9	48	263	16	27	265	23	5	268	5	44	270	12	23
2	259	4	59	261	11	38	263	18	16	266	0	55	268	7	33	270	14	12
3	259	6	48	261	13	27	263	20	5	266	2	44	268	9	23	270	16	1
4	259	8	38	261	15	16	263	21	55	266	4	33	268	11	12	270	17	51
5	259	10	27	261	17	5	263	23	44	266	6	23	268	13	1	270	19	40
6	259	12	16	261	18	55	264	1	33	266	8	12	268	14	51	270	21	29
7	259	14	5	261	20	44	264	3	23	266	10	1	268	16	40	270	23	18
8	259	15	55	261	22	33	264	5	12	266	11	50	268	18	29	271	1	8
9	259	17	44	262	0	23	264	7	1	266	13	40	268	20	18	271	2	57
10	259	19	33	262	2	12	264	8	50	266	15	29	268	22	8	271	4	46
11	259	21	23	262	4	1	264	10	40	266	17	18	268	23	57	271	6	36
12	259	23	12	262	5	50	264	12	29	266	19	8	269	1	46	271	8	25
13	260	1	1	262	7	40	264	14	18	266	20	57	269	3	36	271	10	15
14	260	2	50	262	9	29	264	16	8	266	22	46	269	5	20	271	12	3
15	260	4	39	262	11	18	264	17	57	267	0	35	269	7	14	271	13	53
16	260	6	29	262	13	8	264	19	46	267	2	25	269	9	3	271	15	42
17	260	8	18	262	14	57	264	21	35	267	4	14	269	10	13	271	17	31
18	260	10	7	262	16	46	264	23	20	267	5	3	269	12	42	271	19	21
19	260	11	56	262	18	35	265	1	14	267	7	53	269	14	31	271	21	10
20	260	13	46	262	20	25	265	3	3	267	9	42	269	16	21	271	22	59
21	260	15	35	262	22	14	265	4	53	267	11	31	269	18	10	272	0	48
22	260	17	25	263	0	3	265	6	42	267	13	20	269	19	59	272	2	38
23	260	19	14	263	1	13	265	8	31	267	15	10	269	21	48	272	4	27
24	260	21	3	263	3	42	265	10	20	267	16	59	269	23	38	272	6	16
25	260	22	53	263	5	31	265	12	10	267	18	48	270	1	27	272	8	6
26	261	0	42	263	7	20	265	13	59	267	20	38	270	3	16	272	9	55
27	261	2	31	263	9	10	265	15	48	267	22	27	270	5	5	272	11	44
28	261	4	20	263	10	59	265	17	38	268	0	16	270	6	55	272	13	43
29	261	6	9	263	12	48	265	19	27	268	2	16	270	8	44	272	15	23
30	261	7	59	263	14	38	265	21	16	268	3	55	270	10	33	272	17	52

Taula dels dies que durarà l'embaràs dels noumesons quan
la Lluna està sota l'horitzó (fol. 6)

signes	0			1			2			3			4			5		
Craus	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m
	272	17	30	274	23	71	277	6	29	279	13	8	281	19	46	284	2	25
1	272	19	1	275	1	40	277	8	18	279	14	57	281	21	36	284	4	14
2	272	20	51	275	3	29	277	10	8	279	16	46	281	23	25	284	6	4
3	272	22	40	275	5	18	277	11	57	279	18	36	282	1	14	284	7	53
4	273	0	29	275	7	8	277	13	46	279	20	25	282	3	3	284	9	42
5	273	2	18	275	8	57	277	15	36	279	22	14	282	4	53	284	11	31
6	273	4	8	275	10	46	277	17	20	280	0	3	282	6	42	284	13	21
7	273	5	57	275	12	36	277	19	15	280	1	13	282	8	31	284	15	10
8	273	7	46	275	14	20	277	21	3	280	3	42	282	10	21	284	16	59
9	273	9	36	275	16	14	277	22	53	280	5	31	282	12	10	284	18	59
10	273	11	25	275	18	3	278	0	42	280	7	21	282	13	59	284	20	38
11	273	13	15	275	19	13	278	2	31	280	9	10	282	15	49	284	22	27
12	273	14	3	275	21	42	278	4	21	280	10	59	282	17	38	285	0	16
13	273	16	53	275	23	31	278	6	10	280	12	49	282	19	27	285	2	6
14	273	13	42	276	1	21	278	7	59	280	14	38	282	21	16	285	3	54
15	273	20	31	276	2	10	278	9	48	280	16	27	282	23	6	285	5	44
16	273	22	21	276	4	59	278	11	38	280	18	16	283	0	55	285	7	34
17	274	0	10	276	6	48	278	13	27	280	20	6	283	2	44	285	9	23
18	274	1	59	276	8	38	278	15	16	280	21	45	283	4	35	285	11	15
19	274	3	48	276	10	27	278	17	6	280	23	54	283	6	23	285	13	1
20	274	5	38	276	12	16	278	18	55	281	1	34	283	8	12	285	14	51
21	274	7	27	276	14	6	278	20	44	281	3	23	283	10	1	285	16	40
22	274	9	16	276	15	55	278	22	34	281	5	12	283	11	51	285	18	29
23	274	11	6	276	17	44	279	0	23	281	7	1	283	17	40	285	20	19
24	274	12	25	276	19	33	279	2	12	281	8	51	283	15	29	285	22	8
25	274	14	44	276	21	23	279	4	1	281	10	40	283	17	19	285	23	57
26	274	16	33	276	23	12	279	5	51	281	12	29	283	19	8	285	1	16
27	274	18	23	277	1	1	279	7	40	281	14	19	283	20	57	286	3	34
28	274	20	12	277	2	51	279	9	49	281	16	8	283	22	46	286	5	29
29	274	22	1	277	4	40	279	11	19	281	17	57	284	0	36	286	7	15
30	274	23	51	277	6	29	279	13	8	281	19	46	284	2	25	286	9	0

