

~~alt!~~ Les notes estan copiades totes segons les dades en puntells espanyols.

10711 (1)

MANUSCRITS CATALANS DE CARACTER ASTRONOMIC A LA BIBLIOTECA NACIONAL DE MADRID

per J. Millàs i Vallcorca.

Durant las meves recerques en el fons de manuscrits de la Biblioteca Nacional de Madrid vaig tenir ocasió d'estudiar dos manuscrits, de caracter astronomic, de procedencia certament catalana, els quals no havien estat registrats per la nostra bibliografia. El primer d'ells, numerat avui ^{amb} la cota 1796, es un miscel·lani de tractats de comput del calendari, d'astronomia i d'astrologia, co que li dona una valor ben remarcable: si bé els dits tractats son en llatí, apareixen ^{adiccions} notes i llistes de ^{-catalanes bastantes d'elles-} ciutats encatala; deü, doncs, considerar-se aquest manuscrit com una addició al Catalo de manuscrits catalans de Domínguez Bordona ⁽¹⁾. L'altre manuscrit es el n.º 4238 de la Bibl. Nac., i abans tenia la cota: L, 184: es també un miscel·lani de tractats i de taules d'astronomia, redactats tots ells en llatí; per les notes que apareixen adaptant el calcul de les taules al meridia de Morella, per les llistes de ciutats de Catalunya i Valencia de les quals dona les coordenades geografiques, podem induir amb tota seguretat que el dit ms., malgrat no oferir ^{passatges} notes en catala sino essent tot ell redactat en llatí, es també de procedencia de terres de parla catalana. ⁽²⁾

(1) Madrid, 1929.

(2) M. Rico Pinol en la seva edició de los libros del saber de astronomia del Rey Alfonso X de Castilla, vol. V, p. 129, descriu me
marcament aquest ms.

(2)

Considerant ^{que} aquests dos manuscrits de caracter astronomic d'un contingut prou interessant /h/x/a/ que permet considerar-los com a valuosos exponents de la gran activitat cientifica de Catalunya durant l'Edat mitjana ens hem decidit a donar-los a conèixer fent una descripció de les diverses parts que els integren, identificant les fonts de que procedeixen i publicant algun text desconegut encara i de molta influencia en el desenvolupament de la ciència astronómica medieval.

I

Ms. 17961, en octau, pergami, de diverses mans, segles XIV i XV, no ben conservat; capitals en colors, blau i vermell, títols en vermell. Enquadernació en pergami. De 111 folis no numerats. Al llom: "Tractatus variorum de rebus mathematicis."

~~Près et après le descriptif del nos. que figure a la ^{part} ~~part~~ ^{marbella 8.}~~

El ms. comença amb un calendari (fols. 1r.-2v.) o be, amb mes propietat, amb uns quadros ^{contenen} que diverses festivitats de cada un dels mesos. Es continua amb ^{de l'any} ~~taules~~ ^{mes} les regles explicatives, en el fol. 3r. 4v. Dels fols. 4r. al 9v., apareix un calendari, el qual, ~~además~~ del santoral, conté: "Quattuor cicli primacionum lune", ~~el~~ "Gradus solis", "declinacio solis" i la "altitudo solis", expressades aquestes tres quantitats amb grau i minuts, les dues primeres, i l'última solament en graus.

En Fol. 10r.: ~~comença~~ ^{canon} "Canon supra Kalendarium magistri Petri de Dacia" ³ ~~(4)~~; comença amb una taula: "In ista prima tabula sunt quattuor cicli sive linee ad sciendum que littera est primacionum lune et hoc per annos Domini"; els quatre primers anys que posa són: 1292, 1311, 1330, 1349. ~~Al fol. 10v.~~ ^{Al fol. 10v.} "Explicit canon supra Kalendarium magistri Petri de Dacia dicti Philomena. Incipit canon supra tabulam ipsius magistri": "Ad locum etiam lune habendum ^{videas}....."

~~En el fol. 11r.~~ ^{canon} ~~apareix~~ ^{al. h. d. d. e.} la taula del dit mestre Pere Dacia

~~En el fol. 11v.~~ ^{hi ha} apareix una taula astrologica: "De eligendis diebus secundum ^{diversas} ~~diversas~~ ^{opetationes} per motum lune in signis."

~~En el fol. 12r.~~ ^{apareixen} uns versos: "De observatione signorum secundum ^{cursum} ~~cursum~~ ^{lune}" i al marge una nota en la que es diu que se segueix a Alcabitius ⁽²⁾

⁽³⁾ Sobre aquest i altres accions de l'escola de Paris, cf. P. Dubem, Le système du monde, II p. 29 i seg.

(2) Celebre astólogo musulmán oriental, de la época merovingia del rey X. Cf. G. Sarton, Introduction to the History of Science, I, p. 669.

4

Del fol. 12v. al 18v. segueixen capítols astrologics, a base del curs de la lluna ^{antiquíssims.} dels 12 signes zodiacals, dels planetes i de les triplicitats. Al final d'aquests capítols al fol. 18v. ~~es veu~~ una nota, de mà posterior, ~~on~~ es detalla la "altitud do arietis ^{o m. la latitud} de diverses ciutats catalanes i aragoneses.

= Fol. 19r. comença el següent tractat de mà diferent: ^{escrit} "Incipit liber iudiciorum Ypocratis in infirmitatibus humanis secundum cursum lune in 12 signis et aspectus 7 planetarum ad iusam sive de morte sive de vita". [Dixit Ypocrates qui fuit medicus et magister....⁵⁴] El tractat sembla que acaba truncat al fol 23v.: "Et si fortuna eam aspexerit, vivet, si non autem morietur"

= Fols. 24-26 ~~est~~ ocupats també per materia astrologica però escrita de mà posterior, ^{i 2. lí.} ~~es~~ menciona Ptolomeus, Allxebicum ^{Alcalá (2)}

= Fol. 27r. ~~es~~ comença: "Incipiunt capitula Mesahallach de coniunctionibus planetarum." [Incipit epistola Mesahallach in rebus eclipsis lune et in coniunctionibus planetarum ac revolutionum annorum breviter elucidata et sunt in ea 12 capitula.."]

