

Traité de l'hydrographie

Les commencements de l'hydrographie ou art de naviguer avec la pratique des figures nécessaires

Il est bien difficile de savoir si les navigations antiques dont l'histoire sainte et les autres Histoires Profanes font mention étaient aussi parfaites et s'ils s'aidaient des mêmes Lois comme nous faisons aujourd'hui, les opinions des auteurs qui ont traité de ce sujet sont différentes, car les premiers disent qu'elle n'est pas vraisemblable que les grandes navigations, que faisaient faire le roi Salomon et Hiram roi de Sidon qui étaient de trois ans entiers ne se pouvaient faire sans une grande connaissance tant de l'astronomie que de la géographie et de l'usage du bussole, car il est impossible de perdre longtemps la vue de la Terre sans l'aide d'icelle n'était-ce que le ciel fût toujours visible, ce qu'il n'advient point parquoi concluent que l'usage de la pierre d'aimant leur était connu et que Flavé natif de Melphe auprès de Naples n'a fait autre chose que de retrouver ce qui avait été enseveli par l'ignorance du temps et disent Aristote avoir dit que les navigateurs se servaient de la pierre d'aimant, partant que la navigation antique était semblable à la nôtre. Les autres s'expliquent sur cette opinion que la navigation de Salomon tant célébrée n'était autre chose qu'un embarquement qui se faisait en la mer Rouge à un port qui se nomme aujourd'hui Sues et de là s'en allaient tournoyant la côte d'Afrique jusque au cap de Bonne Espérance et de là apportaient ces grandes richesses dont il est parlé et que le long séjour qu'ils faisaient à chaque port leur faisait consumer ce long espace de temps et par ce moyen ne perdaient jamais la vue de la terre et de là jugèrent qu'il ne leur était nécessaire d'avoir la connaissance de l'astronomie ni de l'usage du bussole et que les grandes navigations des Carthaginois qui ont dit avoir découvert l'Amérique ne sont que chimères. De tels et semblables discours sont remplis les livres de ceux qui tiennent l'une et l'autre opinion. Quant à moi je tiens que les anciens ont eu une grande connaissance de ces arts et de ce qu'il a été illustré depuis cent ans n'a été que pour l'ignorance qui avait couvert la face de la terre et que cet art antique qui n'était qu'une cabale se baillant de main en main s'était perdu par succession de temps. Mais Dieu voulant que le nouveau monde soit découvert suscita des hommes pour renouveler cette ancienne connaissance, Flavé d'auprès de Naples fut le premier qui, de notre siècle s'aperçut que le fer frotté de l'aimant avait des directions et de là en avant vint l'usage de l'aiguille touchée de l'aimant avec laquelle les Portugais commencèrent à côtoyer les côtes de l'Afrique se servant lors de douze vents seulement suivant l'antique division. Mais comme cet art était en son enfance vint un certain Flament qui inventa la rose du bussole avec les trente deux vents qui fut trouvée si commode et ingénieuse pour la navigation que toutes les nations quittèrent leur ancienne mode pour se servir d'icelle. En ce temps là Dieu suscita Christophe Colomb, genevois, qui eut la faveur du roi de Castille nommé Ferdinand et de la reine Isabelle

Traité de L'hydrographie – ou –

Sa femme fut le premier qui fraya le chemin en cette grande mer océane et qui découvrit les Indes occidentales inconnues auparavant de tout le monde. Cette découverte invita plusieurs à entreprendre divers voyages comme nous pouvons remarquer cela plus amplement. Lors les beaux esprits commencèrent à réduire en art cette navigation et le premier qui inventa l'usage de la carte à ce que l'on tient fut un Prince de Portugal qui s'était retiré pour vivre solitairement à l'abbaye qui est au cap Saint Vincent et fut suivi en cette invention de Médine et d'autres de notre temps desquels nous n'en parlerons à présent

Du Monde

Le monde se prend en diverses significations selon les professions et les suiets de ceux qui en traitent car comme ainsi soit que monde soit une belle ordonnance selon le thimologue du nom Cosmos, Toutefois les théologiens le prennent en autre sens car quand ils parlent du monde ils entendent toujours la terre habitable et c'est en ce sens que le Vulgaire l'entend disant que nous sommes au monde nous en sortirons. Il est assez défini par les théologiens. Mais les philosophes le prennent en sa plus étroite signification entendant par le monde tout ce qui est compris depuis le centre jusques au plus haut ciel et généralement tout ce qui appartient à l'ornement et perfection diceluy et ne m'arrête point ici à l'opinion de ceux qui ont fait le monde éternel comme un Aristote ni à ceux qui lui donne un commencement par une rencontre hasardeuse d'atome comme un Démocrite mais plutôt nous nous pouvons arrêter à l'opinion de Trimogiste Mercure et de Platon à cause qu'elles sont conformes à l'écriture sainte touchant la création. Il me semble qu'il n'est pas nécessaire que nous nous arrêtions en ce lieu pour en discourir. Voilà brièvement ce que nous pouvons dire du monde en général étant une machine fort excellente et d'une immense espace à laquelle Dieu donna le branle et mouvement qui lui dure encore à présent et durera jusques à la fin et par le moyen duquel mouvement les vicissitudes et nature des choses sont entretenues, lequel monde a été divisé en trois parties par les mêmes philosophes à quoi même se sont accordés depuis les théologiens.

La première partie se nomme mondaine qui est ce que l'esprit de l'homme imagine par dessus les cieus mobiles qui se nomme le Ciel, empire habitacle de Dieu et des biens heureux ce qui est assez amplement enseigné par les théologiens.

Secondement ils considèrent un monde éthéré qui comprend en soi tous les orbes célestes depuis le premier mobil jusques au ciel de la lune que les philosophes tiennent être d'une matière permanente et partant la nomme Quincte Essence.

La troisième et dernière partie du monde est nommée Soubz Limere contenant en soi les quatre éléments qu'ils nomment du mot grec ? géographie qui sont d'une matière inconstante muable et qui ne demeure pas en un même état ainsi continuellement va en changement.

Outre ce que dessus nous pouvons considérer le monde en forme sphérique tant en son tout que en ses parties comme l'ont très bien démontré Ptolémée Théodose

Sacrobosco Epicolominus et Clavius à quoi il n'est point nécessaire que nous arrêtions.

Seulement (nous) dirons la division comme en font les philosophes en général laquelle ?

Art de Naviguer

Ils nomment Cosmologie, cosmographie, et cosmique c'est à dire discours du monde, décrire le monde et expliquer le monde et chacune des parties, les comparant ensemble et au tout, laquelle comme nous avons déjà dit se considère en deux sortes ou en unorographie et stechiographie.

Couronographie est celle qui parle de la partie céleste qui enseigne les mouvements, les nombres, Les qualités des orbes célestes laquelle nous considérons en deux façons : la première en Protoma, la seconde en histogromia. Protomia est celle qui explique le premier mouvement du mobil qui se fait de L'orient en l'occident par l'espace de vingt quatre heures contraignant les autres orbes inferieures de faire un semblable mouvement d'où procède

Le lever et coucher des Astres qui fait le jour et la nuit et partant est nommé le mouvement journal et se fait sur les pôles du monde. L'histogroma est celle qui traite des cieux inferieurs et leurs mouvements naturels sur les Pôles du Zodiaque De l'occident à l'orient qui est promptement le sujet de la théorie des planètes laquelle

derechef se considère en Poliastrum et monastrum. Le poliastrum c'est le firmament à cause qu'il contient plusieurs astres qui enseignent la diversité des mouvements tant forcés que naturels. La partie monastrum est celle des sept planètes de leurs lois et mouvements qui sont Saturne Jupiter Mars

Le soleil Venus Mercure et la lune donc a été trouvée l'invention de la sphère matérielle l'explication de laquelle est au long démontrée par Sacrobosco.

La seconde partie nommée stecorographie qui a pour suiet le nombre des éléments, leurs grandeurs, leurs mouvements, leurs qualités et des choses plus insignes qu'ils contiennent et se considèrent en légers et graves.

Les légers sont deux à savoir Pirographie qui est le feu et de ses propriétés et Pinmographie qui est de l'air et de ses propriétés, de ses dimensions et de La génération des météores qui se forment en icelluy.

Les graves sont ceux qui se nomment géodographie qui est la description de la Terre et de l'eau qui divisent en géographie et hydrographie

La géographie est universelle ou particulière. L'universelle est celle qui enseigne à décrire la terre universelle comme les cartes générales et le globe terrestre

La particulière est corographie et topographie. La corographie est la description des cartes des provinces particulières.

la Théographie est celle qui décrit les lieux particuliers comme villes, châteaux, villages, sergenteries, et vicomtés.

L'hydrographie ou art de naviguer se divise aussi en générale et particulière.

La générale est la description de tout l'océan c'est à dire de toutes les mers du monde.

La spéciale ou particulière traite de la description des mers particulières comme de la Méditerranée, Pont Eux (in), Mer Rouge, Mer Britannique

Voilà brièvement la division du monde et de ses parties réservant à traiter plus amplement de la géographie nous commencerons à enseigner quelque chose de l'hydrographie et de ce qui est nécessaire à savoir à un Pilote.

Traité de l'hydrographie ou

Du nombre d'or

Les conjonctions du soleil à la lune qu'on appelle vulgairement nouvelles lunes ne reviennent pas tous les ans en même jour du mois ou elles sont faites l'année précédente ainsi seulement de dix neuf ans en dix neuf ans. Et encore ne reviennent elles pas au même instant car pendant dix neuf ans icelles nouvelles lunes s'avancent d'environ une heure et vingt huit minutes. Cet intervalle de dix neuf ans est appelé cycle lunaire ou cycle de dix neuf ans. Et à raison que les nombres diceluy cycle s'écrivaient anciennement en lettres d'or il est encore au jourd'huy appelé nombre d'or. Disons d'or que le nombre d'or est la révolution de Dix neuf années commencées à un et finies à dix neuf, laquelle révolution étant achevée recommence derechef à l'unité tellement qu'à chaque année quelqu'un de ses nombres est en usage ainsi le nombre d'or de quelque année étant iceluy de celui de l'année d'après sera deux celui de l'année ensuivante sera trois et ainsi Conséquemment d'année en année jusques à dix neuf .Et puis après le nombre d'or recommencera derechef à être I. Pour savoir trouver le nombre d'or correspondant à quelque année proposée il y a quatre moyens pour pouvoir y parvenir. Il y en a trois qui se trouve par l'arithmétique et un sans icelle duquel nous nous servons comme du plus aisé.

De l'année proposée il faut ôter les seize cents et ajouter cinq avec le reste et vous aurez le nombre d'or requis que si l'addition excédait dix neuf faudrait soustraire Dix neuf et le reste sera le nombre d'or. Par exemple soit proposé à trouver le nombre d'or de cette année mil six cent trente faut soustraire mil six cents reste trente avec lesquels il faut ajouter cinq le tout fait trente cinq duquel nombre faut lever dix neuf reste seize pour le nombre de la dite année mil six Cent trente et ainsi faire de toutes les autres années proposées.

Des Epactes

Il nous faut savoir que le mois lunaire sinodique ou conjonctionnel est l'espace De vingt neuf jours douze heures et environ quarante quatre minutes mais à raison qu'on ne compte point au calendrier par demi jour ni par autre fraction de jour, on attribue ordinairement trente jours au premier mois lunaire sinodique et vingt neuf jours au mois lunaire suivant et par ce moyen le demi jour de chaque mois lunaire se trouve employer en compte étant compris en ses deux mois lunaires sinodiques lesquels étant ajoutés ensemble valent un an lunaire commun. C'est à savoir de trois cent cinquante quatre jours naturels qui font onze jours moins que l'année solaire lesquels onze jours de surcroit sont appelés Epacte. Tellement qu'épacte n'est autre chose qu'un nombre de jours par lesquels l'an solaire commun surpasse l'an lunaire commun. De manière que l'épacte de la première année est onze celle de la seconde vingt deux mais l'épacte de la troisième année ne sera que trois parce que ajoutant encore onze jours aux vingt deux et l'épacte de la deuxième

Art de naviguer

année viendront trente trois jours qui sont trois jours plus que le mois lunaire embolismique. Il faut donc ajouter vingt jours d'année en année jusques à ce que l'on soit parvenu à l'épacte correspondante au nombre de dix neuf, laquelle sera dix neuf observant de rejeter trente du produit lors qu'on le peut faire comme il adviendra les années trois, six, neuf, onze, quatorze, dix sept et dix neuf qui sont les sept années embolismiques et qui adviennent en l'espace du cycle de dix neuf ans. Il faut noter qu'à l'épacte de la dix neuvième année, il faut ajouter douze au lieu de onze pour avoir celle correspondant à l'année suivante qui est la première année du cycle du nombre d'or et ce pour employer et recueillir en contre les fractions d'heures qui se trouvent à chacun an du cycle lunaire. Or qui voudrait étendre ces préceptes et enseignements à plusieurs cycles d'années ou bien dresser une table du cycle perpétuel dédites épactes, il y aurait plusieurs choses à observer à cause des embolissements et sauts de la lune. Mais notre dessein n'étant à présent tel, mais d'enseigner seulement en ce livret quelques préceptes qui puissent servir à notre siècle et en ce présent bailler une Table contenant le nombre d'or, l'épacte, le cycle solaire, la lettre dominicale et les Fêtes mobiles jusques à l'année mil sept cents afin qu'ayant ce livret en main on puisse sans beaucoup de peine et en un instant connaître toutes ces choses là nous ne laisserons pas pourtant à enseigner encore ici à trouver l'épacte par un autre moyen que par l'addition de onze à l'épacte de l'année précédente / Faut poser trente sur la racine du pouce, dix sur la seconde jointure et vingt sur le bout du doigt puis commencer sur ladite racine du pouce à compter le nombre d'or Et continuer sur les deux jointures et puis sur le bout recommencer derechef par la même racine et ainsi continuer jusques à ce que le nombre d'or soit achevé. Lors la valeur de la jointure où il finira sera ajoutée avec le nombre d'or et tout sera l'épacte /

Exemple

Cette année mil six cent trente, nous avons seize de nombre d'or, faut commencer à compter Un sur la racine du pouce, deux à la seconde jointure et trois au bout du pouce, puis recommencer quatre à la racine du pouce et ainsi continuer jusques à seize qui écherra Sur la racine du pouce qui vaut trente qu'il faut ajouter avec seize fait quarante Six dont il faut lever trente, reste seize pour l'épacte de ladite année mil six cent Trente. Faut noter que le nombre d'or achève sur la racine du pouce. Comme en cette Exemple le nombre d'or et l'épacte sont égaux /

Traité de l'hydrographie De l'usage de la lune ou usage de l'épacte

On appelle âge de la lune l'espace de temps qui se sera écoulé depuis la conjonction d'icelle avec le soleil qu'on appelle nouvelle lune que nous diviserons son usage en deux parties ; la première sera pour trouver la nouvelle et pleine lune, la seconde pour trouver l'âge de la lune. quant à la première partie faudra ajouter l'épacte avec les mois qui sont depuis mars et soustraire ce nombre de trente et ce qui restera est le nombre de Jours où se fera la nouvelle lune et y ajoutant quinze on aura la pleine lune.

