2 ouvrages

TABVLAE ASTRONOMICAE NONNVLLAE AD HOROLOGIORVM constructionem maxime vtiles.

ET

NOTAE IN NOVAM HOROLOGIORVM descriptionem, quæ ad horologia extruenda plurimum etiam conducunt.

AVCTORE

CHRISTOPHORO CLAVIO
Bambergensi Societatis IESV.

ROMAE, Ex Typographia Aloysij Zannetti. MDCV.
Superiorum Permissu.

Imprimatur si placet R.P.M.Sacri Palatij.
B.Gypsius Vicesger.

EGo Theodosius Rubeus Priuernas S.Theol.& I.V.D. ex commissione Reuerendiss. P.M.Io.Mariæ Brasichellen.Sac.P.Apost.Magistri,ea qua potui diligentia vidi,ac perlegi Tabulas Astronomicas ad horologiorum constructionē maximè vtiles, Auctore Christophoro Clauio Bambergensi. In quibus nihil inueni Sacrosanctæ & orthodoxæ fidei contrarium, nihilq. bonis moribus aduersum. Vnde non solum impressione valde dignas iudico,& approbo, imò pro communi vtilitate, sicut cætera omnia eiusdē Auctoris opera, necessarias iudico. Datum ex meo studio die 11. Iunij 1605.

Ego Theodosius Rubeus, qui supra, manu propria.

Imprimatur
Fr.Paulus de Francis de Neap.Magister & soc. Reuerendiss. P.M.S.P.Apostolici.

BENEVOLO LECTORI S.

IN Epilogo nouæ descriptionis horologiorum anno 1599. in lucem editæ pollicitus sum, tabulas me in eo libello descriptas aucturum, easq. ad omnes poli altitudines extensurum, ad eum finem, vt expeditius horologia Solaria, accuratiusque possint describi. Eas ergo nunc tibi, benigne Lector, per problemata ad finem nouæ descriptionis horologiorum demonstrata fideliter supputatas offerimus, non quidē omnes (cum id per angustias temporis non liceat) sed illas, quas maximè necessarias, vtilesque iudicamus. Sunt autem hæ. TABVLA arcuum semidiurnorum in gradibus, ac minutis, pro signorum initijs. TABVLA arcuum Horizontis, ac Verticalis primarij inter Aequatoris intersectionem cum Horizonte, vel circulo horæ 6. & circulos aliarum horarum à mer. ac med. noc. TABVLA altitudinum Solis supra Horizontem in horis à mer. ac med. noc. pro initijs signorum. Atq; tres hæ tabulę ad omnes poli eleuationes sunt conditę. Sequuntur deinde duę TABVLAE, altera altitudinum Solis supra Horizontem in horis ab or. & occ. pro signorum principijs; & circumferentiarum horizontalium altera, in eisdem horis; pro eisdem signorum initijs; ab eleuatione poli gr. 30. ad altitudinē vsq; gr. 60. quòd in minore altitudine poli, quā gr. 30. & maiore, quā gr. 60. perexiguus sit, aut penè nullus horarū ab ort. vel occ. vsus. Has insequuntur duæ TABVLAE vna altitudinum Solis supra Horizontem, cum est in signis borealibus, & in verticali circulo primario: altera distantiarum Solis à Meridiano in eodem verti-

Quare tabula altitudinum Solis, & circunferentiarum horizontalium in horis ab or. & occ. extendatur solū à gr. 30. ad gr. 60.

cali primario, pro initijs ſignorum; in quarum vtraque progreſſi ſumus tantummodo ab altitudine poli grad. 23½. ad altitudinem grad. 90. vſque; propterea quod in minori altitudine, quam grad. 23½. non omnes paralleli ſignorum borealium verticalem primarium interſecant. His autem duas TABELLAS adiunximus conuertendi partes Aequatoris in horas, earumq. fragmenta: Et horas, horarumq. fragmenta in partes Aequatoris. Quamuis enim hæ in noſtris commentarijs in ſphæram propoſitæ ſint, eas tamen repetendas hic cenſuimus, propter frequentem illarum vſum, ne ſtudioſi ad eos, de quibus diximus, commentarios, non ſine moleſtia recurrere ſemper cogantur. Omnibus autem hiſce tabulis adiunximus TABVLAM pro partibus proportionalibus eruendis, vt videlicet ſine magno labore noſtræ hæ tabulæ accommodari poſsint, ſi res poſtulet, ad illas poli eleuationes, quæ in ijs deſcriptæ non ſunt. Id quod poſt tabulas in earum explicatione docebitur.

SEQVITVR

TABVLA I. ARCVS ſemidiurnos pro initijs ſignorum complectens:

Atq. hæc eſt tabula 4. nouæ deſcr. horol. ad omnes altitudines Poli computata, in quibus ſpatio 24. horarum viciſſitudo dierum, ac noctium cernitur.

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉		♎ ♈		♏ ♓		♐	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0
0	15	90	6	90	5	90	3	90	0	89	57	89	55	89	54
0	30	90	13	90	11	90	6	90	0	89	54	89	49	89	47
0	45	90	19	90	16	90	9	90	0	89	51	89	44	89	41
1	0	90	26	90	22	90	12	90	0	89	48	89	38	89	34
1	15	90	33	90	27	90	15	90	0	89	45	89	33	89	27
1	30	90	39	90	33	90	18	90	0	89	42	89	27	89	21
1	45	90	46	90	38	90	21	90	0	89	39	89	22	89	14
2	0	90	52	90	44	90	24	90	0	89	36	89	16	89	8
2	15	90	59	90	49	90	27	90	0	89	33	89	11	89	1
2	30	91	5	90	55	90	30	90	0	89	30	89	5	88	55
2	45	91	12	91	0	90	33	90	0	89	27	89	0	88	48
3	0	91	18	91	6	90	37	90	0	89	23	88	54	88	42
3	15	91	25	91	12	90	40	90	0	89	20	88	48	88	35
3	30	91	31	91	18	90	43	90	0	89	17	88	42	88	29
3	45	91	38	91	23	90	46	90	0	89	14	88	37	88	22
4	0	91	44	91	29	90	49	90	0	89	11	88	31	88	16
4	15	91	51	91	34	90	52	90	0	89	8	88	26	88	9
4	30	91	58	91	40	90	55	90	0	89	5	88	20	88	2
4	45	92	5	91	45	90	58	90	0	89	2	88	15	87	55
5	0	92	11	91	51	91	1	90	0	88	59	88	9	87	49
5	15	92	18	91	56	91	4	90	0	88	56	88	4	87	42
5	30	92	24	92	2	91	7	90	0	88	53	87	58	87	36
5	45	92	31	92	7	91	10	90	0	88	50	87	53	87	29
6	0	92	37	92	13	91	13	90	0	88	47	87	47	87	23
6	15	92	44	92	18	91	16	90	0	88	44	87	42	87	16
6	30	92	50	92	24	91	20	90	0	88	40	87	36	87	10
6	45	92	57	92	29	91	23	90	0	88	37	87	31	87	3
7	0	93	4	92	35	91	26	90	0	88	34	87	25	86	56
7	15	93	10	92	41	91	29	90	0	88	31	87	19	86	50
7	30	93	17	92	47	91	32	90	0	88	28	87	13	86	43
7	45	93	23	92	52	91	35	90	0	88	25	87	8	86	37
8	0	93	30	92	58	91	38	90	0	88	22	87	2	86	30
8	15	93	37	93	3	91	41	90	0	88	19	86	57	86	23
8	30	93	43	93	9	91	45	90	0	88	15	86	51	86	17
8	45	93	50	93	14	91	48	90	0	88	12	86	46	86	10
9	0	93	57	93	20	91	51	90	0	88	9	86	40	86	3
9	15	94	3	93	26	91	54	90	0	88	6	86	34	85	57
9	30	94	10	93	32	91	57	90	0	88	3	86	28	85	50
9	45	94	17	93	37	92	0	90	0	88	0	86	23	85	43

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉		♎ ♈		♏ ♓		♐ ♒		♑	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
10	0	94	24	93	43	92	3	90	0	87	57	86	17	85	36
10	15	94	30	93	48	92	6	90	0	87	54	86	12	85	30
10	30	94	37	93	54	92	9	90	0	87	51	86	6	85	23
10	45	94	44	94	0	92	12	90	0	87	48	86	0	85	16
11	0	94	51	94	6	92	16	90	0	87	44	85	54	85	9
11	15	94	57	94	12	92	19	90	0	87	41	85	48	85	3
11	30	95	4	94	18	92	22	90	0	87	38	85	42	84	56
11	45	95	11	94	23	92	25	90	0	87	35	85	37	84	49
12	0	95	18	94	29	92	29	90	0	87	31	85	31	84	42
12	15	95	25	94	35	92	32	90	0	87	28	85	25	84	35
12	30	95	32	94	41	92	36	90	0	87	24	85	19	84	28
12	45	95	39	94	46	92	39	90	0	87	21	85	14	84	21
13	0	95	46	94	52	92	4	90	0	87	18	85	8	84	14
13	15	95	53	94	58	92	45	90	0	87	15	85	2	84	7
13	30	95	59	95	4	92	48	90	0	87	12	84	56	84	1
13	45	96	6	95	10	92	51	90	0	87	9	84	50	83	54
14	0	96	13	95	16	92	55	90	0	87	5	84	44	83	47
14	15	96	20	95	22	92	58	90	0	87	2	84	38	83	40
14	30	96	27	95	28	93	1	90	0	86	59	84	32	83	33
14	45	96	34	95	33	93	4	90	0	86	56	84	27	83	26
15	0	96	42	95	39	93	8	90	0	86	52	84	21	83	18
15	15	96	49	95	45	93	11	90	0	86	49	84	15	83	11
15	30	96	56	95	51	93	14	90	0	86	46	84	9	83	4
15	45	97	3	95	57	93	17	90	0	86	43	84	3	82	57
16	0	97	10	96	3	93	21	90	0	86	39	83	57	82	50
16	15	97	17	96	9	93	24	90	0	86	36	83	51	82	43
16	30	97	24	96	15	93	27	90	0	86	33	83	45	82	36
16	45	97	31	96	21	93	30	90	0	86	30	83	39	82	29
17	0	97	38	96	27	93	34	90	0	86	26	83	33	82	22
17	15	97	46	96	33	93	37	90	0	86	23	83	27	82	14
17	30	97	53	96	40	93	41	90	0	86	19	83	20	82	7
17	45	98	0	96	46	93	44	90	0	86	16	83	14	82	0
18	0	98	7	96	52	93	47	90	0	86	13	83	8	81	53
18	15	98	15	96	58	93	50	90	0	86	10	83	2	81	45
18	30	98	22	97	4	93	54	90	0	86	6	82	56	81	38
18	45	98	30	97	10	93	57	90	0	86	3	82	50	81	30
19	0	98	37	97	17	94	1	90	0	85	59	82	43	81	23
19	15	98	44	97	23	94	4	90	0	85	56	82	37	81	16
19	30	98	51	97	29	94	8	90	0	85	52	82	31	81	9
19	45	98	59	97	35	94	11	90	0	85	49	82	25	81	1