Taula dels dies que durarà l'embaràs dels setmesons quan la Lluna està sobre l'horitzó (fol. 6 v)⁹⁰

signes	0			1			2			3			4			5		
Craue	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m
	204	11	15	206	17	42	209	0	10	211	6	37	213	13	5	215	19	32
1	204	13	4	206	19	31	209	1	59	211	8	27	213	14	54	215	21	21
2	204	15	53	206	21	20	209	3	48	211	10	16	213	16	43	215	23	10
3	204	16	42	206	23	9	209	5	37	211	12	14	213	18	32	216	0	59
4	204	18	31	207	0	58	209	7	27	211	13	53	213	20	21	216	2	48
5	204	21	20	207	2	47	209	9	15	211	15	42	213	22	10	216	4	37
6	204	22	8	207	4	36	209	11	3	211	17	31	213	23	58	216	6	26
7	204	23	57	207	6	25	209	12	52	211	19	21	214	1	47	216	8	18
8	205	1	46	207	8	15	209	15	41	211	21	10	214	3	36	216	10	4
9	205	3	35	207	10	3	209	16	50	211	22	59	214	5	25	216	11	53
10	205	5	24	207	11	52	209	18		212	0	8	214	7	14	216	13	42
11													214	9	3	216	15	31
12	205	9	2	207	15	59	209	21	57	212	4	25	214	10	42	216	17	20
13	205	10	11	207	17	40	209	23			7	15	214	12	45	216	19	19
14	205	12	40	207	19	7	210	1	16	212	8	17	214	14	30	216	20	17
15	205	15	29	207	20	16	210	3	3	212	9	12	214	16	19	216	22	47
16	205	16	47	207	22	45	210	5	15	212	11	41	214	18	8	217	0	35
17	205	18	7	208	0	34	210	7	3	212	13	30	214	19	57	217	2	25
18	205	19		208	2		210	8	51	212	15	59	214	21	45	217	4	13
19	205	20	44	208	4	11	210	10	40	212	17	5	214	23	34	217	6	2
20	205	23	33	208	6	1	210	12	29	212	18	57	215	1	23	217	7	21
21	206	1	20	208	6	50	210	14	8	212	20	46	215	3		217	9	40
22	206	2	11	208	9	39	210	16	50	212	22	35	215	5	1	217	11	29
23	206	5	0	208	11	28	210	17	56	213	0	24	215	6	50	217	13	18
24	206	6	49	208	13	16	210	19	45	213	2	12	215	8	39	217	15	57
25	206	8	38	208	15	5	210	21	35	213	4	1	215	10	28	217	16	55
26	206	10	27	208	14	54	210	23	23	213	5	50	215	12	17	217	48	44
27	206	12	16	208	18	43	211	1	12	213	7	39	215	14	6	217	20	33
28	206	14	5	208	20	32	211	3	1	213	9	28	215	15	35	217	22	22
29	206	15	54	208	22	21	211	4	49	213	11	17	215	17	44	218	0	11
30	206	17	42	209	0	11	211	6	37	213	13	5	215	19	32	218	2	0