Exemple

Cette année mil six cent trente que nous avons seize d'épacte on désire savoir en quelle du mois d'août se fera la nouvelle lune. Faut ajouter seize d'épacte avec six à cause qu'août, le sixième depuis mars, fait vingt deux qui se soustrait de trente, reste huit qui montre que le huitième jour du mois d'août ce fera la nouvelle lune.

La seconde partie est de trouver l'âge de la lune ou combien il y aura que la pleine lune se sera faite. Pour ce faire faut ajouter le nombre des mois depuis mars avec l'épacte et le nombre des jours du mois et ce qui viendra ce sera le nombre des jours de la lune que ledit nombre excède trente faudra prendre seulement ce qui sera par dessus

Exemple

Le treizième jour du mois d'août de cette année mil six cent trente je désire savoir combien nous aurons de jours de la lune j'ajoute six mois qu'il y a depuis mars avec l'épacte que nous avons cette année, fait vingt deux avec lesquels j'ajoute quinze du mois (?) Le tout fait trente sept j'ôte trente reste sept par quoi je dis que le quinzième jour du mois d'août nous aurons sept jours de la lune. Or sachant comme dessus le jour de la nouvelle lune il sera aisé de savoir quand advient le premier quartier d'icelle, la pleine lune et le dernier quartier et si on ajoute quinze viendra la pleine lune et si vingt un viendra le dernier quartier.

Mais est à noter que ces choses sont fort functives advenant quelque fois un jour plus ou moins. Aussi est vrai qui veut avoir ces choses précisément ne les recherche comme dessus ainsi par supputations astronomiques ou dedans les éphémérides dressées et calculées pour ce temps-là j'ai mis ici quelques tables des nouvelles lunes calculées sur les observations de Ticobrahe pour le temps et espace de vingt cinq ans commençant en cette année mil six Cent trente. Chacune desdites tablettes contient trois colonnes. En la première d'icelle sont les lettres capitales des douze mois de l'an. En la seconde sont les jours heures et minutes auxquelles se seront toutes lesdites nouvelles lunes et la troisième contient les signes et degrés du Zodiaque auxquels se feront icelles conjonctions mais au haut de chacune desdites tablettes il y a l'année pour laquelle elle est calculée

Tablettes montrant les ,nouvelles lunes depuis l'an
1630 jusques en l'an 1654

Pour trouver les nouvelles lunes

Pour trouver les Nouvelles Lunes.

M.DC.XXX				M.DCXXXI.				M.DCXXXVIII				M.DCXLII				M.DCXLVI				M.DC.L.			
I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.
13.10.22.m			24	2.24.46.s			12	14.5.6.m			25	1.3.33.m			10	16.11.44.s			27	11.4.m			11
12.5.16.m			23	1.6.24.s			13	14.0.26.m			26	30.1.56.s			11	15.5.21.s			28	31.10.56.m			12
13.11.35.m			24	2.11.27.s			13	15.5.24.s			26	1.0.44.m			11	17.7.26.m			27	2.11.40.m			12
12.3.52.s			23	1.4.29.s			12	14.7.22.m			25	29.0.50.m			9	15.7.11.s			26	1.11.40.m			11
12.5.50.m			22	1.9.13.m			10	13.5.35.s			23	28.2.14.s			8	15.4.0.m			24	30.4.43.s			11
10.5.37.s			20	29.1.42.s			9	12.3.41.m			21	27.4.21.m			69.6	13.11.22.m			22	30.8.18.m			9
10.5.15.m			18	29.1.1.m			6	11.11.32.m			19	26.7.32.s			4	12.6.23.s			10	28.2.13.s			8
8.11.30.m			16	27.10.40.m			4	9.6.46.s			17	25.10.0.m			2	17.1.51.m			8	27.3.47.m			4
6.7.10.s			14	25.7.51.s			3	8.2.21.m			15	24.2.24.m			1	9.10.35.m			5	25.7.31.s			3
6.3.24.m			13	24.5.15.m			2	7.11.11.m			14	23.5.11.s			1	8.9.34.s			4	24.4.36.m			2
4.1.6.s			12	23.3.19.s			1	5.10.27.s			14	22.6.48.m			70	7.11.10.m			4	23.4.2.s			2
4.0.54.m			12	23.2.15.m			2	5.0.31.s			14	21.7.0.s			30	7.4.0.m			4	23.2.47.m			2
M.DCXXXII				M.DCXXXIII				M.DCXXXIX				M.DCXLIII				M.DCXLVII				M.DC.LI			
I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.
21.2.18.s			2	10.4.17.m			20	4.5.23.m			14	20.6.1.m			30	5.11.10.s			16	21.1.8.s			2
20.5.25.m			2	8.2.49.s			21	2.10.50.s			14	18.4.1.s			30	4.6.14.s			16	19.11.32.s			1
20.6.12.s			1	10.1.44.m			20	4.6.15.s			14	20.2.40.m			29	6.1.7.s			16	21.10.20.m			1
19.9.46.m			30	8.2.39.s			19	3.11.33.m			14	18.11.16.m			28	5.3.40.m			16	19.10.7.s			30
19.1.45.m			28	8.5.57.m			18	3.2.41.m			13	17.9.24.s			27	4.4.58.s			14	19.10.52.m			28
17.5.10.s			27	6.6.3.s			16	1.3.36.s			11	16.8.24.m			25	3.3.3.m			12	18.0.39.m			16
17.7.52.m			25	6.8.45.m			14	1.2.22.m			9	15.8.46.s			23	2.11.29.m			10	17.3.11.s			25
15.8.38.s			23	4.11.53.s			13	30.11.14.m			7	14.11.31.m			21	3.6.58.s			8	16.6.31.m			23
14.8.65.m			22	3.3.11.s			11	28.7.10.s			5	13.3.55.m			20	28.10.23.m			5	14.10.16.s			22
13.8.22.s			21	3.6.8.m			10	26.0.14.s			3	12.9.14.s			19	27.8.36.s			4	14.6.48.s			21
12.7.22.m			20	1.8.3.s			10	24.11.3.s			3	11.2.16.s			19	26.9.17.m			4	13.4.19.m			20
11.5.57.s			21	1.8.46.m			9	24.11.52.m			3	11.5.55.m			19	26.0.51.m			4	12.5.23.s			20
30.8.8.s			10	30.8.8.s			10																
M.DCXXXIV				M.DCXXXV.				M.DCXL.				M.DCXLIII				M.DCXXXVIII				M.DC.LII			
I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.
29.6.38.m			9	18.9.41.s			29	23.2.44.m			4	9.7.48.s			19	24.6.31.s			3	11.4.58.m			21
27.4.37.s			10	17.9.56.m			28	21.6.42.s			3	8.7.54.m			19	23.11.47.s			3	9.2.23.s			21
24.2.29.s			9	18.6.37.s			28	22.11.31.m			3	8.6.7.s			19	24.6.47.m			4	10.1.31.m			10
24.0.29.s			8	14.3.8.m			28	21.4.46.m			2	7.3.11.m			18	22.10.52.s			3	8.10.23.m			19
26.11.15.s			6	16.11.16.m			26	20.8.25.s			30	6.11.4.m			17	22.11.56.s			3	8.7.21.s			18
25.11.3.m			69.4	14.7.56.s			24	19.4.44.m			28	4.7.10.s			15	21.0.41.m			30	6.6.16.m			16
25.0.42.m			8.2	14.6.0.m			22	18.10.67.s			27	4.4.17.m			13	20.10.38.m			28	5.5.51.s			14
23.4.10.s			1	12.6.22.s			20	17.9.35.m			27	2.3.22.s			11	18.7.3.s			26	4.7.20.m			11
22.9.0.m			30	11.9.16.m			18	15.7.14.s			23	1.5.0.m			9	13.3.9.m			24	2.10.35.s			11
22.2.1.m			2.28	11.24.m			17	15.4.40.m			22	30.8.49.s			8	10.11.42.m			24	2.4.11.s			10
20.6.8.m			29	9.8.24.s			17	13.2.31.s			22	30.3.13.s			8	14.7.57.s			23	1.9.48.m			9
20.8.49.m			28	9.2.41.s			18	13.1.5.m			22	29.9.44.m			8	14.9.31.m			23	1.2.24.m			9
M.D.CXXXVI				M.DCXXXVII				M.D.CXLI.				M.D.CXLV				M.DCXLIX				M.DC.LIII			
I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.	I.	H.	M.	S.D.
26.4.49.m			7	8.7.53.m			18	11.0.29.s			22	27.7.22.s			9	12.11.19.s			23	20.6.22.m			10
24.9.0.s			7	6.10.14.s			18	10.1.0.m			22	26.8.49.m			8	11.2.33.s			24	25.5.24.s			10
23.10.1.m			6	7.10.32.m			18	11.2.39.s			22	27.7.21.s			8	13.6.10.m			25	29.2.48.m			9
24.8.0.s			5	5.7.57.s			17	10.5.31.m			21	26.3.57.m			6	11.11.37.s			22	27.11.0.m			8
24.4.2.m			3	5.3.47.m			15	9.9.10.s			20	25.11.11.m			5	11.3.57.s			21	16.6.49.s			6
22.11.12.m			69.1	3.10.49.m			13	8.0.49.s			18	23.6.11.s			3	10.7.5.m			20	25.3.7.m			69.4
21.0.24.s			29	2.6.21.s			11	8.3.45.m			16	23.2.13.m			1	9.8.28.s			18	24.1.0.s			2
20.4.12.m			27	1.3.11.m			9	6.5.38.s			14	21.0.2.s			24	8.8.3.m			16	23.1.24.m			30
18.11.50.m			26	30.2.11.s			8	5.6.34.m			13	20.0.24.s			27	6.6.17.s			14	21.4.27.s			29
18.0.1.m			25	28.8.4.m			6	4.6.39.s			12	19.3.24.s			27	5.4.0.m			13	21.9.50.m			28
16.3.10.s			23	27.1.56.s			6	3.6.10.m			11	18.9.4.m			18	4.1.47.s			12	20.4.24.m			28
16.9.18.m			23	27.10.6.m			7	2.5.4.s			11	18.4.22.m			17	3.0.6.m			12	19.10.49.m			29

Traite de L'hydrographie ou

Voilà donc vingt quatre tablettes qui montrent précisément le temps des nouvelles lunes commençant en l'an 1630 et finissant en l'an 1635. Tellement que voulez savoir à quel jour heure et minute adviendra la Nouvelle Lune à quelque mois de ces années là. Il faut premièrement chercher la tablette cotée en front d'icelle année proposée puis le mois en la colonne des mois qui est à senestre et vis a vis à dextre en la colonne du temps sera montré le jour, l'heure et minute qu'advientra la nouvelle lune et aussi en la colonne des signes à peu près le lieu de la lune au Zodiaque.

Que si au temps susdit de la nouvelle lune ainsi trouvée on ajoute sept jours neuf heures onze minutes viendra le temps du premier quartier mais ajoutant quatorze jours Dix huit heures vingt deux minutes on aura le temps de la pleine lune et finalement si à celui temps de la nouvelle lune on ajoute 22 jours trois heures 33 minutes viendra le temps du dernier quartier et ce d'autant comme nous avons (dé)ja dit la lune par son moyen mouvement met plus de 29 jours 44 minutes.