Acaba al fol. 30r. "...in hoc libro ex secretis sciencie astrorum perfectus est librum sath... translatus a Iohanne Yspaniensi ex arabico in latino sub laude Dei et eius auxilio"⁷⁴ El rest del fol. està ocupat ^{per part} per notes de mà posterior

(5) No sabem si correspon al tractat Mardo hisp parati: "De eve secretorum reum dum human" of M. Almuschneider, etc.
(6) Probablement Alcalá

europäische Uebersetzungen aus dem Arabischen bis Mitte des 17^{ten} Jahrhunderts
darts, B. p. 19. Viena. 1904.
13) S. v. a. q. u. e. t. e. t. r. a. d. u. c. t. i. o. n. e. s. c. f. U. S. t. e. i. n. s. c. h. r. e. i. d. a. o. p. u. l. t. p. 499

en una de les quals se cita a Al⁸Battani⁸ ~~8~~

⇒ Fol. 30v. ~~hi ha una~~ "Tabula ad sciendum umbram per altitudinem et altitudinem per umbram" junt amb el text explicatiu conexponent.

Segueixen alguns folis tallats, i en el 31r. apareix "Incipimus cum Dei auxilio de hiis tractare que fieri possunt sole exeunte in quolibet signo....", text astrologic que acaba en el fol. 33v. "...huic operi et efficax mirabiliter in effectu, explicit".

⇒ Fol. 34r. ~~apareix~~, escrit de ma posterior el següent títol: "Incipiunt sigilla Hermetis" ^{9 12} el text és de la mateixa que la de l'anterior: "Contra ~~solam~~ ^{talment} dolorem capitis sole exeunte in prima facie arietis....", acaba, com truncat, en el fol. 36v.

⇒ Fol. 37r. ~~apareix~~ "Tractatus de gradus ascendentis inuentione: Astrologie due sunt partes quarum prima est de motibus, secunda ^{vero} de influentiis..."

Del fol. 38v. al 41r. hi han taules ^{de} ~~de~~ ^{ascensions} ~~elevacio~~ dels signes en ^{el cercle} ~~cercle~~ recte i ^{indirect} ~~oblicu~~ en el cercle ~~o cercle~~ oblicu per al clima cinque.

⇒ Fol. 41v. lletra diferent ~~apareix~~: "De horis que sunt bone que male"

⇒ Fol. 43r. ^{de} lletra diferent ~~apareix~~: "Incipit tractatus spere a magistro

⁸ liber sequat ^(amb) ~~el~~ ^{libre} ~~astrologum~~ ^{astrologum} oriental. cf. al-Vallino: al-Battani sine Albatani
@pus astronomia I, Milan. 1903 ^{8, 9, 10}

en una de las cuales se cita a [illegible]
- Fol. 30v. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

- Fol. 31r. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

- Fol. 31v. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

(1) *whē le traducciō a non d' aquest autor, of M. Steinschneider*
op-cit, 13p. 24.

- Fol. 31v. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

requerament en relació amb el text que apareix posteriorment,

Iohanne de Sacro boscho editus"; ⁽¹⁰⁾ esta aquest tractat molt anotat als marges.
Acaba el fol. 54r.

En el fol. 54v. s'ha dibuixat ^{una} la figura del quadrant "Novus" de Profatius Iudeus
Fol. 55r. comença un text de ^{traduït de l'arabi al llatí.} almanach perpetuu el qual acaba al fol. 91v.

origini Don Profeit Tibbon

Al fol. 92r. ~~apareix~~, de la mateixa lletra anterior: "In nomine domini nostri Iesu-
Christi incipit quadrans novus editus a magistro Profacio Iudeo: Quoniam ~~scia~~
sciencia astronomie non completur absque instrumentis....." ^(Inscripció que la quartella superior) compren 22 capítols

i acaba el fol. 104r. "...ambitum in 36 portiones partiaris". Aquest foli apareix tallat al terç superior. ^{Segons les diverses redaccions del tractat del Quadrant nou de Don Profeit, cf. Histoire litteraire de la France t. 4-5 de la pag. XIII de la obra nostra citada.}

Fol. 105, ^{versió} de lletra diferent, ~~apareix~~: "Tabula quantitatis dierum et noctium anni civitatis Valentie in horis et minutis"

Fol. 105v. ~~apareix~~: "Spera noctis: Spera noctis est quedam tabula rotunda que est divisa in 12 partes equales...."; acaba al fol. 106v. "...et tot hore earum transacte sunt a principio noctis Explicit spera noctis"

El rest del fol. fins al fol. 108r. l'omplenen ^{relatives} qüestions e la mesura de l'ombra del sol.

Fol. 108v., ~~apareix~~ una taula de longituds latituds i hores de diverses
⁽⁹⁰⁾ *Segons aquest tractat ten populat a l'edat mitjana, cf. P. Duchan, ob. cit. III, p. 238.*
⁽¹⁴⁾ " " *autor cf. el nostre llibre: Don Profeit Tibbon: El tractat de*

La sfera noctis o sphaera horarum noctis era a manera d'un rellotge pla a determinat h. 12 hores nocturnes cf. R. Bull. d'astronomie, vol. I, sec. X, cap. 26.

→ La traducció ^{redacció} llatina d'aquest tractat d'almanac, ^{calendret per l'any 1306} fou feta a Tortosa,
segons resa una nota que l'acompanya, i com veiem que
és un tractat molt interessant, destinat a tenir una
belle fecció, el donem transcrit a la fi de l'estudi d'
aquest ms., acompanyat d'algunes indicacions que veiem
pertinents. un estudi a fons de la doctrina, fent i in-
fluència. ho donem en el notset Estudio sobre Sanquiel
en curs d'impremta.

l'anafes d'Harquiel, vol. IV de la Biblioteca Hebraica-Catalana, Barcelona
1984.

Aquest text del quadrant novus, compren XVII capitols, l'últim dels quals es "De mensura rei inaccessibilis", acaba al fol. 96r. "...et hec sufficient de umbris et per *consequens* completa est ars quadrantis novi abbreviata. Explicit opus abbreviatum ^(a) super quadrantem".

Al fol. 96v. apareix: "Incipit tractatus quadrantis novi compositus a magistro Profatio Iudeo anno dominice incarnationis 1288 et correctus ab eodem anno 1301:

Cum stel^larum sciencia sine ~~cognitionis~~ *compris* instrumentun....." *Aquet text*

8

ciutats, moltes d'elles de Catalunya.

Segueixen dos folis en blanc i en el f l. III, escrit de lletra més posterior, s'han posat les ascensions, durant una hora, dels 12 signes zodiacals a la latitud de Valencia.