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉		♎ ♈		♏ ♓		♐ ♒	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
20	0	99	6	97	42	94	15	90	0	85	45	82	18	80	54
20	15	99	14	97	48	94	18	90	0	85	42	82	12	80	46
20	30	99	22	97	54	94	22	90	0	85	38	82	6	80	38
20	45	99	29	98	0	94	25	90	0	85	35	82	0	80	31
21	0	99	37	98	7	94	29	90	0	85	31	81	53	80	23
21	15	99	44	98	13	94	32	90	0	85	28	81	47	80	16
21	30	99	52	98	20	94	36	90	0	85	24	81	40	80	8
21	45	99	59	98	26	94	39	90	0	85	21	81	34	80	1
22	0	100	7	98	33	94	43	90	0	85	17	81	27	79	53
22	15	100	15	98	39	94	46	90	0	85	14	81	21	79	45
22	30	100	23	98	46	94	50	90	0	85	10	81	14	79	37
22	45	100	30	98	52	94	53	90	0	85	7	81	8	79	30
23	0	100	38	98	59	94	57	90	0	85	3	81	1	79	22
23	15	100	46	99	6	95	0	90	0	85	0	80	54	79	14
23	30	100	54	99	13	95	4	90	0	84	56	80	47	79	6
23	45	101	2	99	19	95	8	90	0	84	52	80	41	78	58
24	0	101	10	99	26	95	12	90	0	84	48	80	34	78	50
24	15	101	18	99	33	95	15	90	0	84	45	80	27	78	42
24	30	101	26	99	40	95	19	90	0	84	41	80	20	78	34
24	45	101	34	99	47	95	23	90	0	84	37	80	13	78	26
25	0	101	42	99	54	95	27	90	0	84	33	80	6	78	18
25	15	101	50	100	0	95	30	90	0	84	30	80	0	78	10
25	30	101	58	100	7	95	34	90	0	84	26	79	53	78	2
25	45	102	6	100	13	95	38	90	0	84	22	79	47	77	54
26	0	102	15	100	20	95	42	90	0	84	18	79	40	77	45
26	15	102	23	100	27	95	45	90	0	84	15	79	33	77	37
26	30	102	31	100	34	95	49	90	0	84	11	79	26	77	29
26	45	102	39	100	41	95	53	90	0	84	7	79	19	77	21
27	0	102	48	100	48	95	57	90	0	84	3	79	12	77	12
27	15	102	56	100	55	96	1	90	0	83	59	79	5	77	4
27	30	103	5	101	3	96	5	90	0	83	55	78	57	76	55
27	45	103	13	101	10	96	9	90	0	83	51	78	50	76	47
28	0	103	22	101	17	96	13	90	0	83	47	78	43	76	38
28	15	103	30	101	24	96	16	90	0	83	44	78	36	76	30
28	30	103	39	101	31	96	20	90	0	83	40	78	29	76	21
28	45	103	48	101	38	96	24	90	0	83	36	78	22	76	12
29	0	103	57	101	46	96	28	90	0	83	32	78	14	76	3
29	15	104	6	101	53	96	32	90	0	83	28	78	7	75	54
29	30	104	15	102	1	96	37	90	0	83	23	77	59	75	45
29	45	104	23	102	9	96	41	90	0	83	19	77	51	75	37

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉		♎ ♈		♏ ♓		♐ ♒	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	104	32	102	16	96	45	90	0	83	15	77	44	75	28
30	15	104	41	102	23	96	49	90	0	83	11	77	37	75	19
30	30	104	50	102	31	96	53	90	0	83	7	77	29	75	10
30	45	104	59	102	38	96	57	90	0	83	3	77	22	75	1
31	0	105	9	102	46	97	1	90	0	82	59	77	14	74	51
31	15	105	18	102	54	97	5	90	0	82	55	77	6	74	42
31	30	105	27	103	2	97	10	90	0	82	50	76	58	74	33
31	45	105	36	103	10	97	14	90	0	82	46	76	50	74	24
32	0	105	46	103	18	97	18	90	0	82	42	76	42	74	14
32	15	105	55	103	26	97	22	90	0	82	38	76	34	74	5
32	30	106	5	103	33	97	27	90	0	82	33	76	27	73	55
32	45	106	14	103	41	97	31	90	0	82	29	76	19	73	46
33	0	106	24	103	49	97	36	90	0	82	24	76	11	73	36
33	15	106	34	103	57	97	40	90	0	82	20	76	3	73	26
33	30	106	44	104	6	97	44	90	0	82	16	75	54	73	16
33	45	106	53	104	14	97	48	90	0	82	12	75	46	73	7
34	0	107	3	104	22	97	53	90	0	82	7	75	38	72	57
34	15	107	13	104	30	97	57	90	0	82	3	75	30	72	47
34	30	107	23	104	39	98	2	90	0	81	58	75	21	72	37
34	45	107	33	104	47	98	6	90	0	81	54	75	13	72	27
35	0	107	44	104	56	98	11	90	0	81	49	75	4	72	16
35	15	107	54	105	4	98	16	90	0	81	44	74	56	72	6
35	30	108	4	105	13	98	21	90	0	81	39	74	47	71	56
35	45	108	14	105	21	98	25	90	0	81	35	74	39	71	46
36	0	108	25	105	30	98	30	90	0	81	30	74	30	71	35
36	15	108	35	105	39	98	35	90	0	81	25	74	21	71	25
36	30	108	46	105	48	98	40	90	0	81	20	74	12	71	14
36	45	108	57	105	57	98	44	90	0	81	16	74	3	71	3
37	0	109	8	106	6	98	49	90	0	81	11	73	54	70	52
37	15	109	19	106	15	98	54	90	0	81	6	73	45	70	41
37	30	109	30	106	24	98	59	90	0	81	1	73	36	70	30
37	45	109	41	106	33	99	4	90	0	80	56	73	27	70	19
38	0	110	52	106	42	99	9	90	0	80	51	73	18	70	8
38	15	110	3	106	51	99	14	90	0	80	46	73	9	69	57
38	30	110	14	107	1	99	19	90	0	80	41	72	59	69	46
38	45	110	25	107	10	99	24	90	0	80	36	72	50	69	35
39	0	110	37	107	20	99	29	90	0	80	31	72	40	69	23
39	15	110	48	107	29	99	34	90	0	80	26	72	31	69	12
39	30	111	0	107	39	99	39	90	0	80	21	72	21	69	0
39	45	111	12	107	49	99	44	90	0	80	16	72	1	68	48

Altitud. Poli.		♋		♌ / ♊		♍ / ♉		♎ / ♈		♏ / ♓		♐ / ♒		♑	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	111	24	107	59	99	50	90	0	80	10	72	1	68	36
40	15	111	36	108	9	99	55	90	0	80	5	71	51	68	24
40	30	111	48	108	19	100	0	90	0	80	0	71	41	68	12
40	45	112	0	108	29	100	5	90	0	79	55	71	31	68	0
41	0	112	12	108	39	100	11	90	0	79	49	71	21	67	48
41	15	112	24	108	49	100	16	90	0	79	44	71	11	67	36
41	30	112	37	109	0	100	22	90	0	79	38	71	0	67	23
41	45	112	50	109	10	100	27	90	0	79	33	70	50	67	10
42	0	113	3	109	21	100	33	90	0	79	27	70	39	66	57
42	15	113	16	109	31	100	39	90	0	79	21	70	29	66	44
42	30	113	29	109	42	100	45	90	0	79	15	70	18	66	31
42	45	113	42	109	53	100	50	90	0	79	10	70	7	66	18
43	0	113	55	110	4	100	56	90	0	79	4	69	56	66	5
43	15	114	8	110	15	101	2	90	0	78	58	69	45	65	52
43	30	114	22	110	26	101	8	90	0	78	52	69	34	65	38
43	45	114	36	110	37	101	14	90	0	78	46	69	23	65	24
44	0	114	50	110	49	101	20	90	0	78	40	69	11	65	10
44	15	115	4	111	0	101	26	90	0	78	34	69	0	64	56
44	30	115	18	111	12	101	32	90	0	78	28	68	48	64	42
44	45	115	32	111	23	101	38	90	0	78	22	68	37	64	28
45	0	115	46	111	35	101	44	90	0	78	16	68	25	64	14
45	15	116	1	111	47	101	50	90	0	78	10	68	13	63	59
45	30	116	16	111	59	101	57	90	0	78	3	68	1	63	44
45	45	116	31	112	11	102	3	90	0	77	57	67	49	63	29
46	0	116	46	112	24	102	10	90	0	77	50	67	36	63	14
46	15	117	1	112	36	102	16	90	0	77	44	67	24	62	59
46	30	117	16	112	49	102	23	90	0	77	37	67	11	62	44
46	45	117	32	113	1	102	29	90	0	77	31	66	59	62	28
47	0	117	48	113	14	102	36	90	0	77	24	66	46	62	12
47	15	118	4	113	27	102	43	90	0	77	17	66	33	61	56
47	30	118	20	113	40	102	50	90	0	77	10	66	20	61	40
47	45	118	36	113	53	102	57	90	0	77	3	66	7	61	24
48	0	118	53	114	7	103	4	90	0	76	56	65	53	61	7
48	15	119	9	114	20	103	11	90	0	76	49	65	40	60	51
48	30	119	26	114	34	103	18	90	0	76	42	65	26	60	34
48	45	119	43	114	48	103	25	90	0	76	35	65	12	60	17
49	0	120	1	115	2	103	32	90	0	76	28	64	58	59	59
49	15	120	18	115	16	103	39	90	0	76	21	64	44	59	42
49	30	120	36	115	31	103	47	90	0	76	13	64	29	59	24
49	45	120	54	115	45	103	54	90	0	76	6	64	15	59	6