Par Exemple

Voulant savoir la nouvelle lune du mois d'août de l'an 1630 et aussi celui des quartiers et pleine lune je trouve premièrement la tablette cotée au front 1630 et au côté senestre en la colonne du nombre des mois, le mois proposé d'août et vis a vis d'icelui en la colonne du temps je trouve que ladite nouvelle lune adviendra le huit jour à onze heures 30 minutes du matin car est à noter que les M qui sont en ladite colonne signifient le matin et les S le soir et ajoutant sept jours 9 heures onze minutes à ce temps de la nouvelle lune viendront 15 jours 20 heures 41 minutes pour le temps auquel adviendra le premier quartier mais ajoutant 14 jours 18 heures 22 minutes sera montré que la pleine lune adviendra le trentième jour à 5 heures 3 minutes du matin et ainsi faudra-il faire de tous les autres exemples

De la valeur de chacun jour de la lune

Comme nous avons vu que chaque lune ait 29 jours 12 heures 44 minutes en son moyen mouvement toutefois pour compter plus facilement on lui donne 30 jours. Or en divisant 24 heures par 30 jours vient pour quotient $\frac{3}{4}$ d'heure 3.m/ que la lune s'avance par dessus le soleil chaque jour qui est 2.m.pour heure / en deux jours une heure $\frac{1}{2}$ 6.m. en 3 jours 2 heures $\frac{1}{4}$ 9m et pour quatre jours 3 heures 12 minutes et pour 5 jours 4 heures pour dix jours 8 heures et 15 jours 12 heures . Il faut noter que ce compte se fait de 15 jours en 15 jours de lune car sil y avait 20 jours de lune on compterait seulement cinq jours sans répéter les quinze jours précédents. Car autrement faudrait compter pour 20 jours 16 heures. Or la façon de compter nos jours est de séparer les jours en deux fois douze heures. Ainsi la lune se divise en deux fois 15 jours tellement qu'on fait autant avec 20 jours que avec cinq et 25 qu'avec dix. Voilà l'ordre que tiennent les mariniers pour compter la valeur des jours de la lune ;il est facile de les trouver par une autre invention que par celle-ci ; Car comme la lune se sépare chacun jour de 48m du soleil qui sont $\frac{4}{5}$ d'heure il n'y aura autre chose à faire que à

Art de naviguer

Quadrupler le nombre des jours de la lune et demander le cinquième de ce quadruple et seront les heures de son âge

Exemple

Savoir combien d'heures valent quatre jours de la lune faut quadrupler quatre fois seize et en demander la cinquième partie et trouverez trois heures $\frac{1}{5}$ c'est à dire 3 heures onze minutes et faire le semblable des autres. De sorte que par cette opération on pourra facilement (ré)soudre cette question qui se fait entre les mariniers. Savoir quand Une lune est âgée de 80 heures 80 demi- heures 80 quarts d'heures et de 80 demi quarts d'heures, de combien la lune sera loin du soleil et quel est son âge. Faudra réduire tout ce nombre en heures qui feront cent cinquante heures qu'il faudra doubler à raison de deux minutes pour heure, feront trois cents minutes d'heures que vous diviserez par soix(ante) minutes qu'il y a à l'heure, vient au quotient cinq heures quelle est loin du soleil et pour savoir son âge faudra multiplier les cinq heures par cinq feront vingt cinq qu'il faudra diviser par 4 seront 5 jours $\frac{1}{4}$ de lune qui est son âge.

De la valeur des Rumbs de vent selon les marines

Chacun rumb de vent est dit valoir 3 heures. Un demi rumb de vent une heure et $\frac{1}{2}$ et $\frac{1}{4}$ de vent $\frac{3}{4}$ d'heure par ce qu'il y a 24 heures qui se divisent en huit vents principalement que le Nord le su(d) vaut douze heures, c'est à dire le soleil étant au Nord ou au Su(d) il sera 12 heures de jour ou 12 heures de nuit Le Soleil étant au Nord Est ou au Sud Ouest il sera trois et le soleil a l'Est ou au Ouest six heures et au Sud Est ou au Nord Ouest neuf heures et par ce moyen le Nord Nord Est ou Sud Ouest vaut une heure et demie et l'Est Nord Est ou Ouest Sud Ouest 4 heure $\frac{1}{2}$ et l'Est Sud Ouest ou Ouest Nord Ouest sept heure $\frac{1}{2}$ et le Sud Sud Est et Nord Nord Ouest dix heure $\frac{1}{2}$ ainsi les autres quarts de vent sont faciles à colliger.

Pour juger les marées en tous havres. C'est à dire savoir l'heure de la pleine mer

Si ce lieu nous permettait de nous étendre on pourrait ici philosopher de la cause du flux et reflux de la mer mais à raison que cette question est assez agitée aux écoles des philosophes joint que cela ne nous servirait de rien nous laisserons cette matière à discourir à d'autres. Pour trouver l'heure de la pleine mer faut trouver la situation du havre que nous apprendrons par la table après mise puis connaître l'âge de la lune et les réduire en heures par les règles ci devant enseignées. Alors l'heure de la pleine mer se trouvera en cette sorte : faut ajouter ensemble les heures de l'âge de la lune avec les heures de la situation du havre et le tout sera l'heure de la pleine mer.

Exemple

A Dieppe le quinzième jour d'août mil six cent trente vous trouverez par les règles ci devant mises que nous aurons ledit jour 37 jours de la lune il en faut ôter 30 reste 7 jours de la lune qui valent cinq heures $\frac{1}{2}$ 6 m vous trouverez à la table ci après mise que le havre de Dieppe gît au Sud Sud Est qui vaut dix heures $\frac{1}{2}$ avec lesquels faut ajouter cinq heures 6 m le tout fait quinze heures 6 m dont il en faut ôter douze heures reste trois heures six minutes qui sera l'heure de la pleine mer ledit jour au Havre de Dieppe.

Traité de l'hydrographie ou

Ledit jour quinziesme août mil six cent trente l'on désire savoir à quelle heure il sera pleine mer au Havre de grâce. Nous avons trouvé que nous avions le dit jour sept jours de lune qui valent cinq heures $\frac{1}{2}$ 6m et par la table ci après mise nous trouverons que la situation du havre est au Sud Est qui vaut neuf heures avec lesquelles j'ajoute cinq heures $\frac{1}{2}$ minute le tout fait 14 heures $\frac{1}{2}$ 6M dont j'en ôte 12 heures, reste deux heures $\frac{1}{2}$ 6 m pour l'heure de la pleine mer au Havre de grâce le dit jour et ainsi faire de tous les autres.

Du cycle solaire ou des Lres (lettres) dominicales de Vingt huit ans

Cycle solaire ou cycle des lettres dominicales est une révolution du nombre de vingt huit ans depuis un jusques à vingt huit, laquelle révolution étant achevée on revient derechef à l'unité parce que après vingt huit ans la lettre dominicale retourne au même ordre que auparavant et ce cycle solaire composé de 28 ans provient de la multiplication de sept par quatre à raison qu'il y a sept lettres fériales pour les sept jours de la semaine et que à chacune première année un jour y est ajouté qui fait que iceluy ordre naturel des septembre lettres n'est pas toujours gardé, ainsi deux lettres dominicales ont un cours en ce quatre an. Néanmoins après 28 ans icelles lettres dominicales recommencent à garder le même ordre qu'elles faisaient au précédent. Quand à son usage nous le décrirons ainsi comme les mariniers le pratiquent et non pas comme les astronomes l'enseignent. Les anciens inventèrent sept syllabes ou mots latins pour nous soulager la mémoire qui sont tels : Filius. Esto. Dey. Coelum. Bonus. Accipé. Gratis. La première lettre d'un chacun de ses mots est la lettre dominicale, lesquels sept mots sont discourus sur la main gauche sur les 28 jointures des 4 doigts, savoir 12 dedans la main et 12 dehors et 4 sur les bouts des doigts commençant Filius à la première racine du doigt Index, Esto sur la première jointure du second doigt, dey sur la première jointure du 3^e doigt et coelum bonus qui sont deux mots sur la première racine du petit doigt ce qu'il faut observer toujours sur le petit doigt par ce qu'il représente la 4^e année en ordre et représente ainsi l'année de Bissexte et est la cause qu'il faut deux lettres cette année là. La première sert jusques au 24^e février et la seconde le reste de l'an puis en continuant aux autres jointures faudra achever comme la chose est assez facile d'elle même sans nous amuser à en discourir plus longtemps, nous en mettrons ici une figure qui nous servira au lieu de la main

fillius	accipé	cellom	esto	gratis	bonus	Dei
Esto	gratis	bonus	Dei	fillius	accipé	cellom
Dei	fillius	accipé	cellum	esto	gratis	bonus
Cellum bonus	Esto Dei	Gratis fillius	Bonus accipé	Dei cellom	Fillius esto	Accipé gratis

Art de naviguer

Pour trouver par chacun an la lettre dominicale il faut de l'an de nôtre seigneur ôter les quinze cents et diviser le reste par vingt huit ce qui restera à la division seront autant de jointures sur lesquelles il faut compter d'ordre la lettre dominicale. Il faut premièrement ôter quinze cents de 1630 qui se divise par 28. Le quotient sera quatre duquel ne faut tenir compte et reste 18. C'est à dire qu'il faut compter sur les jointures filius Esto Dey. coelum. bonus. accipé gratis jusques la 18^e jointure et le mot sera filius qui démontre que ladite année nous aurons F pour lettre dominicale et ainsi faire des autres. Pour savoir quel jour de la semaine sera le quantième de quelque mois proposé, pour ce faire il faut savoir premièrement quelle lettre est attribuée au premier jour de chaque mois de l'année c'est pourquoi nous retiendrons en mémoire que au premier jour de Janvier est attribué la lettre A au premier jour de février la lettre D à celui de Mars encore D à avril G à mai B mais juin commence par E juillet par G Août par O septembre par F octobre par A novembre par D et décembre par F Nous les avons mis ici avec les mois de l'année.

Exemple

Voulant trouver la première lettre du mois de mai que le cinquième faudra compter la 5^e syllabe qui est Bat et partant direz que B est la première syllabe de ce mois sachant donc par quelle lettre entre chacun mois il faut trouver la lettre dominicale et compter combien

Il y a de lettres depuis icelle jusques à celle où le mois entre puis faut compter autant de jours depuis dimanche comme on aura compté de lettres et le jour qui eschera sera le requis.

1	A	Janvier
2	dan	février
3	dé	mars
4	gé	avril
5	bat	mai
6	Er'	juin
7	go	juillet
8	cy	Août
9	fos	septembre
10	A	octobre
11	dry	novembre
12	fos	décembre

Exemple

Soit proposé ceste année mil six cents trente et on désire trouver par quel jour est entré le mois de mai faut conter cinq syllabes à cause que le mois de mai est le cinquième mois et trouverez B pour la première lettre puis faut compter depuis F qui est la lettre dominicale jusques à tant que vous ayez trouvé B puis vous direz F pour 1, G pour A Pour 3 pour B 4 et recommençant Dimanche 1 lundi 2 mardi 3 mercredi 4 et par ainsi conclurez que le mois de mai est entré par un mercredi et ferez ainsi de tous les autres.

Je désire savoir quel jour de la semaine sera le douzième jour du mois de mai mil six cent trente. Je trouve premièrement que la lettre dominicale d'icelle est F et parce qu'il a été dit ci-dessus la première lettre du mois de mai est B et partant le premier jour du mois de mai sera un mercredi duquel je compte 12 jours et il eschet au dimanche. Je dis donc Que l'an 1630 le 12^e jour du mois de mai sera un dimanche.

Du jour inconnu /

Traité de l'hydrographie

Il y a diverses voies pour trouver le jour inconnu mais nous nous servirons de la plus facile qui se fait par le moyen de l'épacte. Faut prendre l'intervalle entre la lune et le Soleil avec tel instrument qu'on voudra et le nombre des degrés trouvés seront divisés par douze. La raison de ce diviseur est à cause que le moyen mouvement de la lune au Zodiaque étant de 13 degrés ou (en) viron et celui du soleil d'environ 12 degrés $\frac{1}{5}$ mais d'autant que ce rompu est insensible pour la différence d'un jour à l'autre on n'en fait aucun compte et la division se fait par les 12 seulement et le quotient sera autant de jours de lune au temps de l'observation que s'il reste des degrés chacun vaudra deux heures puis, par l'épacte, cherchez en quel jour se fera la nouvelle lune de ce mois là et y ajouter le nombre de jours de lune trouvés et vous aurez le requis.

Exemple

Le mois de mai mil six cent trente quelqu'un a perdu son jour et pour le trouver il observe que la différence entre la lune et le soleil était de 84 degrés que divisés par 12 vient Au quotient sept jours de lune qu'il est lors puis faut ajouter avec seize d'épacte pour ladite année trois de mois à cause que le mois de mai est le troisième depuis mars fait 19 que (en)levés de 30 reste 11 jours du mois de mai qui était la nouvelle lune dudit mois. Avec lesquels onze jours faut ajouter 7 jours de lune qu'il était, le tout fait 18 jours du mois de mai qu'il était au temps de l'observation . Mais qui voudrait examiner ceci bien exactement faudrait s'aider du vrai mouvement de la lune soit avec les éphémérides ou la table de moyens mouvements ou acquations

Des fêtes mobiles

Il y a deux sortes de fêtes : les unes fixes et arrêtées à certains jours et les autres mobiles lesquelles sont quelquefois plus tôt et quelquefois plus tard selon les années comme pour exemple la fête de Noël est toujours le vingt cinquième jour de décembre mais les fêtes mobiles changent d'année en année. Puis donc que les fêtes fixes adviennent en ce même quantième jour du mois, il n'est besoin de parler de l'invention d'icelle mais seulement

des fêtes mobiles. La plupart desquelles prennent pied et fondement sur la fête de Pâques c'est pourquoi nous enseignerons premièrement à la trouver et puis les autres ensuite.