Al fol. IIIv. s'ha escrit en català una taula de les ciutats i regions que es contenen en cada un dels set climes.

(Posar això a la quartella 3)
Ms. 17961, en ^{ortau} 129, pergamí, de diverses mans, ~~segle~~ XIV i XV, no ben conservat; capitals en colors, blau i vermell, títols en vermell. Enquadernació en pergamí. De III fols. no numerats. Al llom "Trattatus Variorum de rebus mathematicis"

~~Textus de l'almanac perpetuum de la redaccio Latina (fol. pag. 6)~~
Text de la redaccio Latina de l'almanac perpetuum (1010)

Incipit almanach perpetuum translatum de arabico in latinum annis Chri-
sti 1307 imperfectis, a quibus substrahe 1306.

In nomini domini nostri Iesu Christi. Incipit almanach perpetuum ad inve-
niendum vera loca planetarum in signis. Substrahe igitur ab annis Chri-
sti 1306 et cum residuo intra tabulas cuiuslibet 5 planetarum in anno mense et die et inve-
nies suum verum locum, si Deus voluerit.

De sole sic procede, divide residuum quod remanet ab annis Chri-
stis 1306 per 4, et si remaneat 1, sol erit ^{in prima} ~~max~~ tabula. Et si remanent 2, sol erit
in secunda. Et si remanent 3, sol erit in tertia. Et si 4, erit sol in quarta. Et
quando erit sol in fine 4 tabule, iterato revertere ad primam tabulam, et sic sem-
per procedit a prima ad secundam et a secunda ad tertiam et a tertia ad quartam,
et sic non complebitur, vero durabit semper cursus ille quandiu Deus voluerit.

De notu solis primo Si ergo vis scire in quo signo sit sol et in quo gradu
illius signi, scito quanta est dies illius mensis in quo tu es, et intra cum illo die
in linea prima ubi scribitur desuper dies, et respice dies mensis, et quod ^{videris} ~~invenies~~
scriptum mensis in capite tabule, et quod invenies in directo de gradibus minutis
et secundis id est quod transivit sol in meridie de illo signo quod est cum illo
mense.

10

de luna Secundo. Quando volueris scire in quo signo est luna, intra cum residuo 1306, cum anno scilicet in quo es tabulam annorum medii rotus lune, et scribe quod inuenies in directo eius de signis gradibus minutis et secundis. Item intra cum die mensis tabulam mensium et sume hoc quod ibi inuenies de signis gradibus minutis et secundis, et iunge secunde cum secundis, minuta cum minutis, gradus cum gradibus et signa cum signis, faciendo de 60 sec^{undis} unum minutum et de 60 minutis unum gradum et de 30 gradibus I signum, iungendo singula singulis. Et si remanent 12 signa, substrahe 12, et sciss quod remanent de gradibus, minutis et secundis, quia tantum transiit luna cum medio motu sup in meridie computando.

Item postea intra cum residuo, id est cum anno in quo es tabulam annorum argumenti lune, et recipe quod inuenies in directo eius de signis, gradibus et minutis. Et postea intra cum die mensis tabulam mensium, sicut diximus superius, iungendo singula singulis et sciss quod remanet de signis, gradibus et minutis, et intra cum eodem signo tabulam equationis lune, et, si est signum in capite tabule, intra cum gradibus in linea ~~inferioris~~ superiorum graduum. Et, si est signum in capite inferiori tabule, intra cum gradibus in linea inferioris tabule et recipe quod in-

In anno mense et die in **quo** es, et descende ad mensem et diem, et in illo grado quem **invenies** e directo linearum est ipse planeta in signo. Et si **vides** quod numerus gradum planetarum tui mensis **minuatur**, erit planeta **retrogradus**. Et si **crescit** numerus, erit **directus**; et si non crescit nec diminuitur, erit **stationarius**; et si crescit **parvum**, et **parvum** erit tardi motus; et si crescit **multum**, et **velox** cursu.

De coniunctione solis et lune. Si **vis** scire **qua** hora erit **coniunctio** solis et **lune**, **equa** lunam cum sua **equatione** in 29 die mensis lunaris et **equa** solem ad **eadem** diem; et si fuerit idem in gradibus, signis minutis et secundis, sol et luna **coniungentur** in illo meridie. Et si fuerit sol **plusquam** luna aut luna **plusquam** sol, **subtrahe** minorem numerum a maioris numero et **scias** **quod** **remanet**, et respice in tabula motus lune in horis cum **quantis** gradibus minutis et secundis erunt **equales**, et illa hora erit **coniunctio** post meridiem **vel** ante. Et si sol fuerit **plusquam** luna, **adde** super gradibus meridiei, **vel** **subtrahe** a meridie si luna fuerit **plus**, et secundum **additiones** ~~et~~ **vel** **subtractiones** erit hora **coniunctionis** solis et lune post meridiem **vel** ante meridiem **vel** in meridie. Et nota quod si fuerit hora 6 post meridiem **ubi** fit **coniunctio** **vel** **minus** quam 6 **vel** 18, **vel** **plus** post meridiem, **coniunctio** erit de die. Et si fuerit **plusquam** 6 et **infra** quam 18, **coniunctio** erit

In 93 annis Saturnus redit ad punctum suum in 59 annis. Iupiter reddit ad punctum suum in 83 annis. Mars redit ad punctum suum in 79 annis. Mercurius reddit ad punctum suum in 46 annis. Venus reddit ad suum punctum in 8 annis. Quando quilibet planeta perfecit cursum suum in annis reddit ad primum annum inventum.

De latitudine planetarum. - Si vis scire latitudinem planetarum, equa gradus lune et gradus sui capitis draconis et si est unitas uel nichil luna non habet latitudinem. Et si est inter eos minus 90 gradibus est septentrionalis ascendens. Et si fuerit plus de 90 et minus de 180 erit septentrionalis descendens et si fuerit inter eos 180 et non plus nec minus non habet latitudinem. Et si fuerit plus de 180 et minus de 270 est meridionalis descendens et si fuerit plus de 270 et minus de 360 est meridionalis ascendens. Et si non habet latitudinem non habet plus. Et ita fac de aliis planetis.