90. Les quantitats que manquen són il·legibles degut a la humitat.

Taula dels dies que durarà l'embaràs dels setmesons quan la Lluna està sota l'horitzó. Amb aquesta taula s'acaben totes les taules (fol. 7)

signes	0			1			2			3			4			5		
Graus	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m	d	h	m
	218	2	0	220	8	27	222	14	55	224	21	22	227	3	50	229	10	17
1	218	3	49	220	10	16	222	16	44	224	23	11	227	5	39	229	12	6
2	218	5	38	220	12	5	222	18	33	225	1	0	227	7	28	229	13	58
3	218	7	27	220	13	54	222	20	22	225	2	49	227	9	17	229	15	44
4	218	9	16	220	15	43	222	22	11	225	4	38	227	11	6	229	17	33
5	218	11	5	220	17	32	223	0	0	225	7	27	227	12	50	229	19	22
6	218	12	53	220	19	21	223	1	48	225	8	16	227	14	23	229	21	11
7	218	14	42	220	21	10	223	3	37	225	10	5	227	16	32	229	23	0
8	218	16	31	220	22	59	223	5	26	225	11	54	227	18	21	230	0	49
9	218	18	20	221	0	48	223	7	15	225	13	48	227	20	10	230	2	38
10	218	20	9	221	2	37	223	9	4	225	15	32	227	21	59	230	4	27
11	218	21	58	221	4	26	223	10	53	225	17	21	227	23	48	230	6	16
12	218	23	47	221	7	14	223	12	42	225	19	9	228	1	37	230	8	4
13	219	1	36	221	8	31	223	14	31	225	20	58	228	3	25	230	9	3
14	219	3	25	221	9	52	223	16	20	225	22	47	228	5	15	230	11	42
15	219	5	14	221	11	41	223	18	9	226	0	36	228	7	4	230	13	31
16	219	7	3	221	13	30	223	19	58	226	2	25	228	8	53	230	15	20
17	219	8	52	221	15	19	223	21	47	226	4	15	228	10	42	230	17	9
18	219	10	40	221	17	8	223	23	35	226	6	3	228	12	30	230	18	58
19	219	12	29	221	18	57	224	1	24	226	7	53	228	14	19	230	20	47
20	219	14	18	221	20	46	224	3	13	226	9	42	228	16	8	230	22	36
21	219	16	50	221	22	35	224	5	2	226	11	31	228	17	57	231	0	55
22	219	17	56	222	0	24	224	6	51	226	13	20	228	19	46	231	2	15
23	219	19	44	222	2	13	224	8	40	226	15	9	228	21	35	231	4	3
24	219	21	34	222	5	1	224	10	29	226	16	57	228	23	24	231	5	51
25	219	23	43	222	5	50	224	12	18	226	18	46	229	1	13	231	7	40
26	220	1	12	222	7	39	224	14	7	226	20	35	229	3	2	231	9	29
27	220	3	1	222	9	28	224	15	56	226	22	24	229	4	51	231	11	38
28	220	4	50	222	11	17	224	17	45	227	0	17	229	6	40	231	13	7
29	220	6	39	222	13	6	224	19	34	227	2	2	229	8	29	231	14	56
30	220	8	27	222	14	55	224	21	22	227	3	50	229	10	17	231	16	45

CAPÍTOL XV (fol. 7 v)

Sobre el coneixement dels veritables graus observats en els ascendants del naixement, amb el naymūdār de la Lluna.

Diu el professor Abū-l-'Abbās Ahmad b. Yūsuf b. al-Kammād — apiadi's Déu d'ell — : El nostre propòsit en aquest capítol — que és important i complementa els anteriors, pràctics d'aquesta obra, i confirma tot el que hi havem explicat — és donar a conèixer les regles i lleis que calia perfeccionar i aclarir de la teoria de naixences en un aspecte veritable, i complir-hi allò que vam prometre en el capítol VIII en dir que la posició de la Lluna, en el moment del naixement, comptada des del seu ascendent, depèn de la mateixa posició en el temps de la concepció ⁹¹ i de quatre punts : Primer, del grau de l'ascendent del naixement ; segon, del grau de l'ascendent de la concepció ; tercer, del grau de la Lluna del naixement, i quart, del grau de la Lluna de la concepció. Cada una d'aquestes posicions segueix una llei quantitativa en les dues èpoques, fixa en les seves respectives posicions i estudiada en els dos veritables llocs prenent-ho dels savis distingits i experts. És necessari esbrinar la posició dels ascendants del naixement i de la concepció amb el mínim d'error possible per excés o defecte, i fer concordar els temps dels moviments de la Lluna entre aquests dos punts, ja que mai no hi concorda exactament i també discrepen els temps dels seus moviments. Per això tractem ara de la manera de determinar els quatre punts i la concordància de l'un respecte als altres per mitjà de les ascensions i descensions segons la relació numèrica que hem estudiat entre els graus dels ascendants del naixement i de la concepció.