Pour donc trouver le jour auquel la fête de Pâques se doit célébrer en l'église chrétienne est à noter que trois choses y doivent concurer. Premièrement que ce soit le jour de dimanche, secondement que ce soit en la pleine lune ou tous incontinent après, tiercement que cette pleine lune soit appelée l'équinoxe vernal et puis qu'en ce temps icelle équinoxe est toujours environ le 21^e jour de mars. Il s'ensuit que ledit jour de Pâques sera toujours entre le 22^e jour de mars et le 25 avril. Soit donc premièrement trouvé le quantième jour dudit mois de mars advient la nouvelle lune afin de savoir la pleine laquelle eschéant au dessus du 21 de mars sera propre à trouver le jour de Pâques

Art de naviguer

Mais si la pleine lune échoit au dessous de l'équinoxe il faudrait trouver la pleine lune immédiatement suivante et le prochain dimanche d'après icelle pleine lune sera le jour qu'on doit célébrer la fête de Pâques mais si cette pleine lune échoit à un dimanche ladite fête ne serait célébrée que le dimanche d'après

Exemple

Je désire trouver le quantième jour on doit célébrer la fête de Pâques en cette année mil six cent trente. Premièrement je trouve par ce qui a été enseigné ci-dessus que la nouvelle lune du mois de mars qui sera un jeudi et par conséquent le dimanche ensuivant qui sera le trente un du mois auquel l'église solemniser la fête de Pâques. Maintenant que nous savons le quantième jour auquel on doit célébrer la fête de Pâques il ne sera difficile de trouver les autres fêtes mobiles car comptant quarante sept jours en rétrogradant vers le commencement de l'année nous aurons le premier jour du Carême ou les Cendres c'est pour le regard des fêtes mobiles qui sont après Pâques. Si on compte d'iceluy jour de Pâques jusques au Trente sept jours iceluy trente septième sera le lundi des Rogations et le jeudi d'après qui est quarante jours après Pâques sera la fête de l'Ascension de n(ot)re Sauveur Jésus Christ dix jours après laquelle sera la Pentecôte qui est le 50^e jour à compter du jour De Pâques et sept jours après la Pentecôte sera le dimanche de la Trinité et le jeudi ensuivant sera la solemnité de la fête du St Sacrement ; Voyons pour exemple de ces choses soit proposé à trouver les quantième jours seront les fêtes mobiles en Cette année mil six cent trente puisque nous avons trouvé ci-dessus puisque le jour De Pâques d'icelle année sera le trente unième jour de mars comptant d'iceluy jour en rétrogradant vers le commencement de l'année 47 jours le 47^e eschera au 13^e février que je dis être le premier jour de Carême ou mercredi des Cendres mais comptant du même jour de Pâques en allant selon l'ordre des jours jusques au trente sept iceluy trente sept(ième) jour eschera au six(ième) jour de mai que je dis être le lundi des rogations Et le jeudi ensuivant neuf(ième) jour de mai sera la fête de l'Ascension depuis laquelle je compte encore dix jours et ce sera la fête de la Pentecôte qui escherra au 19^e jour de mai tellement que comptant encore sept jours nous aurons le dimanche de la Trinité Au 26 de mai et par conséquent la fête du St Sacrement le 30 de mai . Est encore à noter sur ce sujet des fêtes mobiles que l'Avent se célèbre toujours au dimanche qui est le plus prochain de la fête St André à savoir depuis le vingt septième inclusivement jusques au 3 jour de décembre aussi inclusivement tellement que la lettre dominicale courante entre le 27^e novembre et le trois(ième) jour de décembre montre le premier Dimanche de l'Avent. Or ayant enseigné les principales choses contenant au calendrier nous joindrons pour servir d'exemple la table suivante par laquelle on pourra voir tout ce que nous avons dit depuis l'an mil six cent trente jusques en l'an mil sept cents.

Table pour trouver les fêtes mobiles

Table pour trouver les festes mobiles.									
Années	nombre des	Écart	Cy est la somme	Leve de l'année	Cendres	Paques	Ascension	Pentecoste	Trinité
1628	14	24	13	B A	8 Mars	23	1 Juny	11 Juin	18 Juin
1629	15	5	14	G	28 fevrier	15	24 may	3	10
1630	16	16	15	F	13	31 mars	9	19 may	26 may
1631	17	27	16	E	5 Mars	20 avril	29	8 ^e Juin	15 Juin
1632	18	8	17	D C	25 fevrier	11	20	30 may	6 ^e
1633	19	19	18	B	9	27 mars	5	16	22 may
1634	1	12	19	A	1 Mars	16 avril	25	4 Juin	11 Juin
1635	12		20	G	21 fevrier	8	17	27 may	3
1636	3	23	21	F H	6	23 mars	1	11	18 may
1637	4	4	22	D	25	12 avril	21	31	7 Juin
1638	5	15	23	C	17	4	13	23	30 may
1639	6	26	24	B	9 mars	24	2 Juin	12 Juin	19 Juny
1640	7	7	25	A G	22 feu	8	17	27 may	3
1641	8	18	26	F	13 feu	31 mars	9 may	19 may	26 may
1642	9	29	27	E	5 mars	20 avril	29	8 Juin	15 Juin
1643	10	10	28	D	18 feu	5	14	24 may	31 may
1644	11	21	1	C B	10	27 mars	5	15	22
1645	12	2	2	A	1 mars	16 avril	25	4 Juin	11 Juin
1646	13	3	3	G	14 feu	1	10	20 may	27 may
1647	14	14	4	F	6 mars	21	30	9 Juin	16 Juin
1648	15	5	5	E D	26 fevrier	12	21	31 may	7
1649	16	16	6	C	17 mars	4	13	23	30 may
1650	17	27	7	B	2 mars	17	26	5 Juin	12 Juin
1651	18	8	8	A	22 fevrier	9	18	28 may	4
1652	19	19	9	G F	14	31 mars	9	19 Juin	26 may
1653	1	1	10	E	26	13 avril	22	1 Juin	8 Juin
1654	2	12	11	D	18 feu	5	14	24 may	31 may
1655	3	23	12	C	10	28 mars	6	16	23

Table pour trouver les fêtes mobiles.

Années	Nombre des	Cycle solaire	Epaves	Ind. Dominicaine	Cendres	Paques	Ascension	Pentecoste	Trinité
1656	4	4	13	B. A	1 mars	16 avril	25	4 Juin	11 Juin
1657	5	15	14	G	14 feu	1	10	20 may	27 may
1658	6	26	15	F	6 mars	21	30	9 Juin	16 Juin
1659	7	7	16	E	26 feuer	13	22	1	8
1660	8	18	17	D. C	11	28 mars	8	16 may	23 may
1661	9	29	18	B	1 mars	17 avril	26	5 Juin	12 Juin
1662	10	10	19	A	22 feu	9	18	28 may	4
1663	11	21	20	G	7	25 mars	3	13	20 may
1664	12	2	21	F. E	27	13 avril	22	1 Juin	8 Juin
1665	13	13	22	D.	18	5	14	24 may	31 may
1666	14	24	23	O	10 mars	25	3 Juin	13 Juin	20 Juin
1667	15	5	24	B	23 feu	10	19 may	29 may	5 may
1668	16	16	25	A. G	15	1	10	20	27 Juin
1669	17	27	26	F	6 mars	21	30	9 Juin	16 Juin
1670	18	8	27	E	20 feu	6	15	25 may	2 may
1671	19	19	28	D	11 feu	29 marv	7 may	17 may	24 may
1672	1	1	1	C. B.	1 mars	17 avril	26	5 Juin	12 Juin
1673	2	12	2	A	25 feu	2	11	21 may	28 may
1674	3	23	3	G	7	25 mars	3	13	20
1675	4	4	4	F	27	14 avril	23	2 Juin	9 Juin
1676	5	15	5	E. D.	19 feu	5 avril	14 may	24 may	31 may
1677	6	26	6	C	3 mars	18	27	6 Juin	13 Juin
1678	7	7	7	B	23 feu	10	19	29 may	5
1679	8	18	8	A	15	2	11	21	28. may
1680	9	29	9	G. F	16 feu	21	30	9 Juin	16 Juin
1681	10	10	10	E	7 mars	6	15	25 may	1
1682	11	21	11	D	27 feu	29 mars	7	17 Juin	24 may
1683	12	2	12	O	12	18 avril	27	6 Juin	13 Juin

Table pour trouver les fêtes mobiles.

Année	Nombre d'or	Épacte	Cycle solaire	Son dimanche	Cendres	Quinquagesime	Ascension	Pentecôte	Trinité
1684	13	13	13	B. A	3 mars	2	11	21 may	28 may
1685	14	24	14	G	23 feu	22	31	10 Jun	17 Jun
1686	15	5	15	F	8	14	23	2	9
1687	16	16	16	E	28.	30 mars	8	28 may	25 may
1688	17	27	17	D. C	21	18 avril	27	6 Jun	13 Jun
1689	18	8	18	B	4	10	19	29 may	5
1690	19	19	19	A	24	26 mars	4	24	21 may
1691	1	1	20	G	24	15 avril	24	6 Jun	10 Jun
1692	2	12	21	F. E	16	6	15	25 may	1
1693	3	23	22	D	7 mars	22 mars	30 av	9	16 may
1694	4	4	23	C	20 feu	11 avril	20 may	30	6 Jun
1695	5	15	24	B	12 mars	3	12	22	29
1696	6	26	25	A. G	4 mars	22	31	10 Jun	17
1697	7	7	26	F	17 feu	7	26	26 may	2
1698	8	18	27	E	9	30 mars	8	18	25 may
1699	9	29	28	D	19 avril	28	7 Jun	14 Jun	
1700	10	10	29	C	4	13	23 may	30 may	

Des Vents

Les cartes universelles comme aussi quelques particulières sont marquées par trente deux lignes tirées d'un point et d'intervalles égaux lesquels on appelle communément Rumbs de vent qui se pratiquent grandement en la navigation si pour les reconnaître et discerner l'on les décrits aux cartes savoir les principales lignes ou Rumbs de noir les autres huit lignes de vert et les autres seize vents de rouge et ce tant par les Français, Portugais, Anglais, Hollandais et les autres nations. Il faut noter que les premiers mariniers n'usaient que de quatre vents en leur navigation lesquels ils situèrent les quatre principales parties du monde. Le premier desquels qui vient d'Orient fut nommé Selere Subsolane et apelicote à présent il est nommé Est par les mariniers de la mer océane mais Levante par ceux de la mer Méditerranée, le deuxième qui vient de la partie occidentale opposite au précédent fut appelé favone et Zephire mais à présent il est nommé Ouest par les pilotes de la mer océane ou ponante par ceux de la méditerranée le troisième qui vient de la partie septentrionale fut appelé Borée mais à présent il est appelé Nord en la mer océane et tramontane en la mer méditerranée Et le quatrième qui vient de la partie méridionale fut appelé Austre et Nothe mais à présent il est nommé Sud par les mariniers de l'océan et mezog.orne par ceux de la mer méditerranée. Après ces anciens vinrent quelqu'uns qui à ces quatre vents en ajoutèrent encore huit tellement qu'ils avaient douze vents, la situation desquels a été grandement diverse comme on peut voir en divers auteurs comme Ptolomée en sa géographie et Aristote en ses météores. Il y eut quelques autres qui à ces quatre vents principaux en ajoutèrent quatre collatéraux chacun desquels prend son nom des deux principaux le premier d'iceux est situé entre le Nord et Est et s'appelle Nord Est par les pilotes de la mer océane mais gréco par ceux de la mer Méditerranée le deuxième est situé entre le Sud et l'Est et s'appelle Sud Est en la mer Océane mais Siroco en la mer méditerranée le troisième est situé entre le Sud et l'Ouest et se nomme Sud Ouest par les pilotes de la mer océane mais Libeccio par ceux de la mer méditerranée, le quatrième est coiloqué entre le Nord et l'Ouest C'est pourquoi il est appelé Nord Ouest par les mariniers de l'océan et maestro par ceux de la mer méditerranée.

Rose des vents et leurs noms



Mais depuis que les modernes pilotes ont entrepris de longues navigations et fait tour et circuit du monde (ou de la terre) ils ont divisé ces huit vents qui sont appelés vents entiers en deux et les appellent demi vents pour ce qu'ils divisent les huit principaux en deux également et chacun d'iceux prend la dénomination des deux vents qui lui sont collatéraux ils ont encore subdivisé chacun des seize vents chacun en deux faisant trente deux vents comme il se voit plus amplement aux figures que nous avons mises.

Pour savoir l'heure de nuit par le moyen de l'étoile du Nord et de ses gardes

Pour Savoir l'heure la Nuit Par le Moyen de l'Étoile du Nord. Et de ses Gardes					
25. aout. gardes	Lez. 6 nord. 9 nord. 12 nordouest. 2 ouest. 5	25. aoust. gardes	nord. 7 nordouest. 7 ouest. 10 sudouest. 1 sud. 4	25. decemb. gardes	Sud. 8 Sud. 11 Lez. 2 nord. 5 nord. 8
10. may. gardes	Lez. 5 nord. 8 nord. 11 nordouest. 2 ouest. 5	10. septemb. gardes	ouest. 9 sudouest. 12 sud. 3 sud. 6 Lez. 9	10. Jan. gardes	Sud. 7 Sud. 10 Lez. 1 nord. 4 nord. 7
25. may. gardes	Lez. 7 nord. 7 nord. 10 nordouest. 11 ouest. 4	25. septemb. gardes	ouest. 8 sudouest. 11 sud. 2 sud. 5 Lez. 8	25. Jan. gardes	Sud. 6 Sud. 9 Lez. 12 nord. 3 nord. 6
10. Juin. gardes	Nord. 9 nordouest. 12 ouest. 3 sudouest. 6 sud. 9	10. octob. gardes	ouest. 7 sudouest. 10 sud. 1 sud. 4 Lez. 7	10. febvrier gardes	Sud. 5 Sud. 8 Lez. 11 nord. 2 nord. 5
25. Juin. gardes	Nord. 8 Nord. 11 ouest. 2 sudouest. 5 sud. 8	25. octob. gardes	ouest. 6 sudouest. 9 sud. 12 sud. 3 Lez. 6	25. febvrier gardes	Sud. 7 Sud. 10 Lez. 10 nord. 2 nord. 4
10. Juillet. gardes	Nord. 7 nordouest. 10 ouest. 1 sudouest. 4 sud. 7	10. novemb.	ouest. 5 sudouest. 8 sud. 11 sud. 2 Lez. 5	10. mars. gardes	Lez. 9 nord. 12 nord. 3 nordouest. 6 ouest. 9
25. Juillet. gardes	nord. 6 nordouest. 9 ouest. 12 sudouest. 3 sud. 6	25. novemb. gardes	ouest. 4 sudouest. 7 sud. 10 sud. 1 Lez. 4	25. mars. gardes	Lez. 8 nord. 11 nord. 2 nordouest. 5 ouest. 8
10. aoust. gardes	nord. 5 nordouest. 8 ouest. 11 sudouest. 12 sud. 5	10. decemb. gardes	Sud. 9 sud. 12 Lez. 3 nord. 6 nord. 9	10. aout. gardes	Lez. 7 nord. 10 nord. 2 nordouest. 4 ouest. 7