Després s'ha *amb* *diferent* *metres*
Parece que se ha escrito con tinta posterior, pero de la misma mano:

Notandum quod hic almanacus factus est ad meridianum Dartusensem et procedet ad octavam ¹³¹⁵esperam quia secundum figuras signorum existentes in octava ¹³¹⁵espera, alie
(13) *com era costum entre els almanacs arabis, o sigui ve abaren cel*

170 signi affectu la posicio donada, pel moviment de l'elecció. (15)

autem tabule quecumque sint sunt ad $\text{m}^{\text{m}} 9$ speram ^{(47) 49} et alii almanaci. Si vis ergo per almanacum invenire locum planetarum ad 9 speram, adde super locum solis II gradus, 44 min^{ut}, 38 sec. Et super locum lune medium II gradus 58 min. 26 sec. ^{gira} ~~decem~~ ^{decem} Super loca vero aliorum planetarum debes pro octava spera substrahere ~~II~~ gradus et habebis secundum speram $9^{\text{m}} (2)$

Despres de la qual, de l'eletra posterior, unes notes en catala:

- Primo notaràs lo ver loch del sol ajustanhi 12 graus, 52m. 26seg.
- E per haver lo loch ver de la luna, ajustay 13 graus, 58 m. 36s.
- E per a Saturnus, dali on stà senyalat, 6 graus, 40m. 32s.
- E per a Iúpiter, 11 graus, 45m. 19segons.
- E per a Martç, 11 graus, 35m. 12 segons.
- E per a Venus, 16 graus, 6m. 46 segons.
- E per a Mercurii, 16 graus, 2m. 4 segons.
- E per a cap de drago, 12 graus 5m. 52s. etc.

minis, vls

(14) La traducció portuguesa para vls: e se quiseres ann no no veno ces, annata 10 p. et 40 men. Eto foy verdade 8 anns de novo tenya 1321. E daqui adelante por cada luvna ann annata luvna menado.

→ super loca vero aliorum planetarum bene perpendere non potui,
sed usque(?) melius debet addi motus lune scilicet 11 gr. 58 m. 26 sec. et
habebis ad ~~nonam~~ speram."

d'aspect ben test

Despres ~~segueixen les taules de l'almanac, les qu les concorden amb les del~~
~~ms. portugues descrit per Rico Sinovas vol. V ap.f, sols alguna vegada que altre~~
~~hem notat algun error en les xifres efecte de mala lectura dels copistes. El S. Xi-~~
~~co Sinovas les publica en facsimils a base del ms. portugues pero alterant l'ordre~~
~~de les taules i substituint els titols llatins per la traduccio castellana arcait-~~
~~zant; vetaqui l'ordre d'aqueixes taules: Tabula solis; tabula medii motus lune in~~
~~annis; motus solis in horis; motus lune in horis; tabula medii motus lune in men-~~
~~sibus; tabula argumenti lune in annis collectis; motus planetarum in horis et die-~~
~~bus; tabula argumenti lune in mensibus; tabula equationes lune; tabula capitis dra-~~
~~conis in annis; tabula capitis draconis lune in mensibus; tabula **M**ercurii ~~f-4;~~~~
~~tabula **V**eneris ~~f-3;~~ tabula **M**artis ~~f-6;~~ tabula **I**ouis ~~f-6;~~ i tabula **S**aturni ~~f-5.~~~~
~~Al final de les taules es repeteixen les ~~taules~~ del moviment dels planetes en~~
~~hores i dies.~~

~~En el ms. portugues aqueixes taules ultimes sols apareixen al final de~~
~~l'almanac i ~~com~~ que Rico i Sinovas no les reproduï nosaltres la donem en fotografia~~

com diguerem anteriorment aquest almanac tingue
una bella presentat. al ms. 3262 de la Bibl. Nacional de

Madrid es guarda una traducció portuguesa del dit
 almanac, feta poc temps després, vers el 1321, ço que
 demostra com la relació de entre la ciència astronòmi-
 ca de Catalunya i Portugal foren ben primeres. En
 un treball especial¹¹, hem fet un estudi d'aquats vers.
 portuguesos i hem demostrat com M. Rius hincloca,
 sofí un ^{error} lapsus lamentable en interpretar lo com
 un exemplar de ls Tables refondues, i en publicar-ne, en fac-
 simils alterats, ls Tables astronomiques.

16) op. cit. vol. IV, 185; i V apèndix F.

15) un ^{almanaque} ~~almanac~~ portugués de primitius del segle XIV,
 llegit a coïmbra en el 3^{er} Congrés internacional d'història de
 ls ciències (octubre 1934)

Pour qui le descriptio del fi de le quantella 22

Al fol. 1^o, que sembla que era de guarda, hi han notes
i tauls astronòmics truncats ^{del primer}
de mà posterior; al fol. 2^o comença, truncat, el text dels

cànons de Joan de Saxonia: "a principio illius ere a qua
incipisti..." Segueixen els dit cànons, i els fol. 3 al 6 estan

retallats, segurament amb la mira de robar les orges artísti-
ques dels marges. Alaba el Canon, bastants anotats als

marges, el f. 22r. "Explicium canones super tabulas
illustr. regis alfonci."

El f. 23 està omplert per diverses notes, de mà ^{distinta;}
15, cf. sobre aquest autor, P. Duham, Le système du monde, IV p. 74 rpp.
qui comenta els tauls d'alfons el 1er.

Paul d. Carl diary: nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

2 M₁₁ < > M₁₂ lead of the M₁₁ 78 canopy

~~No table for comparison can be made. 7856. 6 M₁₁ 1235 82~~
~~inscribed~~

^{f. 23}
 ... a la del (v. s. llegeix: "Radices mediorum motuum
 et aequum subscriptorum sunt ad initium annorum so-
 mini nostri. Ihu. Xii. et ad meridianum cuiusdam ville
 in regno Valencie que vocatur Morella cuius longitudo a
 novo oriente est 14 grad^o 16' ^{(1) →} et latitudo ab equino-
 ctiali 39 gr. 40 m." al colat a pareix: "annorum ~~1376~~ 1376"

del del f. 29 r. ^{el 59 r.} ~~aparixen~~ ^{aparixen} el canal alfonis, de que, en
 don^o 1900 2: 7856 de la Bibl. Nacional de Madrid
 general, concorden amb les d'altres mss. que hem conmutat.
^(seneca)
 al f. 59 r., el dir: "Hic incipiunt alie Cabale": junt
^(en acabar el canal alfonis)
 amb ells apareix algun que altre canon disseminat, rela-
 tiv a les dats nous canals. ^(astro-nomic)

16
(17) O sigui l'extrem occidental de l'Àfrica. El sistema de longituds
empicat a l'Europa cristiana: derivava en gran part del de les
Tabel·les de Toledo, d'Alfonso X. Cf. el notable treball de J. K. Wright: Notes
on the knowledge of latitudes and longitudes in the middle ages, Isis,
nº 13, (vol. 41) 1922 p. 11 seq.
*7 arran hi a tots els casos, a parer, ^{de més distants,} el març imperni, les
de les ^{astronòmiques} components, per l'any 1400, el meridià de Morella.

al ms. 6002 de la Bib. Nat., f. 41v. rep., entre los tauts. precede
a nome de Juan de Linerius. Esta relacionada i derivada a part.
de la d'hanquiel. ^{ms. 9271 de la B. Nat.,} f. 93v. i 60r.