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉		♎ ♈		♏ ♓		♐ ♒		♑ ♑	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	121	13	116	0	104	2	90	0	75	58	64	0	58	47
50	15	121	31	116	15	104	9	90	0	75	51	63	45	58	29
50	30	121	50	116	30	104	17	90	0	75	43	63	30	58	10
50	45	122	9	116	45	104	25	90	0	75	35	63	15	57	51
51	0	122	29	117	1	104	33	90	0	75	27	62	59	57	31
51	15	122	48	117	17	104	41	90	0	75	19	62	43	57	12
51	30	123	8	117	33	104	49	90	0	75	11	62	27	56	52
51	45	123	28	117	49	104	57	90	0	75	3	62	11	56	32
52	0	123	49	118	6	105	6	90	0	74	54	61	54	56	11
52	15	124	10	118	22	105	14	90	0	74	46	61	38	55	50
52	30	124	31	118	39	105	23	90	0	74	37	61	21	55	29
52	45	124	52	118	56	105	31	90	0	74	29	61	4	55	8
53	0	125	15	119	14	105	40	90	0	74	20	60	46	54	45
53	15	125	37	119	31	105	49	90	0	74	11	60	29	54	23
53	30	125	59	119	49	105	58	90	0	74	2	60	11	54	1
53	45	126	22	120	7	106	7	90	0	73	53	59	53	53	38
54	0	126	46	120	26	106	16	90	0	73	44	59	34	53	14
54	15	127	10	120	44	106	25	90	0	73	35	59	16	52	50
54	30	127	34	121	3	106	34	90	0	73	26	58	57	52	26
54	45	127	58	121	22	106	43	90	0	73	17	58	38	52	2
55	0	128	23	121	42	106	53	90	0	73	7	58	18	51	37
55	15	128	49	122	2	107	3	90	0	72	57	57	58	51	11
55	30	129	15	122	22	107	13	90	0	72	47	57	38	50	45
55	45	129	41	122	42	107	23	90	0	72	37	57	18	50	19
56	0	130	8	123	3	107	33	90	0	72	27	56	57	49	52
56	15	130	36	123	24	107	43	90	0	72	17	56	36	49	24
56	30	131	4	123	46	107	54	90	0	72	6	56	14	48	56
56	45	131	33	124	8	108	4	90	0	71	56	55	52	48	27
57	0	132	2	124	31	108	15	90	0	71	45	55	29	47	58
57	15	132	32	124	54	108	26	90	0	71	34	55	6	47	28
57	30	133	2	125	17	108	37	90	0	71	23	54	43	46	58
57	45	133	34	125	40	108	48	90	0	71	12	54	20	46	26
58	0	134	6	126	4	109	0	90	0	71	0	53	56	45	54
58	15	134	39	126	29	109	11	90	0	70	49	53	31	45	21
58	30	135	12	126	54	109	23	90	0	70	37	53	6	44	48
58	45	135	46	127	20	109	35	90	0	70	25	52	40	44	14
59	0	136	21	127	46	109	47	90	0	70	13	52	14	43	39
59	15	136	58	128	12	109	59	90	0	70	1	51	48	43	2
59	30	137	35	128	39	110	12	90	0	69	48	51	21	42	25
59	45	138	13	129	6	110	25	90	0	69	35	50	54	41	47

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉		♎ ♈		♏ ♓		♐ ♒	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
60	0	138	52	129	35	110	38	90	0	69	22	50	25	41	8
60	15	139	32	130	4	110	51	90	0	69	9	49	56	40	28
60	30	140	13	130	34	111	5	90	0	68	55	49	26	39	47
60	45	140	56	131	4	111	18	90	0	68	42	48	56	39	4
61	0	141	40	131	35	111	32	90	0	68	28	48	25	38	20
61	15	142	25	132	7	111	46	90	0	68	14	47	53	37	35
61	30	143	12	132	40	112	1	90	0	67	59	47	20	36	48
61	45	144	1	133	13	112	15	90	0	67	45	46	47	35	59
62	0	144	52	133	47	112	30	90	0	67	30	46	13	35	8
62	15	145	45	134	22	112	45	90	0	67	15	45	38	34	15
62	30	146	39	134	58	113	1	90	0	66	59	45	2	33	21
62	45	147	35	135	35	113	16	90	0	66	44	44	25	32	25
63	0	148	35	136	13	113	32	90	0	66	28	43	47	31	25
63	15	149	37	136	52	113	48	90	0	66	12	43	8	30	23
63	30	150	42	137	33	114	5	90	0	65	55	42	27	29	18
63	45	151	51	138	15	114	22	90	0	65	38	41	45	28	9
64	0	153	3	138	58	114	39	90	0	65	21	41	2	26	57
64	15	154	21	139	42	114	57	90	0	65	3	40	18	25	39
64	30	155	44	140	28	115	15	90	0	64	45	39	32	24	16
64	45	157	13	141	16	115	33	90	0	64	27	38	44	22	47
65	0	158	49	142	6	115	52	90	0	64	8	37	54	21	11
65	15	160	35	142	57	116	11	90	0	63	49	37	3	19	25
65	30	162	35	143	50	116	31	90	0	63	29	36	10	17	25
65	45	164	51	144	46	116	51	90	0	63	9	35	14	15	9
66	0	167	35	145	44	117	11	90	0	62	49	34	16	12	25
66	15	171	11	146	44	117	32	90	0	62	28	33	16	8	49
66	30	180	0	147	48	117	54	90	0	62	6	32	12	0	0

TABVLA II.

Arcus Horizontis, ac Verticalis primarij inter Aequatoris intersectionem cum Horizonte, vel cum circulo horę 6. & inter circulos aliarum horarũ à meridie, ac med. noct. continens.