Tables comme sont gisant les roses

Table comme sont gisants les roses

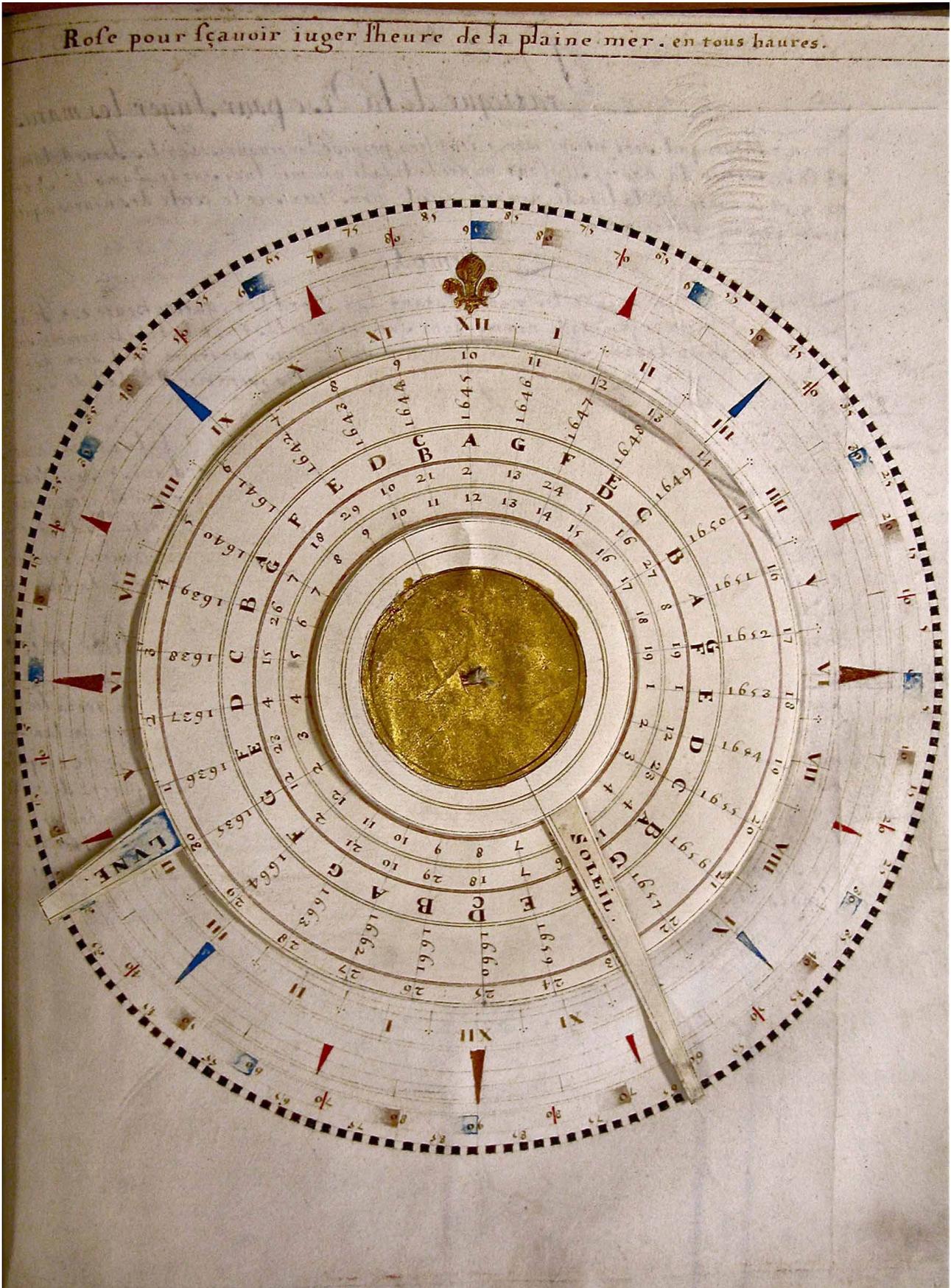
Nord.		Est		nord $\frac{1}{4}$ du nord est		Est $\frac{1}{4}$ du sud est	
n	hon fleur	A	Dartemue	f	Midelbourg		
n	Caen	A	Salmue	f	flesmgne		
A	potsemue	A	grenesay				
A	Sandomne	A	Setvay				
f	ostende	A	chase				
f	Nieuport	A	plemue				
A	haruich						
A	Sonday						
A	Calday						
Sud		ouest		sud $\frac{1}{4}$ du sud ouest		ouest $\frac{1}{4}$ du nord ouest	
nord nord est		Est sud est		nord est $\frac{1}{4}$ du nord		sud est $\frac{1}{4}$ de l'est	
e	petit liet	A	gros orme	b	Le ras de		
e	dondy				fontenay		
e	abredin						
f	lecluse						
f	Ile de zelande						
A	Canet						
A	Dunc						
Sud sud ouest		ouest nord ouest		sud ouest $\frac{1}{4}$ du sud		nord ouest $\frac{1}{4}$ du ouest	
nord est		Sud est		nord est $\frac{1}{4}$ de l'est		sud est $\frac{1}{4}$ du sud	
A	Euenne						
e	sea boue						
p	pas de calais						
b	conquest						
b	a l'entre de la						
	ciuete de boue						
f	Vers leau de						
	lecluse						
f	Vers leau de						
	zelande						
sud ouest		nord ouest		sud ouest $\frac{1}{4}$ du ouest		nord ouest $\frac{1}{4}$ du nord	
est nord est		Sud sud est		est $\frac{1}{4}$ du nord est		sud $\frac{1}{4}$ du sud est	
b	blauer	n	Valery				
b	morbean	n	se camp			n	Dieppe
b	morlais	A	louure				
b	voisal	n	dieppe				
b	tenaudet	p	l'ape				
b	depuis le fou	A	quasquet				
	Maghrebuerac		Boulongne				
A	Cap de cornuaille						

Par Les cables Jey me
 Lon Voit le nom des ports au.
 De est plaine mer. la lune est
 aux Pumb de Vent demy ra
 et quarts de Pumb de Vent
 Vent que lon se tuer. ledit
 Vents. lesquels sont l'cripti.
 haut des dites tables et les
 Ports de mer sont marquez
 En suit

Bretagne par
 Normandie par
 picardie par
 flandie par
 Escosse par
 Angleterre par

B
 N.
 P.
 F.
 E.
 G.

Rose pour savoir juger l'heure de la pleine mer en tous havres



Pratique de la Rose pour juger les marées

Trouver l'heure qu'il sera pleine mer à tout lieu proposé en connaissant les jours de lune et la situation du havre. Il faut mettre la lidade nommée Lune sur le rumb de vent où gît le havre et la lidade nommée Soleil montrera sur le cercle des heures à quelle heure il sera pleine mer

Exemple

Ayant dix jours de lune, les marées étant Est Nord Est, quelle heure est- il à pleine mer ; mettez la lidade nommée Lune sur Est Nord Est et la lidade nommée Soleil sur les dix jours de lune icelle lidade nommée Soleil nous montrera qu'il sera douze heures et demie à pleine mer, notez que en toutes les opérations de ladite rose c'est la lidade nommée Soleil qui vous montre l'heure.

Pour trouver, comme vous, les marées en connaissant les jours de la Lune et l'heure de la pleine mer en un havre où les marées sont Sud Est et Nord Ouest, j'ai vu qu'il était pleine mer à deux heures trois quarts. Je désire savoir combien on avait de jours de la Lune. Il convient (de)mettre la lidade nommée Lune sur le Sud Est ou sur le NordOuest et la lidade nommée Soleil sur l'heure de deux heures trois quart et icelle lidade nommée Soleil se reposera sur le septième jour de la Lune et un peu davantage

Description des cercles de ladite rose

Le cercle intérieur montre le nombre d'or pour vingt huit années. Un second cercle montre l'épacte pour le même temps. Le trois(ième) montre la (lettre) dominicale, le quatrième montre vingt huit années commençant en l'an Mil six cent trente et finissant en l'an mil six cent trente neuf .Le cinq(ième) montre les jours de la Lune le sixième les rumb demi rumb et quart de vents Le septième montre les vingt quatre heures du jour (ré)parties de douze en douze du Nord au Sud ou du Sud au Nord le huitième démontre les trois cent soixante degrés du Zodiaque divisés en quatre quarts de quatre vingts dix degrés

Pratique de la Rose de l'étoile du Nord

L'usage de ladite figure est double. Le premier est pour trouver les heures de La nuit, le second la déclinaison de l'étoile du Nord
 Quand à la première faut poser la lidade de minuit sur le jour du mois où l'on sera et la lidade des gardes sur le rumb de vent où se trouvera les gardes et icelle même lidade vous montrera aux heures de la seconde rose l'heure requise ce qui est si facile à comprendre que j'ai jugé n'être point nécessaire d'en donner des exemples.

Second usage

Faut poser la lidade de minuit sur la fleur de lis et la tenir ferme et la lidade des gardes sur le rumb de vent où se trouveront les gardes adonc la lidade de l'étoile du Nord vous montrera à son extrémité la déclinaison de la dite étoile soit par dessus ou par dessous la hauteur du pôle

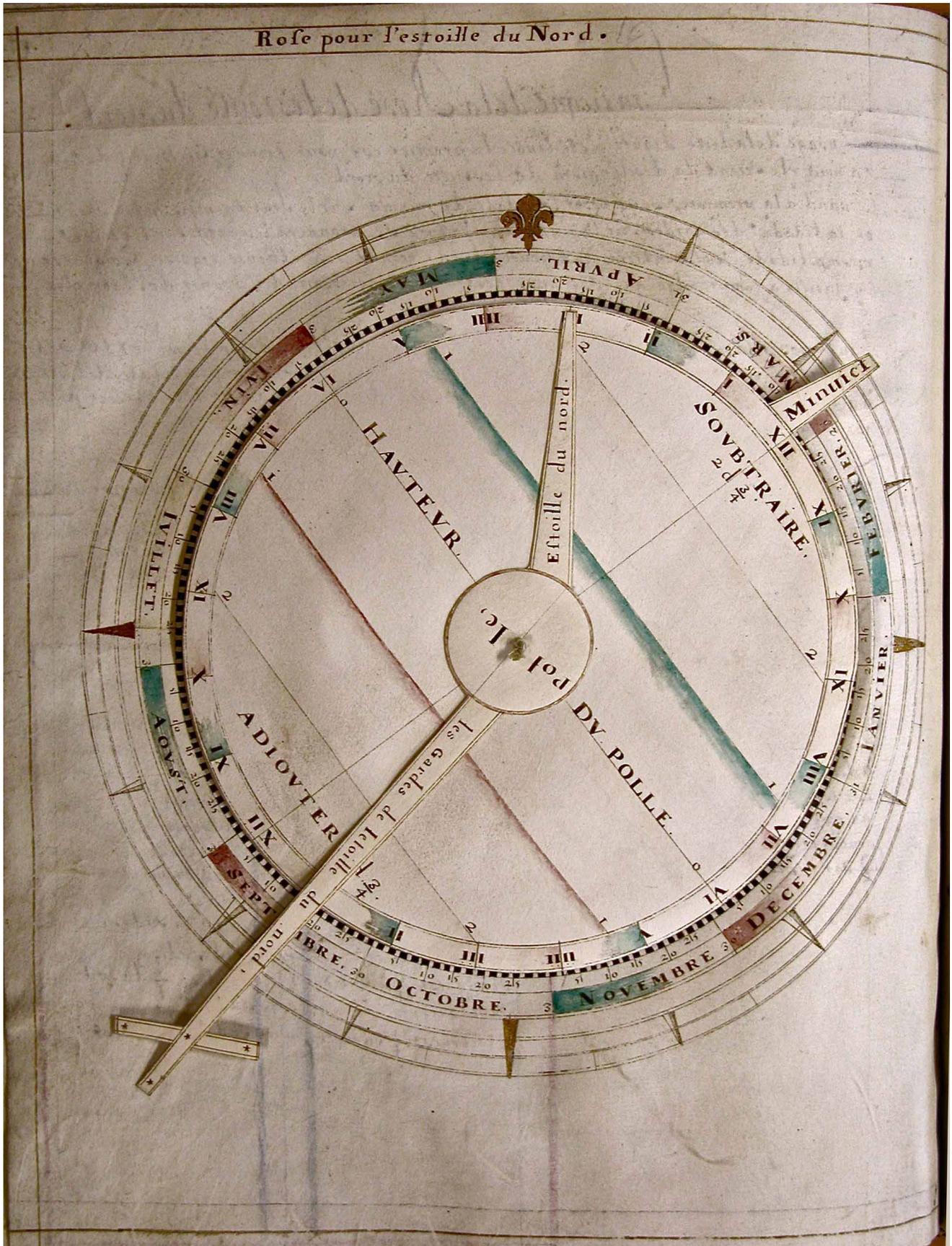
Exemple

Trouvant les gardes au Ouest Sud-Ouest, on désire savoir la déclinaison de l'étoile du Nord, vous poserez la lidade de minuit sur la fleur de lis et la lidade des gardes sur Ouest Sud- Ouest et vous trouverez que l'extrémité de la lidade de l'étoile du Nord montrera deux degrés vingt minutes de déclinaison par dessus la hauteur du pôle laquelle déclinaison parce qu'elle est par dessus la hauteur du pôle doit être soustraite et quand elle sera par dessous la hauteur du pôle elle doit être ajoutée.