Fol 63r.

Tabula motus solis et lune ad sciendum motum solis et lune in uno minuto diei.

Fol. 64r.

Tabula diversi motus solis et lune in 1 hora. [Esiquel = la table d'Esiquel, f. 93r. del estat no. 7271 B. Marc.]
Tabula ostendens horam conjunctionis

Tabula ostendens medium motum 8^o sperae et septem planetarum in una ho.

64v.
65-66v.

Canon & regles de la table regie. [Esiquel ^{hale represent} a la d'Esiquel 197v. ^{mon estat} ~~no li parle de la 8^o sperae~~ ^{qui s'explique en 2 pages}]

66r-67r

Table de longitude latitude de les etrelles fixes a l'antiquite. [angradix 1330.]
Tabula medianum conjunctionum solis et lune

al f. 67v. li ha una table de longitude latitude de diverses regions. ¹⁹⁹
contes, les richesses de les quel son:
1) Compte les longitudes de de l'occident tel son han vist a l'altre us.

Longitudo	Latitudo
24° 32'	7° 20'
25° 32'	8° 20'
28° 52'	7° 40'
29° 22'	6° 00'

→ E. din a la fi: Hec radix est post 19 2^m dieg que fuerunt post meridiem diei Martie anno 1320 secundum Romanos"

→ Fameli hi ha una petita ^{nota} table dese din: "Iste tabule radicuum sunt fatte Parisius ad meridiem cuius civitatis distat ab equinoctiali 49 gr. 30 min. vel 8 M. 15 2^m diei"

Barcelona	Coy.	33° 40'	Lat. 41° 30'
Bertuse	"	32° 40'	35° 30'
Caranqueto		32° 0'	42° 0'
Valencia		31° 40'	38° 50'
Maovice		31° 10'	35° 0'
Mella		31° 40'	40° 0'

al f. 68.
 " " "

Tabula stationum planetarum
 [Signal a la d'Albertum II. p. 138.]

al num. 10002.

Tabula ascensionum signorum in circulo directo.
 [Signal a la table d'Almageste. p. 401.]

Ms. 4238 (chan. 4, 184), en 80, pages de 68 fol. numeret.

XV, iniciels de cordes amb colors. Orles de figures: animals, en Enquadernat. Al llom: *llibre del*

Tabul. alfonsine. Els epigres a veg. les lites de nombres a dos colors: roig i negre. *del fons d'astro nomiques*

lletati

El ms. comença amb un calendari (fols. 1r.-2v.) o bé amb mes propietat uns quadros de diverses festes de cada un dels mesos. Es continua amb tau les regles explicatives en el fol. 3r.-v.. Dels fols 4r. al 9v. apareix un calendari el qual ademés del sentoral conte "Quattuor cicli primacionum lune", el "Gradus solis declinatio solis" i la "altitudo solis", expressades aquestes tres quantitats amb grauè i minuts les dues primeres i l'ultima solament en graus.

Al fol. 10r. comença el "Canon supra Kalendarium magistri Petri de Dacia" comença amb una taula: "In ista prima tabula sunt quattuor cicli siue linee ad sciendum que littera est primacionum lune et hoc per annos Domini" els quatre primers anys que posa son 1292, 1311, 1330 , 1349 . En el fol. 10v. apareix, "Explicit canon supra Kalendarium magistri Petri de Dacia dicti Philomena. Incipit canon supra tabulam ipsius magistri": "Ad locum etiam lune habendum uideas....."

En el fol. 11r. apareix la taula del dit mestre.

En el fol. 11v. apareix una taula astrologica "De eligendis diebus secundum diuersas operationes per motum lune in signis"

En el fol. 12r. apareixen un versum "De obseruatione signorum secundum cursum lune" i al marge una nota en la que es diu que se segueix a Alcabitius

ciutats moltes d'elles de Catalunya.

Segueixen dos folis en blanc i en el f l. III, escrit de lletra mes posterior, s'han posat les ascensions durant un hora dels 12 signes zodiacals a la latitut de Valencia.

Al fol. IIIv. s'ha escrit en catala una taula de les ciutats i regions que es contenen en cada un dels set climes.

Ms. I796I, el 12² perg., de diverses mans , ss. XIV i XV, no ben conservat, capitals en colors, blau i vermell, titols en vermell. Encuadernacio en pergami. De IIIfol.s.no numerats. Al llom "Trattatus usriorium de rebus mathematicis"

Del fol. 12v. al 18v. segueixen capítols astrologics a base del curs de la lluna en els 12 signes zodiacals, dels planetes i de les triplicitats. Al final d'aquests capítols al fol. 18v. apareix una nota de ma posterior on es detalla la "altitudo arietis de diuerses ciutats catalanes i aragoneses.

Al fol. 19r. comença el següent tractat de ma diferent: "Incipit liber iuditionum Ypocratis in infirmitatibus humanis secundum cursum lune in 12 signis et aspectus 7 planetarum ad ipsam siue de morte siue de uita: Dixit Ypocrates qui fuit medicus et magister...." El tractat sembla que acaba truncat al fol 23v. "Et si fortuna eam aspexerit uiuet si non autem morietur"

Els fols. 24-26 estan ocupats també per materia astrologica però escrita de ma posterior, se menciona a Ptolomeus, Alxebicun

Al fol. 27r. apareix: "Incipiunt capitula Mesahallach de coniunctionibus planetarum : Incipit epistola Mesahallach in rebus eclipsis lune et in coniunctionibus planetarum ac reuolutionum annorum breuiter elucidata et sunt in ea 12 capitula.."