Quan vulguis això, pren la duració de l'embaràs com hem explicat més amunt i resta-la de la data del naixement que coneixes, segons l'experiència, en anys del *Llibre de Dates* segons el qual hem fet la taula.

Després restarem les hores de duració de l'embaràs de les del naixement, i els dies d'aquell, dels mesos ⁹² d'aquest si és que fos possible ; si no ho fos, sumarem a la data del naixement un any i restarem del resultat els dies de l'embaràs. La diferència seran els dies.

Multiplicarem els mesos complerts (fol. 8) pels mesos segons els quals estan fets els moviments de la taula. Allò que quedi, més petit d'un mes, ho guardarem. El que en resti serà la data de la concepció. Busquem segons aquesta la posició de la Lluna i el mes, i obtindrem també l'ascendent d'aquella època. Si la Lluna coincidís en el mateix grau de l'ascendent del naixement obtingut pel naymūdār mitjà, això serà el que hem demanat.

D'igual manera obtindràs el grau de l'ascendent de la concepció, que estarà oposat al grau de la Lluna del naixement en temps veritable, i la durada mitjana amb què hem operat és la durada mitjana veritable.

91. El ms. diu *naixement*.

92. El ms. afegeix *any*.

Si la Lluna i l'ascendent no es trobessin en aquells dos llocs i tinguessin latitud obtindràs el grau de l'eclíptica en què la Lluna de la concepció surt, i aquell en què es pon en la del naixement. Si el grau en què surt és idèntic al grau de l'ascendent del naixement que hem obtingut pel naymūdār mitjà i trobem també que el grau de l'ascendent de la concepció és aquell en què es pon la Lluna, els dos graus de l'ascendent del naixement i el de la concepció seran bons i la duració amb què hem operat serà la igualada.

Si no es trobés la Lluna a l'ascendent del naixement, i l'ascendent de la concepció no coincidís amb el grau en què es pon la Lluna, aleshores esbrinarem la distància que hi ha entre la Lluna i el grau de l'ascendent del naixement que hem obtingut abans amb el naymūdār igualat, estigui la Lluna al seu davant o darrera seu. Dividirem aquesta distància pel moviment divers de la Lluna en un dia, si és que ens trobéssim en aquest cas, o si no per una hora. Allò que surti en dies i hores, ho guardarem. Després ens fixarem: Si la Lluna hagués ja passat l'ascendent, restarem allò que vam guardar dels dies i de les hores de la data que calculem per ella, la Lluna, i ho sumarem als dies de l'embaràs mitjà. Si la Lluna no hagués arribat al grau de l'ascendent, sumarem allò a la data i ho restarem dels dies de l'embaràs mitjà i obtindrem la data igual i la duració de l'embaràs veritable. El grau de l'ascendent del naixement d'aquella època serà igual al grau en què puja la Lluna; el grau de l'ascendent de la concepció també serà igual al grau en què es pon la Lluna. Tot això molt aproximadament. Si ho volguéssim més exacte, verificariem novament l'operació per la data veritable.

Hi ha un altre sistema per mitjà de la taula. Quan vulguem usar-lo entrarem amb els dies del temps mitjà de l'embaràs a la *Taula dels moviments dels dos lluminars*⁹³, i prendrem el que els correspongui. Idènticament entrarem amb la projecció de raigs que tinguem, a la *Taula dels raigs*, i sumarem tot això. Del valor que obtinguem per al Sol, restarem el moviment del Sol mitjà en el temps del naixement; allò que n'hagi sortit per a la Lluna (*fol. 8 v*) ho restarem del moviment mitjà i de l'argument de la Lluna; allò que hagi sortit per als nodes, ho sumarem al moviment nodal del naixement. Allò que en resulti serà el moviment mitjà dels dos lluminars i dels nodes en el moment de la concepció. Si sortissin els ascendants tal com hem dit [més amunt], està bé, i si no, opera per aproximacions consecutives tal com hem dit més amunt.

S'ha acabat el capítol xv. Lloem Déu i alabem-lo.

NOTA. Després d'haver entrat aquest treball en màquina hem pogut consultar les taules del ms. 10023 citades en la pàgina 79, i hem comprovat, tal com suposàvem, que procedeixen de la mateixa font que les que publiquem, encara que alguns valors numèrics discrepin lleugerament.

93. És a dir, el Sol i la Lluna.