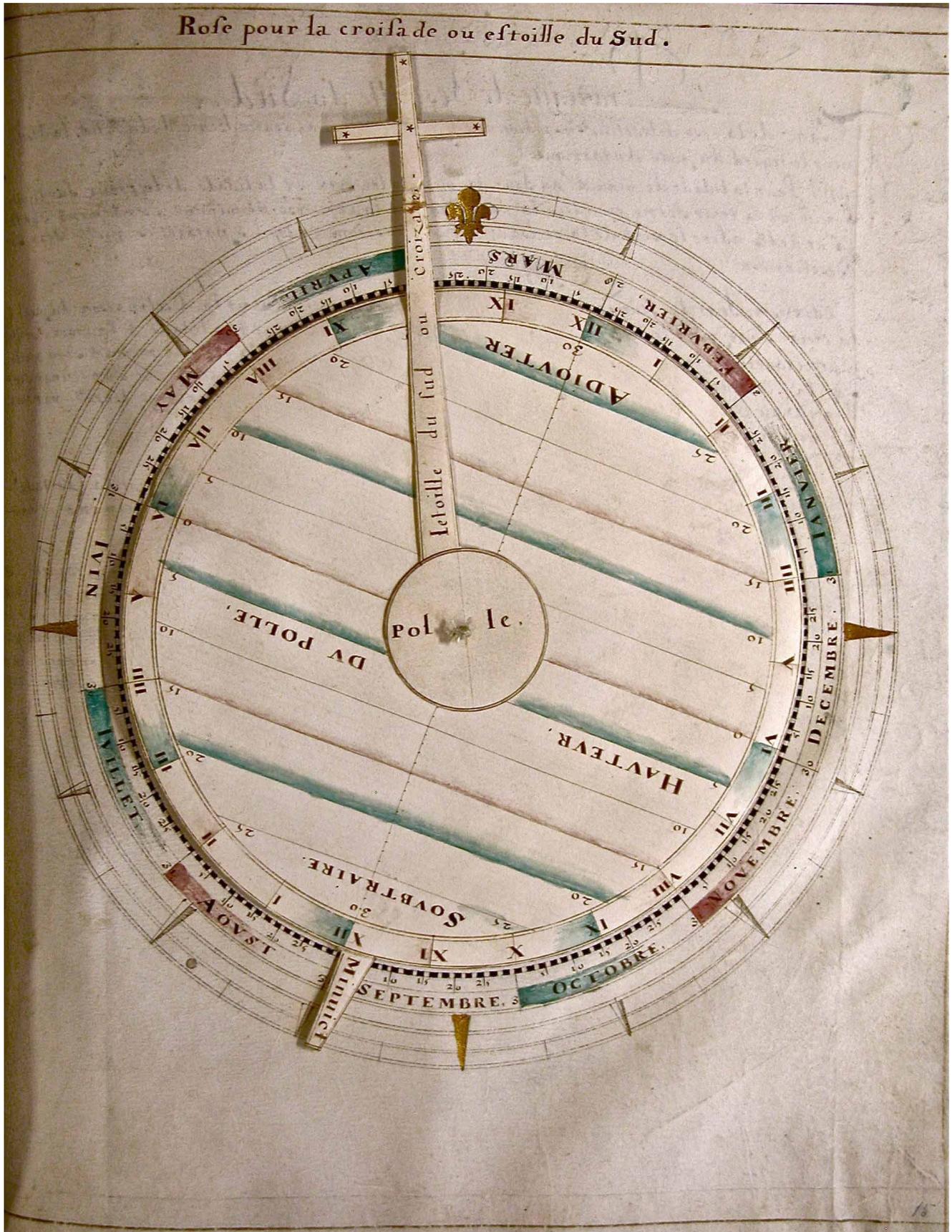
Par cette table la déclinaison de l'étoile Du Nord est supputée par degré et minute sur les trente deux vents
 Ceux qui sont au côté dextre Depuis l'Est Sud Ouest jusques au Nord Ouest ¼ du Ouest ce ajoute à cause que l'étoile est lors par dessus le pôle et au côté senestre ce doivent Soustraire étant lors l'étoile par dessous le pôle

Est Sud est	0 12	ouest nord ouest
Est du sud est $\frac{1}{4}$	0 55	ouest $\frac{1}{4}$ du nord ouest
Est	1 27	ouest
Est $\frac{1}{4}$ du nord est	1 55	ouest $\frac{1}{4}$ du sud ouest
Est nord est	2 17	ouest du sud ouest
Nord est $\frac{1}{4}$ de est	2 35	sud ouest $\frac{1}{4}$ du ouest
Nord est	2 51	Sud ouest
Nord est $\frac{1}{4}$ du nord	2 50	sud ouest $\frac{1}{4}$ du sud
Nord nord est	2 48	Sud sud ouest
Nord $\frac{1}{4}$ du nord est	2 28	sud $\frac{1}{4}$ du sud ouest
Nord	2 9	sud
Nord $\frac{1}{4}$ du nord ouest	2 9	sud $\frac{1}{4}$ du sud est
Nord nord ouest	1 44	sud sud est
Nord ouest $\frac{1}{4}$ du nord	1 15	sud est $\frac{1}{4}$ du sud
Nord ouest	0 45	sud est
Nord ouest $\frac{1}{4}$ du ouest	0 10	sud est $\frac{1}{4}$ de est

Rose pour l'étoile du Nord



Rose pour la Croisade ou étoile du Sud



Pratique de l'étoile du Sud

Usage de la rose de l'étoile méridionale pour trouver à toute heure de la nuit la déclinaison pour le regard du pôle antarctique.

Faut poser la lidade de minuit au jour du mois où l'on sera et la lidade de la croix sur l'heure donnée et la tenir ferme en ce lieu-là puis tourner l'autre rose de minuit exactement sur la fleur de lis, adonc le pied de la croisade vous montrera entre les parallèles quelle sera la déclinaison.

Exemple

Le dixième jour de février à une heure après minuit quelle était la déclinaison du pied de la croix. Faut poser la lidade de minuit sur le dix (ième) février et la lidade de la croix sur l'heure, laquelle lidade faut tenir ferme en ce lieu pendant que la rose de minuit sera posée sur la fleur de lis. Alors trouverez que le pied de la croix sera exactement sur vingt sept degrés ou vingt sept parallèle c'est à dire que ladite étoile aura dix sept degrés par dessus le pôle austral.

Corollaire

Donc il s'ensuit que à toute heure de la nuit un chacun pourra observer la latitude car ayant pris hauteur et observant la déclinaison il en colligera facilement sa latitude.

Exemple

Quelqu'un observant la hauteur de ladite étoile le vingt(ième) jour de mai à onze heures trouvera l'heure sur l'horizon de quinze degrés. Si je désire savoir quelle était sa latitude, premièrement faudra chercher la déclinaison de ladite étoile laquelle nous trouvons par moyen du précédent exemple de vingt deux degrés par dessus le pôle austral et parce que la trouvez seulement élevée par dessus l'horizon de quinze degrés, concluez donc que son pôle austral était abaissé sous l'horizon de sept degrés par quoi sa latitude se trouvera sept degrés Nord.

Usage de la déclinaison du Soleil

Sans nous amuser à discourir de ses divers usages nous en dirons seulement les choses les plus nécessaires. Le premier sera de trouver le signe et degré du soleil chacun jour, secondement trouver la déclinaison du soleil, le troisième par la connaissance de la déclinaison du soleil trouver le signe et le mois. C'est à dire le jour perdu et trouver aussi le signe où sera la lune au Zodiaque sachant son âge. Quant au premier faut attacher un fil de soie au centre faudra aussi regarder et prendre garde en quel ordre d'années on sera. Que si on est en l'année de Bisseste faudra prendre les jours des mois comme ils sont décrits en la figure mais si on se trouve en la première année faudra rabattre un quart du jour, si en la seconde $\frac{1}{2}$ jour, si en la troisième $\frac{3}{4}$ de jour. Cet avertissement étant donné faudra poser le fil sur le jour et mois donné et iceluy fil vous montrera sur Zodiaque en quel signe et degré sera le soleil.

Exemple

La seconde année au vingt trois août pour savoir en degré du signe sera le soleil passez le fil au $22^{\circ}1/2$ rabattant $\frac{1}{2}$ jour pour les deux années et le fil vous montrera au Zodiaque que le fil sera un peu plus que le 29° degré du signe de Léo et ainsi faire des autres.

Pour savoir la déclinaison du soleil

Quant au second usage qui est de trouver la déclinaison du soleil, faut premièrement savoir en quel signe et degré sera le soleil et y poser un des pieds du compas au degré au bord intérieur dudit cercle et étendre l'autre pied dudit compas jusques à l'attouchement perpendiculaire de l'équinoxial et cette ouverture de compas étant portée depuis le centre le long des vingt trois degrés nous montrera combien le soleil sera éloigné de l'équinoxial

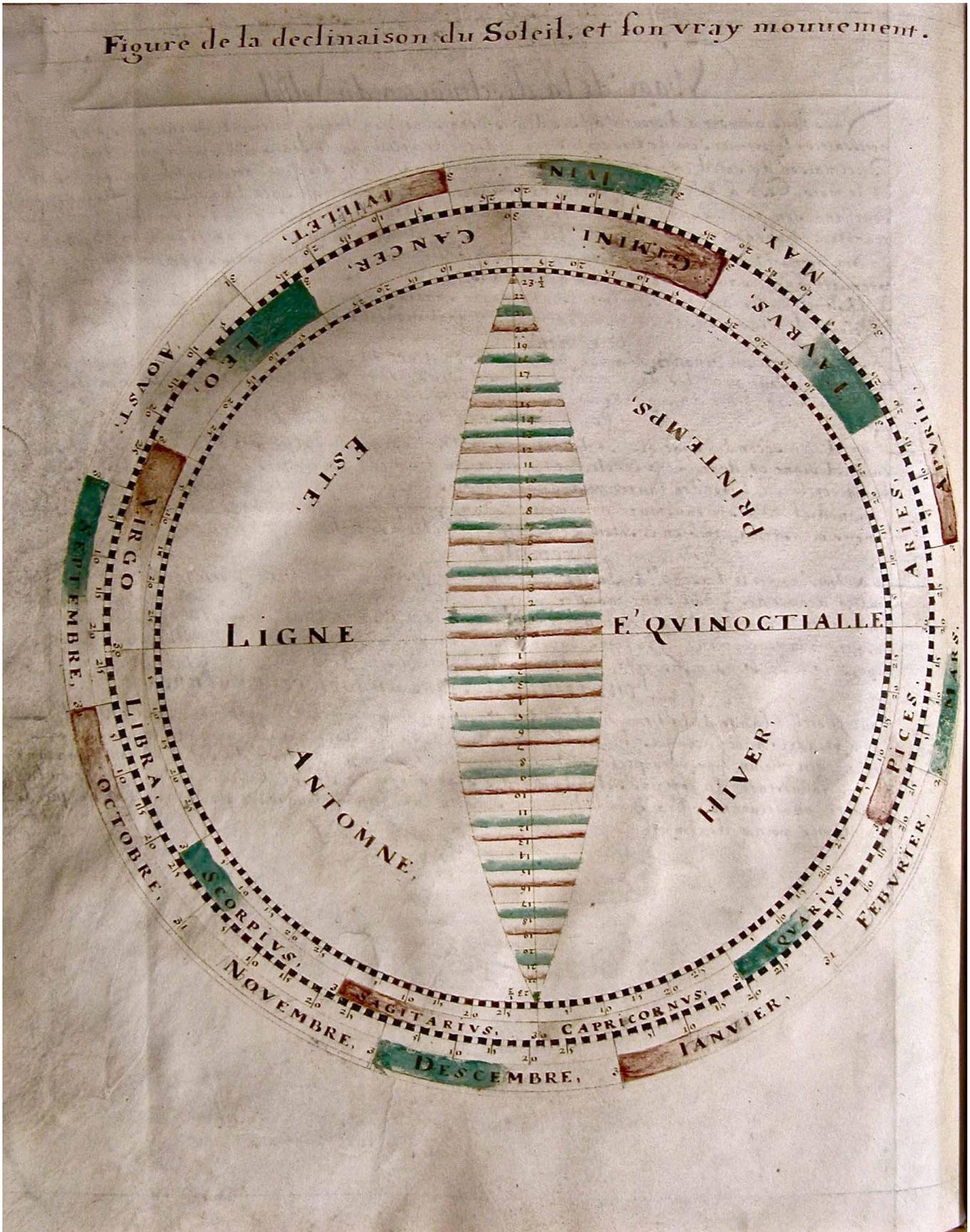
Exemple

La troisième année le dix sept de juillet quelle sera la déclinaison du soleil. Posez le fil sur le $16^{\circ}1/4$ de Juillet à cause des $\frac{3}{4}$ qu'il faut rabattre pour la troisième année et trouverez le soleil être au $23^{\circ}1/2$ du Cancer, lors poserez un des pieds du compas audit degré et ouvrirez l'autre pied du compas jusques à l'attouchement de la ligne équinoxiale et porterez l'ouverture depuis le centre le long des degrés et il vous montrera -1 degré $\frac{3}{4}$ de déclinaison Nord