Acaba al fol. 30r. "...in hoc libro ex secretis sciencie astrorum perfectus est librum sath translatus a Iohanne Yspaniensi ex arabico in latino sub laude Dei et eius auxilio" el rest del fol. esta ocupat per notes de ma posterior

en una de les quals se cita a Albatani.

Al fol. 30v. hi ha una "tabula ad sciendum umbram per altitudinem et altitudinem per umbram" junt amb el text explicatiu.

Segueixen alguns folis tallats, en el 3Ir. apareix "Incipimus cum Dei auxilio de his tractare que fieri possunt sole exeunte in quolibet signo..." text astrologic que acaba en el fol. 33v. "...huic operi et efficax mirabiliter in effectu explicit".

Al fol. 34r. apareix, escrit de ma posterior el següent títol: "Incipiunt sigilla Hermetis" el text es de la mateixa que la de l'anterior: "Contra ~~maxima~~ dolorem capitis sole exeunte in prima facie arietis...", acaba com truncat en el fol. 36v.

Al fol. 37r. apareix "Tractatus de gradus ascendentis inuentione: Astrologie due sunt partes quarum prima est de motibus, secunda uero de influentiis..."

Del fol. 38v. al 4Er. hi han taules d'elevació dels signes en cercle recte i en el cercle o cercle oblicu per al clima cinque

Al fol. 4Iv. lletra diferent apareix: "De horis que sunt bone que male"

Al fol. 43r. de lletra diferent apareix: "Incipit tractatus spere a magistro

Iohanne de Sacro boscho editus", esta aquest tractat molt anotat als marges.

Acaba al fol. 54r.

en el fol. 54v. s'ha dibuixat la figura del quadrant "Nouus" de Profatius Iudeus

Al fol. 55r. comença un text de l'almanach perpetuu el qual acaba al fol. 91v.

Al fol. 92r. apareix, de la mateixa lletra anterior: "In nomine domini nostri Iesu-

Xristi Incipit quadrans nouus editus a magistro Profacio Iudeo: Quoniam ~~xxix~~
sciencia astronomie non completur absque instrumentis....." compren 22 capitols
i acaba al fol. 104r. "...ambitum in 36 portiones partiaris" aquest foli apareix
tallat al terç superior.

Al fol. 105 de lletra diferent apareix: "Tabula quantitatis dierum et noctium
anni ciuita is Valentie in horis et minutis"

Al fol. 105v. apareix "Spera noctis: Spera noctis est quedam tabula rotunda
que est diuisa in 12 partes equales....." acaba al fol. 106v. "...et tot hore ea-
rum transactte sunt a principio noctis explicit spera noctis"

El rest del fol. fins al fol. 108r. l'omplenen questions a la mesura de l'ombr
del sol.

Al fol. 108v. apareix una taula de longituts latituts i hores de diuerses

Del fol. 12v. al 18v. segueixen capítols astrologics a base del curs de la lluna en els 12 signes zodiacals, dels planetes i de les triplicitats. Al final d'aquests capítols al fol. 18v. apareix una nota de ma posterior hon es detalla la "altitudo arietis de diuerses ciutats catalanes i aragoneses.

Al fol. 19r. comença el següent tractat de ma diferent: "Incipit liber iudiciorum Ypocratis in infirmitatibus humanis secundum cursum lune in 12 signis et aspectus 7 planetarum ad iusam siue de morte siue de uita: Dixit Ypocrates qui fuit medicus et magister...." El tractat sembla que acaba truncat al fol 23v. "Et si fortuna eam aspexerit uiuet si non autem morietur"

Els fols. 24-26 estan ocupats també per materia astrologica pero escrita de ma posterior, se menciona a Ptolomeus, Allxebicum

Al fol. 27r. apareix: "Incipiunt capitula Mesahallach de coniunctionibus planetarum : Incipit epistola Mesahallach in rebus eclipsis lune et in coniunctionibus planetarum ac reuolutionum annorum breuiter elucidata et sunt in ea 12 capitula.."

Acaba al fol. 30r. "...in hoc libro ex secretis sciencie astrorum perfectus est librum sath translatus a Iohanne Yspaniensi ex arábico in latino sub laude Dei et eius auxilio" el rest del fol. esta ocupat per notes de ma posterior

Aquest text del quadrant nouus, compren XVII capitols, l'últim dels quals es "De-
mensura rei inaccessibilis" acaba al fol. 96r. "...et hec sufficient de usbris et
per completa est ars quadrantis noui abbreviata. Explicit opus abbrevitum
super quadrantem".

Al fol. 96v. apareix: "Incipit tractatus quadrantis noui compositus a magistro
Profatio Iudeo anno dominice incarnationis 1288 et correctus ab eodem anno 1301:
Cum stel arum sciencia sine cognitionis instrumentum....."

Incipit almanach perpetuum translatum de arabico in latinum annis Xristi 1307 imperfectis a quibus substrahe 1306.

In nomini domini nostri Iesus Xristi. Incipit almanach perpetuum ad inueniendum uera loca planetarum in signis. Substrahe igitur ab annis Xristi 1306 et cum residuo intra tabulas cuiuslibet 5 planetarum in anno mense et die et inuenies suum uerum locum si Deus uoluerit.

De sole sic procede diuide residuum quod remanet ab annis Xristiz substractis 1306 per 4, et si remaneat 1 sol erit ^{in prima} ~~xxxix~~ tabulam. Et si remanent 2 sol erit in secunda. Et si remanent 3, sol erit in tertia. Et si 4 erit sol in quarta. Et quando erit sol in fine 4 tabule iterato reuertere ad primam tabulam et sic semper procedit a prima ad secundam et a secunda ad tertiam et a tertia ad quartam et sic non complebitur uero durabit semper cursus ille quamdiu Deus uoluerit.

De motu solis primo Si ergo uis scire in quo signo sit sol et in quo gradu illius signi scito quota est dies illius mensis in quo tu es et intra cum illo die in linea prima ubi scribitur desuper dies, et respice dies mensis et quod ^{uiseris} inuenies scriptum mensis in capite tabule, et quod inuenies in directo de gradibus minutis et secundis id est quod transluit sol in meridie de illo signo quod est cum illo mense.