Atque hæc est tabula 6. nouæ descriptionis horologiorum ad omnes poli eleuationes supputata.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a		12		1/4		1/2		3/4		1		1 1/4		meridie	
Horæ a		12		11 3/4		11 1/2		11 1/4		11		10 3/4		med noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0
0	15	90	0	89	59	89	58	89	57	89	56	89	55	89	45
0	30	90	0	89	58	89	56	89	54	89	52	89	50	89	30
0	45	90	0	89	57	89	54	89	51	89	48	89	45	89	15
1	0	90	0	89	56	89	52	89	48	89	44	89	40	89	0
1	15	90	0	89	55	89	50	89	45	89	40	89	35	88	45
1	30	90	0	89	54	89	48	89	42	89	36	89	29	88	30
1	45	90	0	89	53	89	46	89	39	89	32	89	24	88	15
2	0	90	0	89	52	89	44	89	36	89	28	89	19	88	0
2	15	90	0	89	51	89	42	89	33	89	24	89	14	87	45
2	30	90	0	89	50	89	40	89	30	89	20	89	9	87	30
2	45	90	0	89	49	89	38	89	27	89	16	89	4	87	15
3	0	90	0	89	48	89	36	89	24	89	12	88	59	87	0
3	15	90	0	89	47	89	34	89	21	89	8	88	54	86	45
3	30	90	0	89	46	89	32	89	18	89	4	88	49	86	30
3	45	90	0	89	45	89	30	89	15	89	0	88	44	86	15
4	0	90	0	89	44	89	28	89	12	88	56	88	39	86	0
4	15	90	0	89	43	89	26	89	9	88	52	88	34	85	45
4	30	90	0	89	42	89	24	89	6	88	48	88	28	85	30
4	45	90	0	89	41	89	23	89	3	88	44	88	23	85	15
5	0	90	0	89	40	89	21	89	0	88	40	88	18	85	0
5	15	90	0	89	39	89	19	88	57	88	36	88	13	84	45
5	30	90	0	89	38	89	17	88	54	88	32	88	8	84	30
5	45	90	0	89	37	89	15	88	51	88	28	88	3	84	15
6	0	90	0	89	36	89	13	88	49	88	24	87	58	84	0
6	15	90	0	89	35	89	11	88	46	88	20	87	53	83	45
6	30	90	0	89	34	89	9	88	43	88	16	87	48	83	30
6	45	90	0	89	34	89	7	88	40	88	12	87	43	83	15
7	0	90	0	89	33	89	5	88	37	88	8	87	38	83	0
7	15	90	0	89	32	89	3	88	34	88	4	87	33	82	45
7	30	90	0	89	31	89	1	88	31	88	0	87	28	82	30
7	45	90	0	89	30	88	59	88	28	87	56	87	23	82	15
8	0	90	0	89	29	88	57	88	25	87	52	87	18	82	0
8	15	90	0	89	28	88	55	88	22	87	48	87	13	81	45
8	30	90	0	89	27	88	53	88	19	87	44	87	8	81	30
8	45	90	0	89	26	88	51	88	16	87	40	87	3	81	15
9	0	90	0	89	25	88	49	88	13	87	36	86	58	81	0
9	15	90	0	89	24	88	47	88	10	87	32	86	53	80	45
9	30	90	0	89	23	88	45	88	7	87	28	86	48	80	30
9	45	90	0	89	22	88	43	88	4	87	24	86	43	80	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a		12		1/4		1/2		3/4		1		1 1/4		meridie	
Horæ a		12		11 1/4		11 1/2		11 3/4		11		10 3/4		med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
10	0	90	0	89	21	88	41	88	1	87	20	86	38	80	0
10	15	90	0	89	20	88	39	87	58	87	16	86	33	79	45
10	30	90	0	89	19	88	38	87	55	87	12	86	28	79	30
10	45	90	0	89	18	88	36	87	53	87	8	86	23	79	15
11	0	90	0	89	17	88	34	87	50	87	4	86	18	79	0
11	15	90	0	89	16	88	32	87	47	87	0	86	13	78	45
11	30	90	0	89	15	88	30	87	44	86	57	86	8	78	30
11	45	90	0	89	14	88	28	87	41	86	53	86	3	78	15
12	0	90	0	89	13	88	26	87	38	86	49	85	58	78	0
12	15	90	0	89	12	88	24	87	35	86	45	85	53	77	45
12	30	90	0	89	11	88	22	87	32	86	41	85	48	77	30
12	45	90	0	89	10	88	20	87	29	86	37	85	43	77	15
13	0	90	0	89	9	88	18	87	26	86	33	85	38	77	0
13	15	90	0	89	8	88	16	87	23	86	29	85	33	76	45
13	30	90	0	89	7	88	14	87	20	86	25	85	28	76	30
13	45	90	0	89	7	88	12	87	18	86	21	85	23	76	15
14	0	90	0	89	6	88	11	87	15	86	17	85	18	76	0
14	15	90	0	89	5	88	9	87	12	86	14	85	13	75	45
14	30	90	0	89	4	88	7	87	9	86	10	85	9	75	30
14	45	90	0	89	3	88	5	87	6	86	6	85	4	75	15
15	0	90	0	89	2	88	3	87	3	86	2	84	59	75	0
15	15	90	0	89	1	88	1	87	0	85	58	84	54	74	45
15	30	90	0	89	0	87	59	86	57	85	54	84	49	74	30
15	45	90	0	88	59	87	57	86	55	85	50	84	44	74	15
16	0	90	0	88	58	87	55	86	52	85	47	84	39	74	0
16	15	90	0	88	57	87	53	86	49	85	43	84	34	73	45
16	30	90	0	88	56	87	51	86	46	85	39	84	30	73	30
16	45	90	0	88	55	87	50	86	43	85	35	84	25	73	25
17	0	90	0	88	54	87	48	86	40	85	31	84	20	73	0
17	15	90	0	88	53	87	46	86	38	85	27	84	15	72	45
17	30	90	0	88	52	87	44	86	35	85	24	84	10	72	30
17	45	90	0	88	51	87	42	86	32	85	20	84	6	72	15
18	0	90	0	88	50	87	40	86	29	85	16	84	1	72	0
18	15	90	0	88	49	87	38	86	26	85	12	83	56	71	45
18	30	90	0	88	49	87	36	86	23	85	8	83	51	71	30
18	45	90	0	88	48	87	35	86	20	85	5	83	46	71	15
19	0	90	0	88	47	87	33	86	18	85	1	83	42	71	0
19	15	90	0	88	46	87	31	86	15	84	57	83	37	70	45
19	30	90	0	88	45	87	29	86	12	84	53	83	32	70	30
19	45	90	0	88	44	87	27	86	9	84	50	83	27	70	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a		12		1/4		1/2		3/4		1		1 1/4		meridie	
Horæ a		12		11 3/4		11 1/2		11 1/4		11		10 3/4		med. noc,	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
20	0	90	0	88	43	87	25	86	6	84	46	83	23	60	0
20	15	90	0	88	42	87	23	86	4	84	42	83	18	69	45
20	30	90	0	88	41	87	21	86	1	84	38	83	13	69	30
20	45	90	0	88	40	87	20	85	58	84	35	83	9	69	15
21	0	90	0	88	39	87	18	85	55	84	31	83	4	69	0
21	15	90	0	88	38	87	16	85	53	84	27	82	59	68	45
21	30	90	0	88	37	87	14	85	50	84	24	82	55	68	30
21	45	90	0	88	36	87	12	85	47	84	20	82	50	68	15
22	0	90	0	88	36	87	11	85	44	84	16	82	45	68	0
22	15	90	0	88	35	87	9	85	42	84	12	82	41	67	45
22	30	90	0	88	34	87	7	85	39	84	9	82	36	67	30
22	45	90	0	88	33	87	5	85	36	84	5	82	31	67	15
23	0	90	0	88	32	87	3	85	33	84	1	82	27	67	0
23	15	90	0	88	31	87	2	85	31	83	58	82	22	66	45
23	30	90	0	88	30	87	0	85	28	83	54	82	18	66	30
23	45	90	0	88	39	86	58	85	25	83	50	82	13	66	15
24	0	90	0	88	28	86	56	85	22	83	47	82	8	66	0
24	15	90	0	88	27	86	54	85	20	83	43	82	4	65	45
24	30	90	0	88	27	86	53	85	17	83	39	81	59	65	30
24	45	90	0	88	26	86	51	85	14	83	36	81	55	65	15
25	0	90	0	88	25	86	49	85	12	83	32	81	50	65	0
25	15	90	0	88	24	86	47	85	9	83	29	81	46	64	45
25	30	90	0	88	23	86	45	85	6	83	25	81	41	64	30
25	45	90	0	88	22	86	44	85	4	83	22	81	37	64	15
26	0	90	0	88	21	86	42	85	1	83	18	81	32	64	0
26	15	90	0	88	20	86	40	84	58	83	14	81	28	63	45
26	30	90	0	88	19	86	38	84	56	83	11	81	23	63	30
26	45	90	0	88	19	86	37	84	53	83	7	81	19	63	15
27	0	90	0	88	18	86	35	84	50	83	4	81	14	63	0
27	15	90	0	88	17	86	33	84	48	83	0	81	10	62	45
27	30	90	0	88	16	86	31	84	45	82	57	81	6	62	30
27	45	90	0	88	15	86	30	84	43	82	53	81	1	62	15
28	0	90	0	88	14	86	28	84	40	82	49	80	57	62	0
28	15	90	0	88	13	86	26	84	37	82	46	80	52	61	45
28	30	90	0	88	13	86	24	84	35	82	43	80	48	61	30
28	45	90	0	88	12	86	23	84	32	82	40	80	44	61	15
29	0	90	0	88	11	86	21	84	30	82	36	80	39	61	0
29	15	90	0	88	10	86	19	84	27	82	32	80	35	60	45
29	30	90	0	88	9	86	17	84	24	82	29	80	31	60	30
29	45	90	0	88	8	86	16	84	22	82	26	80	26	60	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a		12		1/4		1/2		1/4		1		1 1/4		meridie	
Horæ a		12		11 3/4		11 1/2		11 1/4		11		10 3/4		med.	noc
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	90	0	88	7	86	14	84	19	82	22	80	22	60	0
30	15	90	0	88	7	86	12	84	17	82	19	80	18	59	45
30	30	90	0	88	6	86	11	84	14	82	15	80	14	59	30
30	45	90	0	88	5	86	9	84	12	82	12	80	9	59	15
31	0	90	0	88	4	86	7	84	9	82	8	80	5	59	0
31	15	90	0	88	3	86	6	84	7	82	5	80	1	58	45
31	30	90	0	88	2	86	4	84	4	82	2	79	57	58	30
31	45	90	0	88	1	86	2	84	1	81	58	79	52	58	15
32	0	90	0	88	1	86	1	83	59	81	55	79	48	58	0
32	15	90	0	88	0	85	59	83	56	81	52	79	44	57	45
32	30	90	0	87	59	85	57	83	54	81	49	79	40	57	30
32	45	90	0	87	58	85	56	83	52	81	45	79	36	57	15
33	0	90	0	87	57	85	54	83	49	81	42	79	32	57	0
33	15	90	0	87	57	85	52	83	47	81	39	79	27	56	45
33	30	90	0	87	56	85	51	83	44	81	35	79	23	56	30
33	45	90	0	87	55	85	49	83	42	81	32	79	19	56	15
34	0	90	0	87	54	85	47	83	39	81	29	79	15	56	0
34	15	90	0	87	53	85	46	83	37	81	25	79	11	55	45
34	30	90	0	87	52	85	44	83	34	81	22	79	7	55	30
34	45	90	0	87	52	85	43	83	32	81	19	79	3	55	15
35	0	90	0	87	51	85	41	83	29	81	16	78	59	55	0
35	15	90	0	87	50	85	39	83	27	81	13	78	55	54	45
35	30	90	0	87	49	85	38	83	25	81	10	78	51	54	30
35	45	90	0	87	49	85	36	83	22	81	6	78	47	54	15
36	0	90	0	87	48	85	35	83	20	81	3	78	43	54	0
36	15	90	0	87	47	85	33	83	17	81	0	78	39	53	45
36	30	90	0	87	46	85	32	83	15	80	57	78	35	53	30
36	45	90	0	87	45	85	30	83	13	80	54	78	31	53	15
37	0	90	0	87	44	85	28	83	10	80	50	78	27	53	0
37	15	90	0	87	44	85	27	83	8	80	47	78	23	52	45
37	30	90	0	87	43	85	25	83	6	80	44	78	19	52	30
37	45	90	0	87	42	85	23	83	3	80	41	78	16	52	15
38	0	90	0	87	41	85	22	83	1	80	38	78	12	52	0
38	15	90	0	87	41	85	20	82	59	80	35	78	8	51	45
38	30	90	0	87	40	85	19	82	56	80	32	78	4	51	30
38	45	90	0	87	39	85	17	82	54	80	29	78	0	51	15
39	0	90	0	87	38	85	16	82	52	80	26	77	56	51	0
39	15	90	0	87	38	85	14	82	50	80	23	77	53	50	45
39	30	90	0	87	37	85	13	82	47	80	20	77	49	50	30
39	45	90	0	87	36	85	11	82	45	80	17	77	45	50	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a		12		1/4		1/2		3/4		I		I 1/4		meridie	
&		12		II 3/4		II 1/2		II 1/4		II		10 3/4		med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	90	0	87	35	85	10	82	43	80	14	77	41	50	0
40	15	90	0	87	35	85	8	82	41	80	11	77	38	49	45
40	30	90	0	87	34	85	7	82	38	80	8	77	34	49	30
40	45	90	0	87	33	85	5	82	36	80	5	77	30	49	15
41	0	90	0	87	33	85	4	82	34	80	2	77	27	49	0
41	15	90	0	87	32	85	2	82	32	79	59	77	23	48	45
41	30	90	0	87	31	85	1	82	29	79	56	77	19	48	30
41	45	90	0	87	30	84	59	82	27	79	53	77	16	48	15
42	0	90	0	87	29	84	58	82	25	79	50	77	12	48	0
42	15	90	0	87	29	84	56	82	23	79	47	77	9	47	45
42	30	90	0	87	28	84	55	82	21	79	44	77	5	47	30
42	45	90	0	87	27	84	54	82	19	79	41	77	1	47	15
43	0	90	0	87	26	84	52	82	16	79	39	76	58	47	0
43	15	90	0	87	26	84	51	82	14	79	36	76	54	46	45
43	30	90	0	87	25	84	49	82	12	79	33	76	51	46	30
43	45	90	0	87	24	84	48	82	10	79	30	76	47	46	15
44	0	90	0	87	24	84	46	82	8	79	27	76	44	46	0
44	15	90	0	87	23	84	45	82	6	79	25	76	40	45	45
44	30	90	0	87	22	84	44	82	4	79	22	76	37	45	30
44	45	90	0	87	21	84	42	82	2	79	19	76	34	45	15
45	0	90	0	87	21	84	41	82	0	79	16	76	30	45	0
45	15	90	0	87	20	84	40	81	58	79	14	76	27	44	45
45	30	90	0	87	19	84	38	81	56	79	11	76	23	44	30
45	45	90	0	87	19	84	37	81	53	79	8	76	20	44	15
46	0	90	0	87	18	84	35	81	51	79	5	76	17	44	0
46	15	90	0	87	17	84	34	81	49	79	3	76	13	43	45
46	30	90	0	87	17	84	33	81	47	79	0	76	10	43	30
46	45	90	0	87	16	84	31	81	45	78	57	76	7	43	15
47	0	90	0	87	15	84	30	81	43	78	55	76	3	43	0
47	15	90	0	87	15	84	29	81	41	78	52	76	0	42	45
47	30	90	0	87	14	84	27	81	39	78	50	75	57	42	30
47	45	90	0	87	13	84	26	81	37	78	47	75	54	42	15
48	0	90	0	87	13	84	25	81	35	78	44	75	51	42	0
48	15	90	0	87	12	84	23	81	34	78	42	75	47	41	45
48	30	90	0	87	11	84	22	81	32	78	39	75	44	41	30
48	45	90	0	87	11	84	21	81	30	78	37	75	41	41	15
49	0	90	0	87	10	84	20	81	28	78	34	75	38	41	0
49	15	90	0	87	9	84	18	81	26	78	31	75	35	40	45
49	30	90	0	87	9	84	17	81	24	78	29	75	32	40	30
49	45	90	0	87	8	84	16	81	22	78	26	75	29	40	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		12		1/4		1/2		3/4		1		1 1/4		meridie	
		12		11 3/4		11 1/2		11 1/4		11		10 3/4		med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	90	0	87	8	84	14	81	20	78	24	75	25	40	0
50	15	90	0	87	7	84	13	81	18	78	22	75	22	39	45
50	30	90	0	87	6	84	12	81	16	78	19	75	19	39	30
50	45	90	0	87	6	84	11	81	15	78	16	75	16	39	15
51	0	90	0	87	5	84	9	81	13	78	14	75	13	39	0
51	15	90	0	87	4	84	8	81	11	78	12	75	10	38	45
51	30	90	0	87	4	84	7	81	9	78	10	75	7	38	30
51	45	90	0	87	3	84	6	81	7	78	7	75	4	38	15
52	0	90	0	87	3	84	5	81	6	78	5	75	2	38	0
52	15	90	0	87	2	84	3	81	4	78	2	74	59	37	45
52	30	90	0	87	1	84	2	81	2	78	0	74	56	37	30
52	45	90	0	87	1	84	1	81	0	77	58	74	53	37	15
53	0	90	0	87	0	84	0	80	59	77	55	74	50	37	0
53	15	90	0	87	0	83	59	80	57	77	53	74	47	36	45
53	30	90	0	86	59	83	58	80	55	77	51	74	44	36	30
53	45	90	0	86	58	83	56	80	53	77	48	74	41	36	15
54	0	90	0	86	58	83	55	80	51	77	46	74	39	36	0
54	15	90	0	86	57	83	54	80	50	77	44	74	36	35	45
54	30	90	0	86	57	83	53	80	48	77	42	74	33	35	30
54	45	90	0	86	56	83	52	80	46	77	39	74	30	35	15
55	0	90	0	86	56	83	51	80	45	77	37	74	28	35	0
55	15	90	0	86	55	83	50	80	43	77	35	74	25	34	45
55	30	90	0	86	55	83	48	80	41	77	33	74	22	34	30
55	45	90	0	86	54	83	47	80	40	77	31	74	20	34	15
56	0	90	0	86	53	83	46	80	38	77	29	74	17	34	0
56	15	90	0	86	53	83	45	80	37	77	26	74	14	33	45
56	30	90	0	86	52	83	44	80	35	77	24	74	12	33	30
56	45	90	0	86	52	83	43	80	33	77	22	74	9	33	15
57	0	90	0	86	51	83	42	80	32	77	20	74	7	33	0
57	15	90	0	86	51	83	41	80	30	77	18	74	4	32	45
57	30	90	0	86	50	83	40	80	29	77	16	74	1	32	30
57	45	90	0	86	50	83	39	80	27	77	14	73	59	32	15
58	0	90	0	86	49	83	38	80	26	77	12	73	57	32	0
58	15	90	0	86	49	83	37	80	24	77	10	73	54	31	45
58	30	90	0	86	48	83	36	80	22	77	8	73	52	31	30
58	45	90	0	86	48	83	35	80	21	77	6	73	49	31	15
59	0	90	0	86	47	83	34	80	19	77	4	73	47	31	0
59	15	90	0	86	47	83	33	80	18	77	2	73	44	30	45
59	30	90	0	86	46	83	32	80	16	77	0	73	42	30	30
59	45	90	0	86	46	83	31	80	15	77	58	73	39	30	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		12 12		1/4 11 1/4		1/2 11 1/2		1/4 11 1/4		1 11		1 1/4 10 3/4		meridie med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
60	0	90	0	86	45	83	30	80	14	76	56	73	37	30	0
60	15	90	0	86	45	83	29	80	12	76	54	73	35	29	45
60	30	90	0	86	44	83	28	80	11	76	52	73	32	29	30
60	45	90	0	86	44	83	27	80	9	76	50	73	30	29	15
61	0	90	0	86	43	83	26	80	8	76	49	73	28	29	0
61	15	90	0	86	43	83	25	80	6	76	47	73	26	28	45
61	30	90	0	86	42	83	24	80	5	76	45	73	23	28	30
61	45	90	0	86	42	83	23	80	4	76	43	73	21	28	15
62	0	90	0	86	41	83	22	80	2	76	41	73	19	28	0
62	15	90	0	86	41	83	21	80	1	76	40	73	17	27	45
62	30	90	0	86	40	83	20	80	0	76	38	73	15	27	30
62	45	90	0	86	40	83	19	79	58	76	36	73	12	27	15
63	0	90	0	86	39	83	19	79	57	76	34	73	10	27	0
63	15	90	0	86	39	83	18	79	56	76	33	73	8	26	45
63	30	90	0	86	39	83	17	79	55	76	31	73	6	26	30
63	45	90	0	86	38	83	16	79	53	76	29	73	4	26	15
64	0	90	0	86	38	83	15	79	52	76	28	73	2	26	0
64	15	90	0	86	37	83	14	79	51	76	26	73	0	25	45
64	30	90	0	86	37	83	13	79	49	76	24	72	58	25	30
64	45	90	0	86	36	83	13	79	48	76	23	72	56	25	15
65	0	90	0	86	36	83	12	79	47	76	21	72	54	25	0
65	15	90	0	86	36	83	11	79	46	76	19	72	52	24	45
65	30	90	0	86	35	83	10	79	44	76	18	72	50	24	30
65	45	90	0	86	35	83	9	79	43	76	16	72	48	24	15
66	0	90	0	86	34	83	9	79	42	76	15	72	46	24	0
66	15	90	0	86	34	83	8	79	41	76	13	72	44	23	45
66	30	90	0	26	34	83	7	79	40	76	12	72	43	23	30
66	45	90	0	86	33	83	6	79	39	76	10	72	41	23	15
67	0	90	0	86	33	83	5	79	37	76	9	72	39	23	0
67	15	90	0	86	32	83	5	79	36	76	7	72	37	22	45
67	30	90	0	86	32	83	4	79	35	76	6	72	35	22	30
67	45	90	0	86	32	83	3	79	34	76	4	72	34	22	15
68	0	90	0	86	31	83	2	79	33	76	3	72	32	22	0
68	15	90	0	86	31	83	2	79	32	76	1	72	30	21	45
68	30	90	0	86	31	83	1	79	31	76	0	72	28	21	30
68	45	90	0	86	30	83	0	79	30	75	59	72	27	21	15
69	0	90	0	86	30	83	0	79	29	75	57	72	25	21	0
69	15	90	0	86	30	82	59	79	28	75	56	72	23	20	45
69	30	90	0	86	29	82	58	79	27	75	55	72	22	20	30
69	45	90	0	86	29	82	58	79	26	75	53	72	20	20	15