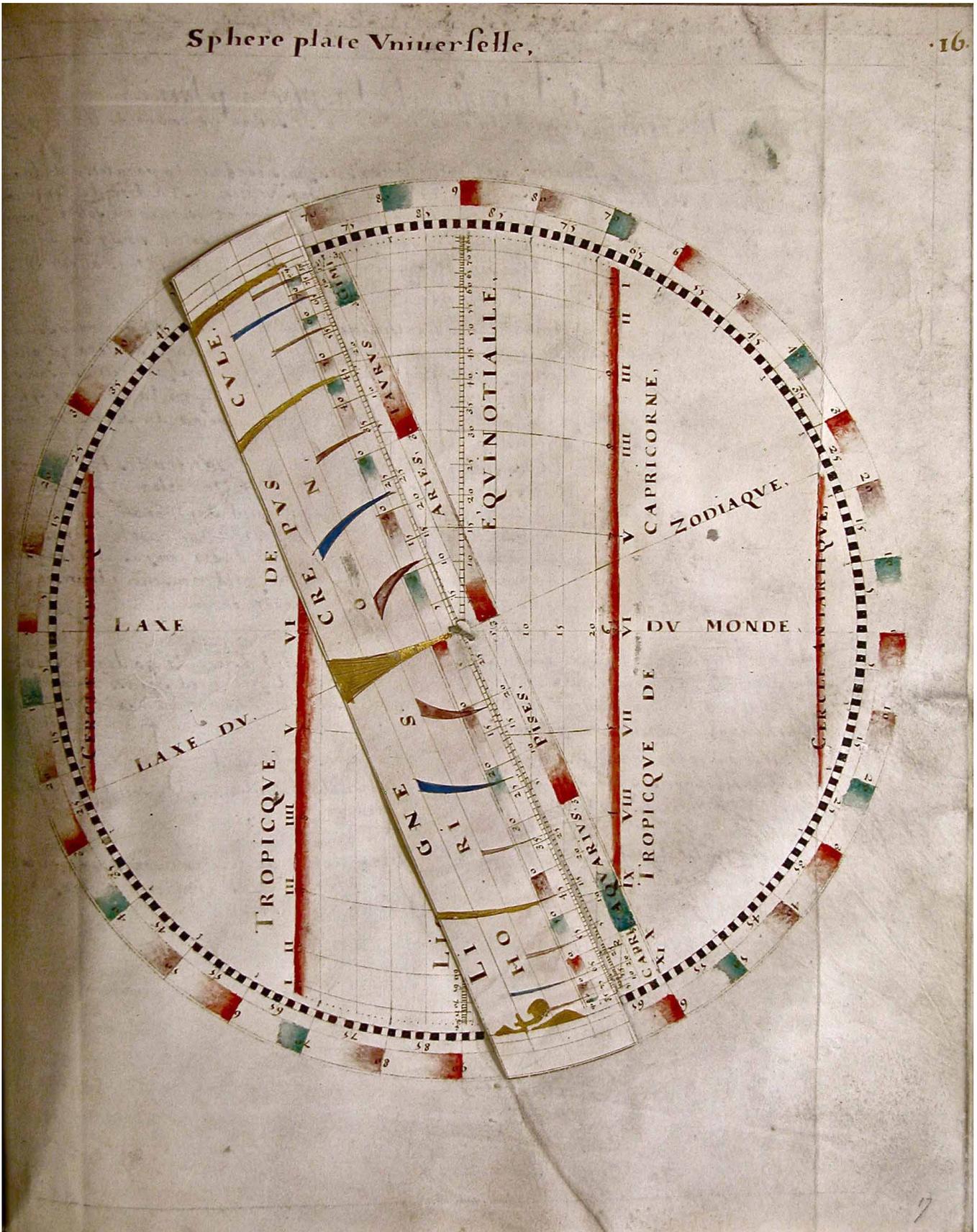
Pour trouver le signe auquel sera la lune

Faut chercher l'âge de la lune par l'épacte sachant premièrement en que signe sera le soleil Et puis prendre avec le compas $12d1/4$ sur les degrés du Zodiaque qui est l'excès du mouvement quelle fait chacun jour plus que le soleil puis commencer au signe et degré du soleil et compter autant de fois l'ouverture du compas selon l'ordre des signes comme il est de jours de lune et où la dernière ouverture eschera sera le lieu où sera la lune au Zodiaque ce qui est si facile que je n'en donne point d'exemple.

Figure de la déclinaison du soleil et son vrai mouvement



Sphère plate universelle



La pratique de la sphère plaine

Trouvée la levée et couchée du soleil du rumb de vent où il se lève et couche de l'heure du point du jour.

Faut mettre l'horizon en la hauteur par laquelle vous êtes puis conduire la parallèle de la déclinaison du soleil jusques audit horizon et le lieu de l'intersection c'est à dire de l'entrecoup de l'horizon et de la parallèle vous montrera l'heure du lever et coucher du soleil. Partant elle vous montrera les rumbs de vent où se lèvera ou couchera le soleil et si vous continuez icelle même parallèle derrière l'horizon c'est à dire la ligne crépuscule vous aurez l'heure du point du jour.

Exemple

Quand nous avons quinze degrés de déclinaison nord de l'équinoxial et que nous sommes par les cinq degrés Nord à quelle heure se lèvera et couchera le soleil et quelle heure il sera au point du jour et jour failli. Menez l'horizon par les cinq degrés puis conduisez la quinze parallèle jusques à l'horizon et vous trouverez que la levée du soleil sera à 4 heures $\frac{2}{3}$ et la couchée à 7 heures $\frac{1}{3}$ plus lèvera à l'Est Nord Est et couchera au Ouest Nord Ouest le point du jour sera à deux heures $\frac{1}{4}$ et jour failli à 9 heures $\frac{9}{4}$.

Ensuit pour trouver l'heure par toutes hauteurs où l'on se trouve car ladite sphère est une horloge universelle

Vous prendrez à toute heure que vous voudrez l'élévation du soleil sur l'horizon par la hauteur, degrés qui sont au bord de l'horizon puis conduirez un des pieds dudit compas le long de la parallèle de la déclinaison du soleil jusques à ce que l'autre pied touche à l'horizon et le lieu où est le pied du compas dessus la parallèle montre l'heure.

Exemple

Ayant 14 degrés de déclinaison Nord j'ai trouvé le soleil élevé de 40 degrés sur l'astrolabe. Quelle heure est-il à ceux qui sont par les 40 degrés Nord. Faites comme il est dit et vous trouverez qu'il sera un peu plus de neuf heures du matin et s'il est après midi il sera un peu plus de trois heures.

Pour trouver les latitudes par l'heure où se lève et couche le soleil vous mettrez l'horizon à l'intersection de la parallèle de la déclinaison du soleil et de l'heure et iceluy horizon vous enseignera votre hauteur.

Exemple

Quand le soleil se lève à 4 heures ayant vingt degrés de déclinaison Nord, par quelle hauteur était. Il faut faire comme dessus est dit et vous trouverez être par les cinquante trois degrés nord de l'équinoxial et ainsi des autres.

Pratique de l'arbalestrille

Prenant hauteur à l'étoile du Nord avec le même compte de trente à quatre vingt dix Il faut compter à l'opposite du soleil et prendre 30 qui est à l'autre bout de la verge Et compter ce qui est jusques au marteau et ce qui sera trouvé sera ajouté ou soustrait ce que l'étoile est plus basse ou plus haute que ledit pôle, selon la disposition des Gardes de ladite étoile.

Exemple

Je prends hauteur à l'étoile, les Gardes en l'Est sur le compte de 30 à 90 et trouve le marteau arrêté sur le point de 40. L'étoile est donc élevée de 40° sur mon horizon et un degré $\frac{1}{2}$ qu'il faut ajouter les Gardes à l'Est, l'étoile au Ouest aussi haute que la Garde du milieu. Le tout ajouté ensemble fait $42^{\circ} \frac{1}{2}$ qui est ma latitude en hauteur vers la partie du Nord.

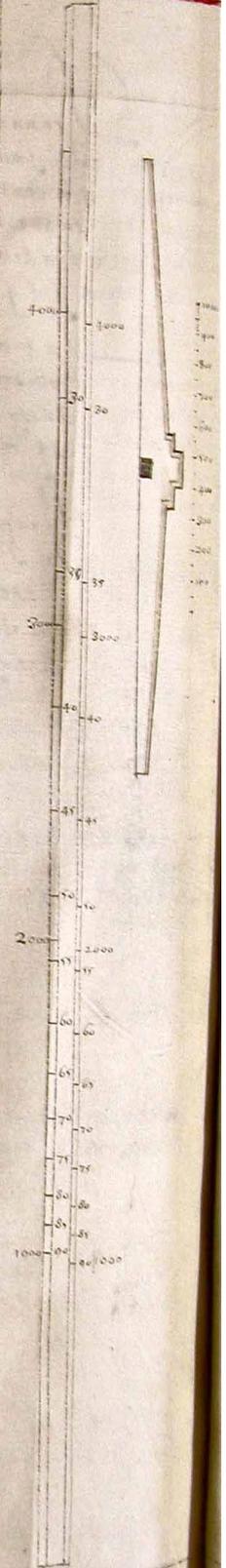
Le compte de vingt à soixante

Prenant hauteur avec l'arbalestrille avec iceluy compte au soleil, il faut compter là où il y a soixante, dire trente et continuer jusques au lieu où le marteau est arrêté et au nombre et quantité de degrés qu'il sera trouvé sera ajoutée ou soustraite la déclinaison du soleil que vous aurez ce jour-là et faire ainsi de tous les autres

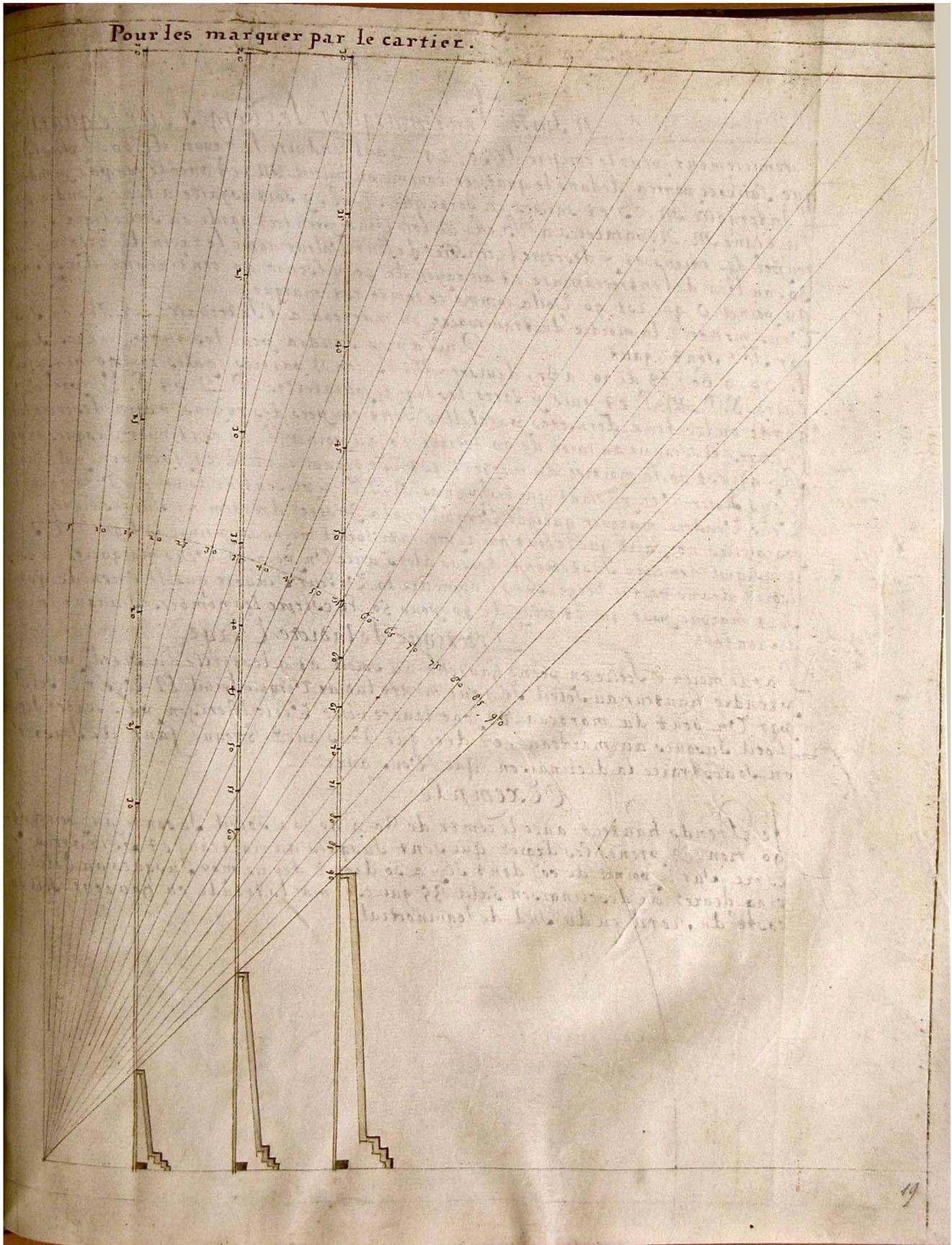
Pour graduer les arbalestilles par les sinus

Pour graduer les arbalestilles par les Sinus.

D	D	Sinus	D	D	Sinus
0	90	1000	45	45	2414
1	89	1017	46	44	2475
2	88	1035	47	43	2538
3	87	1053	48	42	2605
4	86	1072	49	41	2674
5	85	1091	50	40	2747
6	84	1110	51	39	2823
7	83	1130	52	38	2904
8	82	1150	53	37	2988
9	81	1170	54	36	3077
10	80	1191	55	35	3171
11	79	1213	56	34	3270
12	78	1234	57	33	3375
13	77	1257	58	32	3487
14	76	1279	59	31	3605
15	75	1303	60	30	3732
16	74	1327	61	29	3866
17	73	1351	62	28	4010
18	72	1376	63	27	4156
19	71	1401	64	26	4331
20	70	1428	65	25	4510
21	69	1455	66	24	4704
22	68	1482	67	23	4915
23	67	1510	68	22	5144
24	66	1539	69	21	5395
25	65	1569	70	20	5671
26	64	1600	71	19	5975
27	63	1631	72	18	6313
28	62	1664	73	17	6691
29	61	1697	74	16	7115
30	60	1732	75	15	7597
31	59	1767	76	14	8144
32	58	1804	77	13	8779
33	57	1841	78	12	9514
34	56	1880	79	11	10385
35	55	1920	80	10	11430
36	54	1962	81	9	12706
37	53	2005	82	8	14300
38	52	2050	83	7	16349
39	51	2096	84	6	19021
40	50	2144	85	5	22903
41	49	2194	86	4	28636
42	48	2246	87	3	38188
43	47	2299	88	2	67229
44	46	2355	89	1	114588



Pour marquer par le quartier



Ensuit pour marquer les verges sur le quartier

Premièrement pour le compte de 30 à 90 faut conduire le rayon de 30 le plus loin Que faire se pourra dans le quartier comme au point M et avec le compas prendre l'intervalle MB et faites en sorte que NA y soit égal. Adonc faudra tirer la ligne MN parallèle à BA et lors vous prendrez garde où icelle ligne sera coupée des rayons et y décrire le chiffre de leur valeur comme le rayon de trente y écrire 30 au lieu de leur recouure et au rayon de 40 y écrire 40 continuant ainsi jusques au point O qui est 90. Voilà comment ce compte est marqué.