De luna Secundo Quando uolueris scire in quo signo est luna intra cum residuo
1306 cum anno scilicet in quo est tabulam annorum medii totus lune et scribe quod
inuenies in directo eius de signis gradibus minutis et secundis. Item intra cum
die mensis tabulam mensium et sume hoc quod ibi inuenies de signis gradibus minu-
tis et secundis, et iunge secunda cum secundis minuta cum minutis gradus cum gra-
dibus et signa cum signis, faciendo de 60 sec.^{undis} unum minutum et de 60 minutis unum
gradum et de 30 gradibus I signum, iungendo singula singulis. Et si remanent 12
signa substrahe 12 et scies q remanent de gradibus minutis et secundis quia tan-
tum transiuit luna cum medio motu suo in meridie computando.

Item postea intra cum residuo id est cum anno in quo es tabulam annorum ar-
gumenti lune et recipe quod inuenies in directo eius de signis gradibus et minu-
tis. Et postea intra cum die mensis tabulam mensium sicut diximus superius iungen-
do singula singulis et scias q remanet de signis gradibus et minutis et intra
cum eodem signo tabulam equationis lune et si est signum in capite tabule intra
cum gradibus in linea ~~inferioris~~ superiorum graduum. Et si est signum in capite
inferiori tabule intra cum gradibus in linea inferioris tabule et recipe quod in-

uenies de gradibus minutis et secundis et preterea respice argumentum id est numerum quem inuenisti in tabulam argumenti si est in plus de 6 signis, et si si c lunge equationem quam inuenisti in tabulam equationis cum medio motu lune. ~~si~~
~~si~~ ^{vero} numerus argumenti est 6 uel minus de 6 signis substrahe equationem de medio motu lune et quod remanebit post additionem uel subtractionem ille est locus certus et uerus lune si Deus uoluerit.

De capite draconis Si uis scire in quo signo est caput draconis intra cum anno in quo es in / tabulam annorum capitis et recipe quod inuenies in suo directo de signis gradibus et minutis et intra cum die mensis in quo es tabulam mensium et recipe quod inuenies sicut prius et iunge totum similiter scilicet minuta cum minutis gradus cum gradibus signa cum signis sicut dictum est in capitulo lune et incipe computare a capite arietis et ubi finit numerus ibi est caput draconis et cauda in suo opposito.

De saturno marte ioue uenere et mercurio Nota quod saturnus et iupiter sunt equati de 10 in 10 diebus, quia sunt tardi motus, sed mars uenus et mercurius sunt equati de 5 in 5 diebus. Et si uis scire in quo signo quilibet illorum sit recipe residuum id est annum in quo es et intra cum eo in capite tabule ipsius planete

residuum 18 est annus in quo es et intra cum eo in capite tabule apertae pariter

In anno mense et die in quo es et descende ad mensem et diem et in illo grado quem inuenies e directo linearum est ipse planeta in signo. Et si uides quod numerus gradum planetarum tui mensis minuatur erit planeta retrogradus. Et si crescit numerus erit directus et si non crescit nec diminuitur erit stationarius, et si crescit paruum et paruum erit tardi motus et si crescit multum ^{ri} et uelox cursu.

De coniunctione solis et lune si uis scire qua hora erit coniunctio solis et lune equa lunam cum sua equatione in 29 die mensis lunaris et equa solem ad eadem ^u diem et si fuerit idem in gradibus signis minutis et secundis sol et luna coniungentur in illo meridie. Et si fuerit sol plusquam luna aut luna plusquam sol substrahe minorem numerum a maioris numero et scias quod ^u remanet et respice in tabula motus lune in horis cum quantis gradibus minutis et secundis erunt equales et illa hora erit coniunctio post meridiem uel ante. Et si sol fuerit plusquam luna adde super gradibus meridiei, uel substrahe a meridie si luna fuerit plus, et secundum additiones ~~et~~ uel subtractiones erit hora coniunctionis solis et lune post meridiem uel ante meridiem uel in meridie. Et nota quod si fuerit hora 6 post meridiem ubi fit coniunctio uel minus quam 6 uel 18 uel plus post meridiem coniunctio erit de die. Et si fuerit plusquam 6 et infra quam 18 coniunctio erit

de nocte et oppositio similiter. Ergo si coniunctio fuerit de nocte erit eclipsis ^{non} solis et si coniunctio de die non erit eclipsis ^c luna.

De eclipsi solis et lune Cum uolueris scire eclipsim solis et lune equa ca-
put draconis uel caudam ad horam uere coniunctionis et si fuerit de die et fuerit
caput uel cauda in uno gradu cum sole uel luna erit eclipsis solis. Et si fuerit
caput uel cauda cum luna in oppositione et fuerit de nocte ^{et} luna eclipsata tota,
et si fuerint inter eos 5 gradus, erit media eclipsata et si fuerit ⁿ inter eos 10
gradus erit eclipsata paruum et si fuerint inter eos plusquam 10 non erit eclips-
sis.

De oppositione Oppositionem solis et lune inuenies sic sicut inuenisti coniunc-
tiones, sed equabis eos 14 die mensis lunaris cum meridie addendo uel diminuendo
in horti gradibus donec inter solem et lunam non inueniatur plus uel minus in gra-
dibus minutis et secundis et tunc erit uere in oppositione.

De spatio cursus planetarum Sol reddit de puncto ad punctum in 4 annis. Me-
dius cursus lune redit ad punctum in 76 annis quibus adde loco lune 3 gradus et
()
habebis Argumentum lune redit ad punctum in 86 annis caput, redit ad punctum suum

() El text sembla quelcom deficient, el ms. port. add. "uerdadeiro logo
asi como primeiro" fol. 15r.

in 95 annis saturnus redit ad punctum suum in 59 annis. Iupiter reddit ad punctum suum in 83 annis. Mars reddit ad punctum suum in 79 annis. Mercurius reddit ad punctum suum in 46 annis. Venus reddit ad suum punctum in 8 annis. Quando quilibet planeta perfecit cursum suum in annis reddit ad primum annum inuentum.

De latitudine planetarum Si uis scire latitudinem planetarum, equa gradus lune et gradus sui capitis draconis et si est unitas uel nichil luna non habet latitudinem. Et si est inter eos minus 90 gradibus est septentrionalis ascendens. Et si fuerit plus de 90 et minus de 180 erit septentrionalis descendens et si fuerit inter eos 180 et non plus nec minus non habet latitudinem. Et si fuerit plus de 180 et minus de 270 est meridionalis descendens et si fuerit plus de 270 et minus de 360 est meridionalis ascendens. Et si non habet latitudinem non habet plus. Et ita fac de aliis planetis.