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		12		1/4		1/2		3/4		1		1 1/4		meridie med noc.	
		12		11 3/4		11 1/2		11 1/4		11		10 3/4			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
70	0	90	0	86	29	82	57	79	25	75	52	72	19	20	0
70	15	90	0	86	28	82	56	79	24	75	51	72	17	19	45
70	30	90	0	86	28	82	56	79	23	75	49	72	15	19	30
70	45	90	0	86	28	82	55	79	22	75	48	72	14	19	15
71	0	90	0	86	27	82	54	79	21	75	47	72	12	19	0
71	15	90	0	86	27	82	54	79	20	75	46	72	11	18	45
71	30	90	0	86	27	82	53	79	19	75	45	72	9	18	30
71	45	90	0	86	26	82	52	79	18	75	43	72	8	18	15
72	0	90	0	86	26	82	52	79	17	75	42	72	6	18	0
72	15	90	0	86	26	82	51	79	16	75	41	72	5	17	45
72	30	90	0	86	25	82	51	79	16	75	40	72	4	17	30
72	45	90	0	86	25	82	50	79	15	75	39	72	2	17	15
73	0	90	0	86	25	82	49	79	14	75	38	72	1	27	0
73	15	90	0	86	24	82	49	79	13	75	37	72	0	16	45
73	30	90	0	86	24	82	48	79	12	75	35	71	58	16	30
73	45	90	0	86	24	82	48	79	11	75	34	71	57	16	15
74	0	90	0	86	24	82	47	79	11	75	33	71	56	16	0
74	15	90	0	86	23	82	47	79	10	75	32	71	54	15	45
74	30	90	0	86	23	82	46	79	9	75	31	71	53	15	30
74	45	90	0	86	23	82	46	79	8	75	30	71	52	15	15
75	0	90	0	86	23	82	45	79	7	75	29	71	51	15	0
75	15	90	0	86	22	82	45	79	7	75	28	71	50	14	45
75	30	90	0	86	22	82	44	79	6	75	27	71	48	14	30
75	45	90	0	86	22	82	44	79	5	75	27	71	47	14	15
76	0	90	0	86	22	82	43	79	5	75	26	71	46	14	0
76	15	90	0	86	21	82	43	79	4	75	25	71	45	13	45
76	30	90	0	86	21	82	42	79	3	75	24	71	44	13	30
76	45	90	0	86	21	82	42	79	3	75	23	71	43	13	15
77	0	90	0	86	21	82	41	79	2	75	22	71	42	13	0
77	15	90	0	86	20	82	41	79	1	75	21	71	41	12	45
77	30	90	0	86	20	82	41	79	1	75	20	71	40	12	30
77	45	90	0	86	20	82	40	79	0	75	20	71	39	12	15
78	0	90	0	86	20	82	40	78	59	75	19	71	38	12	0
78	15	90	0	86	20	82	39	78	59	75	18	71	37	11	45
78	30	90	0	86	20	82	39	78	58	75	17	71	36	11	30
78	45	90	0	86	19	82	39	78	58	75	17	71	35	11	15
79	0	90	0	86	19	82	38	78	57	75	16	71	34	11	0
79	15	90	0	86	19	82	38	78	57	75	15	71	33	10	45
79	30	90	0	86	19	82	38	78	56	75	14	71	33	10	30
79	45	90	0	86	19	82	37	78	56	75	14	71	32	10	15

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ &		12		1/4		1/2		3/4		1		1 1/4		meridie med. noc.	
		12		11 1/4		11 1/2		11 1/4		11		10 3/4			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
80	0	90	0	86	18	82	37	78	55	75	13	71	31	10	0
80	15	90	0	86	18	82	36	78	55	75	12	71	30	9	45
80	30	90	0	86	18	82	36	78	54	75	12	71	29	9	30
80	45	90	0	86	18	82	36	78	54	75	11	71	29	9	15
81	0	90	0	86	18	82	35	78	53	75	11	71	28	9	0
81	15	90	0	86	18	82	35	78	53	75	10	71	27	8	45
81	30	90	0	86	17	82	35	78	52	75	9	71	27	8	30
81	45	90	0	86	17	82	35	78	52	75	9	71	26	8	15
82	0	90	0	86	17	82	34	78	51	75	8	71	25	8	0
82	15	90	0	86	17	82	34	78	51	75	8	71	25	7	45
82	30	90	0	86	17	82	34	78	51	75	7	71	24	7	30
82	45	90	0	86	17	82	34	78	50	75	7	71	23	7	15
83	0	90	0	86	17	82	33	78	50	75	6	71	23	7	0
83	15	90	0	86	17	82	33	78	50	75	6	71	22	6	45
83	30	90	0	86	16	82	33	78	49	75	6	71	22	6	30
83	45	90	0	86	16	82	33	78	49	75	5	71	21	6	15
84	0	90	0	86	16	82	32	78	49	75	5	71	21	6	0
84	15	90	0	86	16	82	32	78	48	75	4	71	20	5	45
84	30	90	0	86	16	82	32	78	48	75	4	71	20	5	30
84	45	90	0	86	16	82	32	78	48	75	4	71	19	5	15
85	0	90	0	86	16	82	32	78	48	75	3	71	19	5	0
85	15	90	0	86	16	82	32	78	47	75	3	71	19	4	45
85	30	90	0	86	16	82	31	78	47	75	2	71	18	4	30
85	45	90	0	86	16	82	31	78	47	75	2	71	18	4	15
86	0	90	0	86	16	82	31	78	47	75	2	71	18	4	0
86	15	90	0	86	16	82	31	78	46	75	2	71	18	3	45
86	30	90	0	86	15	82	31	78	46	75	2	71	17	3	30
86	45	90	0	86	15	82	31	78	46	75	1	71	17	3	15
87	0	90	0	86	15	82	31	78	46	75	1	71	17	3	0
87	15	90	0	86	15	82	31	78	46	75	1	71	16	2	45
87	30	90	0	86	15	82	30	78	46	75	1	71	16	2	30
87	45	90	0	86	15	82	30	78	46	75	1	71	16	2	15
88	0	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	16	2	0
88	15	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	16	1	45
88	30	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	15	1	30
88	45	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	15	1	15
89	0	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	15	1	0
89	15	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	15	0	45
89	30	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	15	0	30
89	45	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	15	0	15
90	0	90	0	86	15	82	30	78	45	75	0	71	15	0	0