Vous mettrez la moitié du traversaire ou marteau à l'intervalle AN ou NO car ils sont égaux. Puis après faudra pour les autres comptes, savoir 20 à 60 et de 20 à 90, diviser MB en 3 parties égales comme ainsi faudra

faire γ , P, M, P et puis y tirer les lignes parallèles P Q et $\gamma\epsilon$ prenez garde où les deux dernières parallèles sont coupées des rayons afin d'écrire leurs chiffres, à savoir au rayon de 20 écrire 20 au point P et continuer jusques au point R qui est 60. La moitié du marteau est l'intervalle AQ et faire ainsi des autres. Vous noterez en passant que les points NQT représentent l'œil des verges quand Vous voudrez marquer quelque verge vous la poserez droitement sur les lignes Parallèles et faire que le bout qui représente l'œil ne passe point la ligne AF ainsi qu'il demeure justement dessus, alors avec un poinçon vous marquez les degrés dessus votre verge sans y omettre la valeur, savoir que le rayon de 40 Soit marqué pour 40 et celui de 50 pour 50 et écrire les nombres suivant l'ordre du compté.

Pratique de ladite verge

Par le moyen d'icelle on prend hauteur au soleil et à l'étoile du Nord. Pour Prendre hauteur du soleil, il faut mettre ladite verge à l'œil et voir le soleil par un bout du marteau et par l'autre bout voir l'horizon, puis compter depuis l'œil jusques au marteau et de ce que vous avez trouvé, faut ajouter ou soustraire la déclinaison que vous aurez.

Exemple

Je prends hauteur avec le compte de 30 à 90 au soleil. Je compte au point de 90, rien et prends les degrés qui sont jusques au marteau et je le trouve être sur le point 60° dont il y a 30 degrés depuis moi jusques au soleil et cinq degrés de déclinaison fait 35 qui est ma latitude en hauteur soit du côté du Nord ou du Sud de l'équinoxial.

Usage de la figure par laquelle on pourra colliger la longitude, la latitude, et déclinaison du bussole étant donnée

Faut que le centre du quart de bussole soit toujours sur la parallèle de la latitude proposée et aussi du côté de l'Est si la déclinaison du bussole est devers l'Est ou du côté du Ouest si elle est de ce côté là puis l'avancer ou reculer le long de la parallèle en roidissant son fil jusques à tant que l'autre fil attaché au pôle a passé par les degrés de la déclinaison du bussole et le centre. Lors iceluy fil A montrera au cercle de l'équinoxial la longitude requise.

Exemple

Quelqu'un se trouvant par les 40 degrés de latitude Nord et neuf degrés de variation du Nord Est, savoir quelle était la longitude de ce lieu là.

Il faut faire couler le quart de rose avec son fil jusques à tant que le centre se trouve toujours exactement sur la cinquième parallèle en roidissant le fil

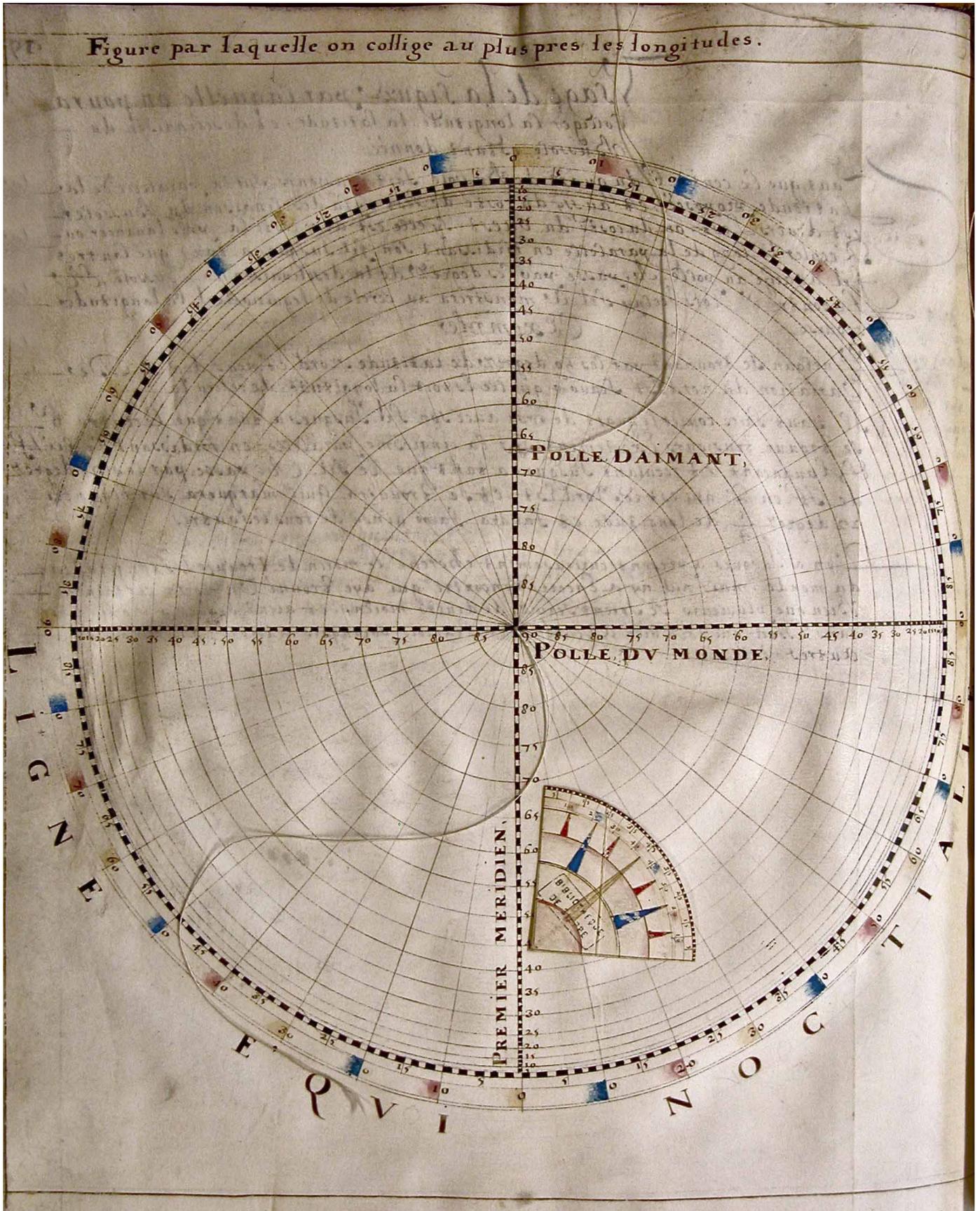
Et l'avancant et reculant jusques à tant que le fil A passe par les 9 degrés

De H en Q qui est le Nord Est et se trouvera qu'il marquera sur l'équateur

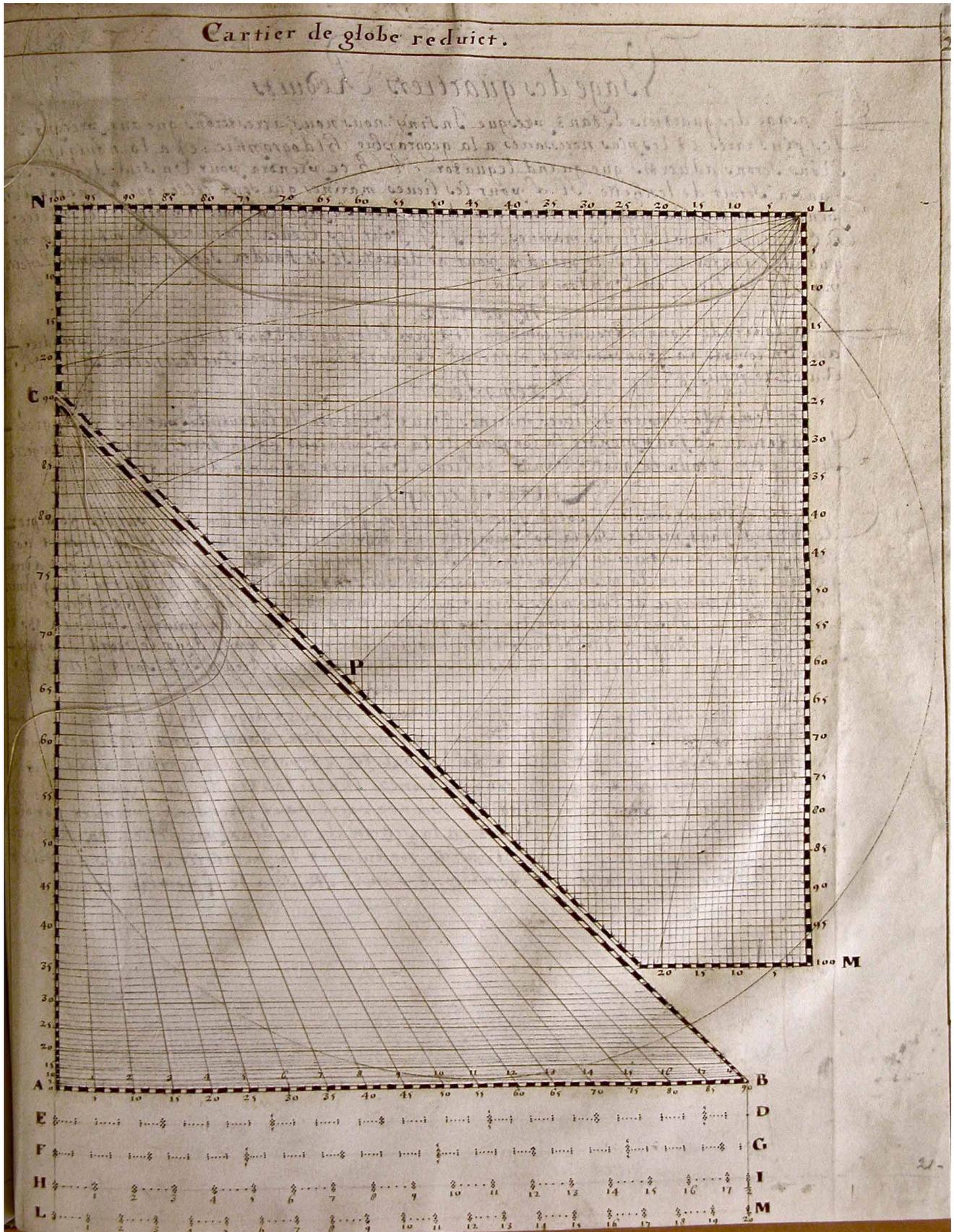
22 degrés $\frac{1}{4}$ de longitude et faudra faire ainsi de tous les autres.

L'on a jusques à présent curieusement cherché le moyen de trouver les longitudes du monde mais nul n'y a encore rencontré qui ait trouvé un moyen certain bien que plusieurs se soient servi de divers moyens et aient beaucoup promis mais sans effet qui soient bien assurés tant Français, Portugais, Anglais, flamands et autres.

Figure par laquelle on collige au plus près les longitudes



Quartier de globe réduit



Usage des quartiers réduits

L'usage des quartiers étant presque infini. Nous nous arrêterons que aux préceptes les plus rares et les plus nécessaires à la géographie hydrographie et à la navigation. Nous serons avertis que quand l'équateur A B se prendra pour un seul degré il se faudra servir de l'échelle H L pour les lieues marines qui sont celles qui viennent le plus en usage à la géographie mais quand l'équateur se prendra pour 28 degrés l'échelle D E servira pour les lieues marines à F G pour les lieues françaises . Semblablement quand l'équateur A B se prendra pour 90 degrés il se faudra servir des mêmes échelles mais le 100 lieues en vaudront 500

Proposition

La latitude donnée trouver combien de degré de longitude vaut de lieues. Faut prendre avec un compas la grandeur de la parallèle et porter l'ouverture sur l'échelle H I et aurez le requis.

Exemple

On demande combien de lieues marines vaut un degré de longitude par les 40 degrés de latitude. Il faut prendre la longueur de la 50^e parallèle et la transporter sur l'échelle H I et on trouvera qu'elle vaut 11 lieues $\frac{1}{4}$ et ainsi des autres.

Autre exemple

On désire savoir combien le soleil fait de lieues en 4 heures à ceux qui sont par les 50 degrés de latitude. Faut prendre sur la 50^e parallèle 15 degrés qu'il faut par heure qui feront 60 et en porter l'ouverture sur l'échelle E.D et on trouvera 684 lieues marines c'est à dire que ceux qui sont en la même 50^e parallèle et qui sont éloignés l'un de l'autre de 4 heures pour la différence de leurs midis seront aussi éloignés l'un de l'autre de 685 lieues et par la même se peut aussi sondre (résoudre ?) cette question : c'est que si deux navires sous la 30^e parallèle sont éloignés l'un de l'autre de 240 lieues et font tous deux le Nord jusque

par les 55 degrés de latitude on désire savoir à combien de lieues ils sont éloignés l'un de l'autre.

Faut prendre 140 lieues sur l'échelle D.E. et le réduire en degrés de la 30^e parallèle et on trouvera quelle valent 10 degrés qui est ce que lesdits navires sont éloignés l'un de l'autre puis prendre 10 degrés sur la 50^e parallèle et porter l'ouverture sur ladite échelle et on trouvera qu'ils sont éloignés l'un de l'autre de 200 lieues.

Faire une règle de trois sur le quartier. Pour ce faire, faut prendre le premier nombre Sur R.M ; et le second de R.N. et en la section de ces deux parallèles on fera poser le fil, puis prendre le 3^e le long de R.N. conduisant la parallèle jusques au fil et de cette section les parallèles qui tomberont sur RM sera le 4^e nombre requis