Parece que se ha escrito con tinta posterior pero de la misma mano:

Notandum quod hic almanacus factus est ad meridianum datusensem et procedet ad octauamesperam quia secundum figuras signorum existentes in octaua uespera, alie

autem tabule quecumque sint sunt ad ~~XXX~~ 9 spera, et alii almanci. Si uis ergo
per almanacum inuenire locum planetarum ad 9 speram adde super locum solis II
gradus 44 min~~XX~~ 38 sec. Et super locum lune medium II gradus 58min. 26 sec. \rightarrow
Super loca uero aliorum planetarum debes pro octaua spera subtrahere ~~II~~ gradus
et habebis secundum spera 9

Despres de lo qual de lletra posterior unes notes en catala

Primo notaras lo uer loch del sol aiustanthi 12 graus 52m. 26seg.

E per hauer lo loch uer de la luna aiustay 13 graus 58 m. 36s.

E per a saturnus dali on sta senyalat 6graus 40m. 32s.

E per a iupiter 11graus 45m. 19segons.

E per a març 11graus 35m. 12 segons.

E per a uenus 16 graus 6m. 46 segons.

E per a mercurii 16 graus 2m. 4 segons.

E per a cap de drago 12 graus 5m. 52s. etc.

super loca vero aliorum planetarum bene perpendiculari non potui, sed
← ut melius debet addi motus hunc scilicet 11 gr. 58 m. 20 sec. et habebitur
ad nonam speram.

lletati

El ms. comença amb un calendari (fols. 1r.-2v.) o bé amb mes propietats
uns quadros de diverses festes de cada un dels mesos. Es continua amb tau les ires-
gles explicatives en el fol. 3r.-v.. Dels fols 4r. al 9v. apareix un calendari el
qual ademés del santoral conte "Quattuor cicli primacionum lune", el "Gradus solis
declinatio solis" i la "altitudo solis", expressades aquestes tres quantitats amb
graus i minuts les dues primeres i l'última solament en graus.

Al fol. 10r. comença el "Canon supra Kalendarium magistri Petri de Dacia"
comença amb una taula: "In ista prima tabula sunt quattuor cicli siue linee ad
sciendum que littera est primacionum lune et hoc per annos Domini"els quatre pri-
mers anys que posa són 1292, 1311, 1330, 1349. En el fol. 10v. apareix, "Expli-
cit canon supra Kalendarium magistri Petri de Dacia dicti Philomena. Incipit ca-
non supra tabulam ipsius magistri": "Ad locum etiam lune habendum uideas....."

En el fol. 11r. apareix la taula del dit mestre.

En el fol. 11v. apareix una taula astrologica "De eligendis diebus secun-
dum diuersas operationes per motum lune in signis"

En el fol. 12r. apareixen un versus "De obseruatione signorum secundum
cursum lune" i al marge una nota en la que es diu que se segueix a Alcabitius

ciutats moltes d'elles de Catalunya.

Segueixen dos folis en blanc i en el f l. III, escrit de lletra més posterior s'han posat les ascensions durant un hora dels 12 signes zodiacals a la latitud de Valencia.

Al fol. IIIv. s'ha escrit en catala una taula de les ciutats i regions que es contenen en cada un dels set climes.

Ms. 17961, el 12^a perg., de diverses mans , ss. XIV i XV, no ben conservat, capitals en colors, blau i vermell, títols en vermell. Encuadernacio en pergami. De IIIfol.s.no numerats. Al llom "Trattatus ueriorium de rebus mathematicis"

en una de les quals se cita a Albatani.

Al fol. 30v. hi ha una "tabula ad sciendum umbram per altitudinem et altitudinem per umbram" junt amb el text explicatiu.

Segueixen alguns folis tallats, en el 31r. apareix "Incipimus cum Dei auxilio de hiis tractare que fieri possunt sole exeunte in quolibet signo...." text astrologic que acaba en el fol. 33v. "...huic operi et efficac mirabiliter in effectu explicit".

Al fol. 34r. apareix, escrit de ma posterior el següent titol: "Incipiunt sigilla Hermetis" el text es de la mateixa que la de l'anterior: "Contra ~~xxix~~ dolorem capitis sole exeunte in prima facie arietis....", acaba com truncat en el fol. 36v.

Al fol. 37r. apareix "Tractatus de gradus ascendentis Inventiones: Astrologie due sunt partes quarum prima est de motibus, secunda uero de influentiis..."

Del fol. 38v. al 41r. hi han taules d'elevacio dels signes en circol recte i en el cercle o circol oblicuu per al clima cinque

Al fol. 41v. lletra diferent apareix: "De horis que sunt bone que male"

Al fol. 43r. de lletra diferent apareix: "Incipit tractatus spere a magistro

Iohanne de Sacro boscho editus", esta aquest tractat molt anotat als marges.

Acaba el fol. 54r.

en el fol. 54v. s'ha dibuixat la figura del quadrant "Nouus" de Profatius iudeus
Al fol. 55r. comença un text de l'almanach perpetuu el qual acaba al fol. 91v.

Al fol. 92r. apareix, de la mateixa lletra anterior: "In nomine domini nostri Iesu-
Xristi incipit quadrans nouus editus a magistro Profacio Iudeo: Quoniam ~~xxix~~
sciencia astronomie non completur absque instrumentis....." compren 22 capitols
i acaba el fol. 104r. "...ambitum in 36 portiones partieris" aquest foli apareix
tallat al terç superior.

Al fol. 105 de lletra diferent apareix: "Tabula quantitatis dierum et noctium
anni ciuitatis Valentie in horis et minutis"

Al fol. 105v. apareix "Spera noctis: Spera noctis est quedam tabula rotunda
que est diuisa in 12 partes equales...." acaba al fol. 106v. "...et tot hore ea-
rum transacte sunt a principio noctis explicit spera noctis"

El rest del fol. fins al fol. 108r. l'omplenen questions a la mesura de l'ombr
del sol.

Al fol. 108v. apareix una taula de longituds latituds i hores de diverses

Aquest text del quadrant nouus, compren XVII capitols, l'últim dels quals es "De-
mensura rei inaccessibleis" acaba al fol. 96r. "...et hec sufficient de usbris et
per completa est ars quadrantis noui abbreviata. Explicit opus abbrevitum
super quadrantem".

Al fol. 96v. apareix: "Incipit tractatus quadrantis noui compositus a magistro
Profatio Iudeo anno dominice incarnationis 1288 et correctus ab eodem anno 1301:
Cum stel arum sciencia sine cognitionis instrumentum....."