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		1½ 0½		1¾ 10¼		2 10		2¼ 9¾		2½ 9½		2¾ 9¼		meridie med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0	90	0
0	15	89	54	89	53	89	51	89	50	89	49	89	47	89	45
0	30	89	47	89	45	89	43	89	40	89	37	89	34	89	30
0	45	89	4	89	38	89	34	89	30	89	26	89	21	89	15
1	0	89	35	89	30	89	25	89	20	89	14	89	7	89	0
1	15	89	29	89	23	89	17	89	10	89	2	88	54	88	45
1	30	89	23	89	16	89	8	89	0	88	51	88	41	88	30
1	45	89	16	89	8	88	59	88	50	88	39	88	28	88	15
2	0	89	10	89	1	88	51	88	40	88	28	88	15	88	0
2	15	89	4	88	53	88	42	88	30	88	16	88	2	87	45
2	30	88	58	88	46	88	33	88	20	88	5	87	49	87	30
2	45	88	51	88	39	88	25	88	10	87	53	87	35	87	15
3	0	88	45	88	31	88	16	88	0	87	42	87	22	87	0
3	15	88	39	88	24	88	8	87	50	87	31	87	9	86	45
3	30	88	33	88	17	87	59	87	40	87	19	86	56	86	30
3	45	88	27	88	9	87	50	87	30	87	8	86	43	86	15
4	0	88	21	88	2	87	42	87	20	86	56	86	30	86	0
4	15	88	14	87	54	87	33	87	10	86	45	86	17	85	45
4	30	88	8	87	47	87	24	87	0	86	33	86	4	85	30
4	45	88	2	87	40	87	16	86	50	86	22	85	51	85	15
5	0	87	56	87	32	87	7	86	40	86	10	85	38	85	0
5	15	87	50	87	25	86	59	86	30	85	59	85	25	84	45
5	30	87	44	87	18	86	50	86	20	85	48	85	12	84	30
5	45	87	37	87	10	86	41	86	10	85	36	84	59	84	15
6	0	87	31	87	3	86	33	86	0	85	23	84	46	84	0
6	15	87	25	86	56	86	24	85	50	85	13	84	33	83	45
6	30	87	19	86	48	86	16	85	40	85	2	84	20	83	30
6	45	87	13	86	41	86	7	85	31	84	51	84	7	83	15
7	0	87	7	86	34	85	59	85	21	84	39	83	54	83	0
7	15	87	0	86	26	85	50	85	11	84	28	83	41	82	45
7	30	86	54	86	19	85	41	85	1	84	17	83	28	82	30
7	45	86	48	86	12	85	33	84	51	84	6	83	15	82	15
8	0	86	42	86	4	85	24	84	41	83	54	83	2	82	0
8	15	86	36	85	57	85	16	84	31	83	43	82	50	81	45
8	30	86	30	85	50	85	7	84	22	83	32	82	37	81	30
8	45	86	24	85	42	84	59	84	12	83	21	82	24	81	15
9	0	86	18	85	35	84	50	84	2	83	9	82	11	81	0
9	15	86	11	85	28	84	42	83	52	82	58	81	59	80	45
9	30	86	5	85	21	84	33	83	42	82	47	81	46	80	30
9	45	85	59	85	14	84	25	83	33	82	36	81	33	80	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		1 1/2		1 3/4		2		2 1/4		2 1/2		2 3/4		meridie med. noc.	
		10 1/2		10 1/4		10		9 3/4		9 1/2		9 1/4			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
10	0	85 53		85 6		84 16		83 23		82 25		81 20		80	0
10	15	85 47		84 59		84 8		83 13		82 13		81 18		79	45
10	30	85 41		84 5		84 0		83 3		82 2		80 55		79	30
10	45	85 35		84 46		83 51		82 54		81 51		80 43		79	15
11	0	85 29		84 37		83 43		82 44		81 40		80 30		79	0
11	15	85 23		84 30		83 34		82 34		81 29		80 17		78	45
11	30	85 17		84 23		83 26		82 25		81 18		80 5		78	30
11	45	85 11		84 16		83 18		82 15		81 7		79 52		78	15
12	0	85 5		84 9		83 9		82 5		80 56		79 40		78	0
12	15	84 59		84 2		83 1		81 56		80 45		79 28		77	45
12	30	84 53		83 54		82 53		81 46		80 34		79 15		77	30
12	45	84 47		83 47		82 44		81 37		80 23		79 3		77	15
13	0	84 41		83 40		82 36		81 27		80 12		78 50		77	0
13	15	84 35		83 33		82 28		81 18		80 2		78 38		76	45
13	30	84 29		83 26		82 19		81 8		79 51		78 26		76	30
13	45	84 23		83 19		82 11		80 59		79 39		78 14		76	15
14	0	84 17		83 12		82 3		80 49		79 29		78 1		76	0
14	15	84 11		83 5		81 55		80 40		79 18		77 49		75	45
14	30	84 5		82 58		81 46		80 30		79 8		77 37		75	30
14	45	83 59		82 51		81 38		80 21		78 57		77 25		75	15
15	0	83 53		82 44		81 30		80 11		78 46		77 13		75	0
15	15	83 47		82 37		81 22		80 2		78 35		77 1		74	45
15	30	83 41		82 30		81 14		79 53		78 25		76 49		74	30
15	45	83 35		82 23		81 6		79 43		78 14		76 37		74	15
16	0	83 29		82 16		80 57		79 34		78 3		76 25		74	0
16	15	83 23		82 9		80 49		79 25		77 53		76 13		73	45
16	30	83 17		82 2		80 41		79 15		77 42		76 1		73	30
16	45	83 12		81 55		80 33		79 6		77 32		75 49		73	15
17	0	83 6		81 48		80 25		78 57		77 21		75 37		73	0
17	15	83 0		81 41		80 17		78 48		77 11		75 25		72	45
17	30	82 54		81 34		80 9		78 38		77 0		75 14		72	30
17	45	82 48		81 27		80 1		78 29		76 50		75 2		72	15
18	0	82 42		81 20		79 53		78 20		76 40		74 50		72	0
18	15	82 37		81 13		79 45		78 11		76 29		74 39		71	45
18	30	82 31		81 6		79 37		78 2		76 19		74 27		71	30
18	45	82 25		81 0		79 29		77 53		76 9		74 15		71	15
19	0	82 19		80 53		79 21		77 44		75 58		74 4		71	0
19	15	82 13		80 46		79 13		77 35		75 48		73 52		70	45
19	30	82 8		80 39		79 5		77 26		75 38		73 41		70	30
19	45	82 2		80 32		78 58		77 17		75 28		73 30		70	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæa &		1 1/2		1 3/4		2		2 1/4		2 1/2		2 3/4		meridie med. noc.	
		10 1/2		10 1/4		10		9 3/4		9 1/2		9 1/4			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
20	0	81	56	80	26	78	50	77	8	75	18	73	18	70	0
20	15	81	50	80	19	78	42	76	59	75	8	73	7	69	45
20	30	81	45	80	12	78	34	76	50	74	57	72	56	69	30
20	45	81	39	80	5	78	26	76	41	74	47	72	44	69	15
21	0	81	33	79	59	78	19	76	32	74	37	72	33	69	0
21	15	81	28	79	52	78	11	76	23	74	27	72	22	68	45
21	30	81	22	79	45	78	3	76	14	74	18	72	11	68	30
21	45	81	16	79	39	77	55	76	6	74	8	72	0	68	15
22	0	81	11	79	32	77	48	75	57	73	58	71	49	68	0
22	15	81	5	79	25	77	40	75	48	73	48	71	38	67	45
22	30	81	0	79	19	77	32	75	39	73	38	71	27	67	30
22	45	80	54	79	12	77	25	75	31	73	28	71	16	67	15
23	0	80	48	79	6	77	17	75	22	73	19	71	5	67	0
23	15	80	43	78	59	77	10	75	13	73	9	70	54	66	45
23	30	80	37	78	53	77	2	75	5	72	59	70	44	66	30
23	45	80	32	78	46	76	55	74	56	72	49	70	33	66	15
24	0	80	26	78	39	76	47	74	48	72	40	70	22	66	0
24	15	80	21	78	33	76	40	74	39	72	30	70	11	65	45
24	30	80	15	78	27	76	32	74	31	72	21	70	1	65	30
24	45	80	10	78	20	76	25	74	22	72	11	69	50	65	15
25	0	80	4	78	14	76	18	74	14	72	2	69	40	65	0
25	15	79	59	78	7	76	10	74	5	71	53	69	29	64	45
25	30	79	53	78	1	76	3	73	57	71	44	69	19	64	30
25	45	79	48	77	54	75	55	73	49	71	34	69	9	64	15
26	0	79	43	77	48	75	48	73	40	71	25	68	58	64	0
26	15	79	37	77	42	75	41	73	32	71	15	68	48	63	45
26	30	79	32	77	35	75	33	73	24	71	6	68	38	63	30
26	45	78	26	77	29	75	26	73	16	70	57	68	28	63	15
27	0	79	21	77	23	75	19	73	7	70	48	68	17	63	0
27	15	79	16	77	17	75	12	72	59	70	38	68	7	62	45
27	30	79	10	77	10	75	4	72	51	70	39	67	57	62	30
27	45	79	5	77	4	74	57	72	43	70	20	67	47	62	15
28	0	79	0	76	58	74	50	72	35	70	11	67	37	62	0
28	15	78	54	76	52	74	43	72	27	70	2	67	27	61	45
28	30	78	49	76	46	74	36	72	19	69	53	67	18	61	30
28	45	78	44	76	39	74	29	72	11	69	45	67	8	61	15
29	0	78	39	76	33	74	22	72	3	69	36	66	58	61	0
29	15	78	34	76	27	74	15	71	55	69	27	66	48	60	45
29	30	78	28	76	21	74	8	71	47	69	18	66	39	60	30
29	45	78	23	76	15	74	1	71	39	69	9	66	29	60	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		1 1/2 / 10 1/2		1 3/4 / 10 1/4		2 / 10		2 1/4 / 9 3/4		2 1/2 / 9 1/2		2 3/4 / 9 1/4		meridie med. noc,	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	78	18	76	9	73	54	71	32	69	1	66	19	60	0
30	15	78	13	76	3	73	47	71	24	68	52	66	10	59	45
30	30	78	8	75	57	73	40	71	16	68	43	66	0	59	30
30	45	78	3	75	51	73	33	71	8	68	35	65	51	59	15
31	0	77	57	75	45	73	26	71	1	68	26	65	42	59	0
31	15	77	52	75	39	73	20	70	53	68	18	65	32	58	45
31	30	77	47	75	33	73	13	70	45	68	9	65	23	58	30
31	45	77	42	75	27	73	6	70	38	68	1	65	14	58	15
32	0	77	37	75	21	72	59	70	30	67	52	65	4	58	0
32	15	77	32	75	15	72	53	70	23	67	43	64	55	57	45
32	30	77	27	75	10	72	46	70	15	67	35	64	46	57	30
32	45	77	22	75	4	72	39	70	8	67	27	64	37	57	15
33	0	77	17	74	58	72	33	70	0	67	19	64	28	57	0
33	15	77	12	74	52	72	26	69	53	67	11	64	19	56	45
33	30	77	7	74	46	72	20	69	45	67	3	64	10	56	30
33	45	77	2	74	41	72	13	69	38	66	55	64	1	56	15
34	0	76	58	74	35	77	6	69	31	66	47	63	53	56	0
34	15	76	53	74	29	72	0	69	23	66	39	63	44	55	45
34	30	76	48	74	24	71	53	69	16	66	31	63	35	55	30
34	45	76	43	74	18	71	47	69	9	66	23	63	26	55	15
35	0	76	38	74	12	71	41	69	2	66	15	63	18	55	0
35	15	76	33	74	7	71	34	68	55	66	7	63	9	54	45
35	30	76	29	74	1	71	28	68	48	65	59	63	1	54	30
35	45	76	24	73	56	71	22	68	41	65	52	62	52	54	15
36	0	76	19	73	50	71	15	68	33	65	44	62	44	54	0
36	15	76	14	73	45	71	9	68	26	65	36	62	35	53	45
36	30	76	10	73	39	71	3	68	20	65	28	62	27	53	30
36	45	76	5	73	34	70	57	68	13	65	20	62	19	53	15
37	0	76	0	73	28	70	50	68	6	65	13	62	11	53	0
37	15	75	56	73	23	70	44	67	59	65	5	62	2	52	45
37	30	75	51	73	17	70	38	67	52	64	58	61	54	52	30
37	45	75	46	73	12	70	32	67	45	64	50	61	46	52	15
38	0	75	42	73	7	70	26	67	38	64	43	61	38	52	0
38	15	75	37	73	1	70	20	67	32	64	35	61	30	51	45
38	30	75	32	72	56	70	14	67	25	64	28	61	22	51	30
38	45	75	28	72	51	70	8	67	18	64	21	61	14	51	15
39	0	75	23	72	46	70	2	67	12	64	14	61	6	51	0
39	15	75	19	72	40	69	56	67	5	64	6	60	58	50	45
39	30	75	14	72	35	69	50	66	58	63	59	60	51	50	30
39	45	75	10	72	30	69	44	66	52	63	52	60	43	50	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		1 1/2 / 10 1/2		1 3/4 / 10 1/4		2 / 10		2 1/4 / 9 3/4		2 1/2 / 9 1/2		2 3/4 / 9 1/4		meridie / med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	75	5	72	25	69	38	66	45	63	45	60	35	50	0
40	15	75	1	72	20	69	33	66	39	63	38	60	28	49	45
40	30	74	56	72	14	69	27	66	33	63	31	60	20	49	30
40	45	74	52	72	9	69	21	66	26	63	24	60	13	49	15
41	0	74	48	72	4	69	15	66	20	63	17	60	5	49	0
41	15	74	43	71	59	69	10	66	13	63	10	59	58	48	45
41	30	74	39	71	54	69	4	66	7	63	3	59	50	48	30
41	45	74	35	71	49	68	58	66	1	62	56	59	43	48	15
42	0	74	30	71	44	68	53	65	55	62	50	59	36	48	0
42	15	74	26	71	39	68	47	65	48	62	43	59	28	47	45
42	30	74	22	71	34	68	41	65	42	62	36	59	21	47	30
42	45	74	18	71	30	68	36	65	36	62	29	59	14	47	15
43	0	74	14	71	25	68	30	65	30	62	23	59	7	47	0
43	15	74	9	71	20	68	25	65	24	62	16	59	0	46	45
43	30	74	5	71	15	68	20	65	18	62	9	58	53	46	30
43	45	74	1	71	10	68	14	65	12	62	3	58	46	46	15
44	0	73	57	71	5	68	9	65	6	61	57	58	39	46	0
44	15	73	53	71	1	68	3	65	0	61	50	58	32	45	45
44	30	73	49	70	56	67	58	64	54	61	44	58	25	45	30
44	45	73	45	70	51	67	53	64	48	61	37	58	19	45	15
45	0	73	41	70	47	67	48	64	43	61	31	58	12	45	0
45	15	73	36	70	42	67	42	64	37	61	25	58	5	44	45
45	30	73	32	70	37	67	37	64	31	61	18	57	58	44	30
45	45	73	28	70	33	67	32	64	25	61	12	57	52	44	15
46	0	73	24	70	28	67	27	64	20	61	6	57	45	44	0
46	15	73	20	70	24	67	22	64	14	61	0	57	39	43	45
46	30	73	17	70	19	67	17	64	8	60	54	57	32	43	30
46	45	73	13	70	15	67	12	64	3	60	48	57	26	43	15
47	0	73	9	70	10	67	7	63	57	60	42	57	20	43	0
47	15	73	5	70	6	67	2	63	52	60	36	57	13	42	45
47	30	73	1	70	1	66	57	63	46	60	30	57	7	42	30
47	45	72	57	69	57	66	52	63	41	60	24	57	1	42	15
48	0	72	53	69	52	66	47	63	36	60	19	56	54	42	0
48	15	72	50	69	48	66	42	63	30	60	13	56	48	41	45
48	30	72	46	69	44	66	37	63	25	60	7	56	42	41	30
48	45	72	42	69	39	66	32	63	20	60	1	56	36	41	15
49	0	72	38	69	35	66	27	63	14	59	56	56	30	41	0
49	15	72	35	69	31	66	23	63	9	59	50	56	24	40	45
49	30	72	31	69	27	66	18	63	4	59	44	56	18	40	30
49	45	72	28	69	23	66	13	62	59	59	39	56	13	40	15

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		1½ / 10½		1¾ / 10¼		2 / 10		2¼ / 9¾		2½ / 9½		2¾ / 9¼		meridie med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	72	24	69	18	66	9	62	54	59	35	56	6	40	0
50	15	72	20	69	14	66	4	62	49	59	28	56	1	39	45
50	30	72	17	69	10	65	59	62	44	59	22	55	55	39	30
50	45	72	13	69	6	65	55	62	39	59	18	55	49	39	15
51	0	72	9	69	2	65	50	62	34	59	12	55	43	39	0
51	15	72	6	68	58	65	46	62	29	59	6	55	38	38	45
51	30	72	2	68	54	65	41	62	24	59	1	55	32	38	30
51	45	71	59	68	50	65	37	62	19	58	56	55	27	38	15
52	0	71	55	68	46	65	32	62	14	58	50	55	21	38	0
52	15	71	52	68	42	65	28	62	9	58	45	55	16	37	45
52	30	71	49	68	38	65	23	62	4	58	40	55	10	37	30
52	45	71	45	68	34	65	19	62	0	58	35	55	5	37	15
53	0	71	42	68	30	65	15	61	55	58	30	55	0	37	0
53	15	71	38	68	26	65	10	61	50	58	25	54	54	36	45
53	30	71	35	68	23	65	6	61	46	58	20	54	49	36	30
53	45	71	32	68	19	65	2	61	41	58	15	54	44	36	15
54	0	71	28	68	15	64	58	61	36	58	10	54	39	36	0
54	15	71	25	68	11	64	54	61	32	58	5	54	34	35	45
54	30	71	22	68	8	64	49	61	27	58	0	54	28	35	30
54	45	71	19	68	4	64	45	61	23	57	56	54	23	35	15
55	0	71	15	68	0	64	41	61	18	57	51	54	18	35	0
55	15	71	12	67	57	64	37	61	14	57	46	54	13	34	45
55	30	71	9	67	53	64	33	61	10	57	41	54	9	34	30
55	45	71	6	67	49	64	29	61	5	57	37	54	4	34	15
56	0	71	3	67	46	64	25	61	1	57	32	53	59	34	0
56	15	71	0	67	42	64	21	60	57	57	28	53	54	33	45
56	30	70	57	67	39	64	18	60	52	57	23	53	49	33	30
56	45	70	54	67	35	64	14	60	48	57	19	53	45	33	15
57	0	70	51	67	32	64	10	60	44	57	14	53	40	33	0
57	15	70	48	67	28	64	6	60	40	57	10	53	35	32	45
57	30	70	45	67	25	64	2	60	36	57	5	53	31	32	30
57	45	70	42	67	22	63	58	60	32	57	1	53	26	32	15
58	0	70	39	67	18	63	55	60	28	56	57	53	22	32	0
58	15	70	36	67	15	63	51	60	24	56	53	53	17	31	45
58	30	70	33	67	12	63	47	60	20	56	48	53	13	31	30
58	45	70	30	67	8	63	44	60	16	56	44	53	8	31	15
59	0	70	27	67	5	63	40	60	12	56	40	53	4	31	0
59	15	70	24	67	2	63	37	60	8	56	36	53	0	30	45
59	30	70	22	67	59	63	33	60	4	56	32	52	55	30	30
59	45	70	19	66	56	63	30	60	0	56	28	52	51	30	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		1 1/2		1 3/4		2		2 1/4		2 1/2		2 3/4		meridie med. noc.	
		10 1/2		10 1/4		10		9 3/4		9 1/2		9 1/4			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
60	0	70	16	66	52	63	26	59	57	56	24	52	47	30	0
60	15	70	13	66	49	63	23	59	53	56	20	52	43	29	45
60	30	70	11	66	46	63	19	59	49	56	16	52	39	29	30
60	45	70	8	66	43	63	16	59	45	56	12	52	35	29	15
61	0	70	5	66	40	63	12	59	42	56	8	52	31	29	0
61	15	70	2	66	37	63	9	59	38	56	4	52	27	28	45
61	30	70	0	66	34	63	6	59	35	56	0	52	23	28	30
61	45	69	57	66	31	63	3	59	31	55	57	52	19	28	15
62	0	69	55	66	28	62	59	59	28	55	53	52	15	28	0
62	15	69	52	66	25	62	56	59	24	55	49	52	11	27	45
62	30	69	50	66	22	62	53	59	21	55	46	52	7	27	30
62	45	69	47	66	20	62	50	59	17	55	42	52	3	27	15
63	0	69	45	66	17	62	47	59	14	55	38	52	0	27	0
63	15	69	43	66	14	62	44	59	11	55	35	51	56	26	45
63	30	69	40	66	11	62	41	59	7	55	31	51	53	26	30
63	45	69	37	66	8	62	37	59	4	55	28	51	49	26	15
64	0	69	35	66	6	62	34	59	1	55	24	51	45	26	0
64	15	69	32	66	3	62	31	58	58	55	21	51	42	25	45
64	30	69	30	66	0	62	59	58	54	55	18	51	38	25	30
64	45	69	28	65	58	62	26	58	51	55	14	51	35	25	15
65	0	69	25	65	55	62	23	58	48	55	11	51	31	25	0
65	15	69	23	65	52	62	20	58	45	55	8	51	28	24	45
65	30	69	21	65	50	62	17	58	42	55	5	51	25	24	30
65	45	69	19	65	47	62	14	58	39	55	1	51	21	24	15
66	0	69	16	65	45	62	11	58	36	54	58	51	18	24	0
66	15	69	14	65	42	62	9	58	33	54	55	51	15	23	45
66	30	69	12	65	40	62	6	58	30	54	52	51	12	23	30
66	45	69	10	65	37	62	3	58	27	54	49	51	8	23	15
67	0	69	8	65	35	62	1	58	24	54	46	51	5	23	0
67	15	69	6	65	33	61	58	58	22	54	43	51	2	22	45
67	30	69	4	65	30	61	55	58	19	54	40	50	59	22	30
67	45	69	1	65	28	61	53	58	16	54	37	50	56	22	15
68	0	68	59	65	26	61	50	58	13	54	34	50	53	22	0
68	15	68	57	65	23	61	48	58	11	54	31	50	50	21	45
68	30	68	55	65	21	61	45	58	8	54	28	50	47	21	30
68	45	68	53	65	19	61	43	58	5	54	26	50	44	21	15
69	0	68	52	65	17	61	41	58	3	54	23	50	42	21	0
69	15	68	50	65	15	61	38	58	0	54	20	50	39	20	45
69	30	68	48	65	12	61	36	57	58	54	18	50	36	20	30
69	45	68	46	65	10	61	33	57	55	54	15	50	33	20	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		1 1/2		1 3/4		2		2 1/4		2 1/2		2 3/4		meridie	
		10 1/2		10 1/4		10		9 3/4		9 1/2		9 1/4		med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
70	0	68	44	65	8	61	31	57	53	54	12	50	31	20	0
70	15	68	42	65	6	61	29	57	50	54	10	50	28	19	45
70	30	68	40	65	4	61	27	57	48	54	7	50	25	19	30
70	45	68	39	65	2	61	24	57	45	54	5	50	23	19	15
71	0	68	37	65	0	61	22	57	43	54	2	50	20	19	0
71	15	68	35	64	58	61	20	57	41	54	0	50	18	18	45
71	30	68	33	64	56	61	18	57	38	53	57	50	15	18	30
71	45	68	32	64	54	61	16	57	36	53	55	50	13	18	15
72	0	68	30	64	52	61	14	57	34	53	53	50	10	18	0
72	15	68	28	64	50	61	12	57	32	53	50	50	8	17	45
72	30	68	27	64	49	61	10	57	30	53	48	50	5	17	30
72	45	68	25	64	47	61	8	57	27	53	46	50	3	17	15
73	0	68	23	64	45	61	6	57	25	53	44	50	1	17	0
73	15	68	22	64	43	61	4	57	23	53	42	49	59	16	45
73	30	68	20	64	42	61	2	57	21	53	39	49	56	16	30
73	45	68	19	64	40	61	0	57	19	53	37	49	54	16	15
74	0	68	17	64	38	60	58	57	17	53	35	49	52	16	0
74	15	68	16	64	37	60	56	57	15	53	33	49	50	15	45
74	30	68	14	64	35	60	55	57	13	53	31	49	48	15	30
74	45	68	13	64	33	60	53	57	12	53	29	49	46	15	15
75	0	68	12	64	32	60	51	57	10	53	27	49	44	15	0
75	15	68	10	64	30	60	49	57	8	53	25	49	42	14	45
75	30	68	9	64	29	60	48	57	6	53	23	49	40	14	30
75	45	68	8	64	27	60	46	57	4	53	22	49	38	14	15
76	0	68	6	64	26	60	45	57	3	53	20	49	36	14	0
76	15	68	5	64	24	60	43	57	1	53	18	49	34	13	45
76	30	68	4	64	23	60	41	56	59	53	16	49	33	13	30
76	45	68	2	64	21	60	40	56	58	53	15	49	31	13	15
77	0	68	1	64	20	60	38	56	56	53	13	49	29	13	0
77	15	68	0	64	19	60	37	56	54	53	11	49	27	12	45
77	30	67	59	64	17	60	35	56	53	53	10	49	26	12	30
77	45	67	58	64	16	60	34	56	51	53	8	49	24	12	15
78	0	67	57	64	15	60	33	56	50	53	7	49	23	12	0
78	15	67	56	64	14	60	31	56	48	53	5	49	21	11	45
78	30	67	54	64	12	60	30	56	47	53	4	49	20	11	30
78	45	67	53	64	11	60	29	56	46	53	2	49	18	11	15
79	0	67	52	64	10	60	27	56	44	53	1	49	17	11	0
79	15	67	51	64	9	60	26	56	43	52	59	49	15	10	45
79	30	67	50	64	8	60	25	56	42	52	58	49	14	10	30
79	45	67	49	64	7	60	24	56	40	52	57	49	12	10	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		1½		1¾		2		2¼		2½		2¾		meridie med.noc.	
		10½		10¼		10		9¾		9½		9¼			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
80	0	67	48	64	6	60	23	56	39	52	55	49	11	10	0
80	15	67	48	64	5	60	22	56	38	52	54	49	10	9	45
80	30	67	47	64	4	60	20	56	37	52	53	49	8	9	30
80	45	67	46	64	3	60	19	56	36	52	52	49	7	9	15
81	0	67	45	64	2	60	18	56	35	52	51	49	6	9	0
81	15	67	44	64	1	60	17	56	34	52	49	49	5	8	45
81	30	67	43	64	0	60	16	56	32	52	48	49	4	8	30
81	45	67	43	63	59	60	15	56	31	52	47	49	3	8	15
82	0	67	42	63	58	60	14	56	30	52	46	49	2	8	0
82	15	67	41	63	57	60	14	56	30	52	45	49	1	7	45
82	30	67	40	63	57	60	13	56	29	52	44	49	0	7	30
82	45	67	40	63	56	60	12	56	28	52	43	48	59	7	15
83	0	67	39	63	55	60	11	56	27	52	42	48	58	7	0
83	15	67	38	63	54	60	10	56	26	52	42	48	57	6	45
83	30	67	38	63	54	60	10	56	25	52	41	48	56	6	30
83	45	67	37	63	53	60	9	56	24	52	40	48	55	6	15
84	0	67	37	63	52	60	8	56	24	52	39	48	54	6	0
84	15	67	36	63	52	60	7	56	23	52	38	48	54	5	45
84	30	67	36	63	51	60	7	56	22	52	38	48	53	5	30
84	45	67	35	63	51	60	6	56	22	52	37	48	52	5	15
85	0	67	35	63	50	60	6	56	21	52	36	48	51	5	0
85	15	67	34	63	50	60	5	56	20	52	36	48	51	4	45
85	30	67	34	63	49	60	5	56	20	52	35	48	50	4	30
85	45	67	33	63	49	60	4	56	19	52	35	48	50	4	15
86	0	67	33	63	48	60	4	56	19	52	34	48	49	4	0
86	15	67	33	63	48	60	3	56	18	52	34	48	49	3	45
86	30	67	32	63	48	60	3	56	18	52	33	48	48	3	30
86	45	67	32	63	47	60	2	56	18	52	33	48	48	3	15
87	0	67	32	63	47	60	2	56	17	52	32	48	47	3	0
87	15	67	31	63	47	60	2	56	17	52	32	48	47	2	45
87	30	67	31	63	46	60	1	56	16	52	32	48	47	2	30
87	45	67	31	63	46	60	1	56	16	52	31	48	46	2	15
88	0	67	31	63	46	60	1	56	16	52	31	48	46	2	0
88	15	67	30	63	46	60	1	56	16	52	31	48	46	1	45
88	30	67	30	63	45	60	1	56	16	52	31	48	46	1	30
88	45	67	30	63	45	60	0	56	15	52	30	48	45	1	15
89	0	67	30	63	45	60	0	56	15	52	30	48	45	1	0
89	15	67	30	63	45	60	0	56	15	52	30	48	45	0	45
89	30	67	30	63	45	60	0	56	15	52	30	48	45	0	30
89	45	67	30	63	45	60	0	56	15	52	30	48	45	0	15
90	0	67	30	63	45	60	0	56	15	52	30	48	45	0	0

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a		3	3 1/4	3 1/2	3 3/4	4	4 1/4	meridie	
&		9	8 3/4	8 1/2	8 1/4	8	7 3/4	med. noc.	
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
0	0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90	0
0	15	89 45	89 43	89 40	89 38	89 34	89 30	89	45
0	30	89 30	89 26	89 21	89 15	89 8	88 59	89	30
0	45	89 15	89 9	89 1	89 53	88 42	88 29	89	15
1	0	89 0	88 52	88 42	88 30	88 16	87 58	89	0
1	15	88 45	88 35	88 22	88 8	87 50	87 28	88	45
1	30	88 30	88 17	88 3	87 45	87 24	86 58	88	30
1	45	88 15	88 0	87 43	87 23	86 58	86 27	88	15
2	0	88 0	87 43	87 24	87 1	86 32	85 57	88	0
2	15	87 45	87 26	87 4	86 38	86 7	85 27	87	45
2	30	87 30	87 9	86 45	86 16	85 41	84 57	87	30
2	45	87 16	86 52	86 25	85 54	85 15	84 27	87	15
3	0	87 1	86 35	86 6	85 31	84 49	83 56	87	0
3	15	86 45	86 18	85 46	85 8	84 24	83 27	86	45
3	30	86 30	86 1	85 27	84 46	83 58	82 57	86	30
3	45	86 15	85 44	85 8	84 24	83 32	82 27	86	15
4	0	86 1	85 27	84 48	84 2	83 7	81 57	86	0
4	15	85 46	85 10	84 29	83 40	82 41	81 27	85	45
4	30	85 31	84 53	84 10	83 18	82 16	80 58	85	30
4	45	85 16	84 36	83 50	82 56	81 50	80 28	85	15
5	0	85 1	84 19	83 31	82 34	81 25	79 59	85	0
5	15	84 46	84 3	83 12	82 12	81 0	79 29	84	45
5	30	84 31	83 46	82 53	81 50	80 34	79 0	84	30
5	45	84 17	83 29	82 34	81 28	80 9	78 31	84	15
6	0	84 2	83 12	82 15	81 7	79 44	78 2	84	0
6	15	83 47	82 56	81 55	80 45	79 19	77 33	83	45
6	30	83 33	82 39	81 36	80 23	78 54	77 4	83	30
6	45	83 18	82 22	81 17	88 1	78 30	76 36	83	15
7	0	83 3	82 5	80 59	79 40	78 5	76 7	83	0
7	15	82 48	81 49	80 40	79 18	77 40	75 39	82	45
7	30	82 34	81 32	80 21	78 57	77 16	75 10	82	30
7	45	82 19	81 15	80 2	78 35	76 51	74 42	82	15
8	0	82 5	80 59	79 43	78 14	76 27	74 14	82	0
8	15	81 50	80 42	79 24	77 53	76 3	73 47	81	45
8	30	81 36	80 26	79 6	77 31	75 38	73 19	81	30
8	45	81 21	80 9	79 47	77 10	75 14	72 51	81	15
9	0	81 7	79 53	78 29	76 49	74 50	72 24	81	0
9	15	80 52	79 37	78 10	76 28	74 27	71 57	80	45
9	30	80 38	79 21	77 52	76 7	74 3	71 30	80	30
9	45	80 23	79 4	77 33	75 47	73 39	71 3	80	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		3 / 9	3 1/4 / 8 3/4	3 1/2 / 8 1/2	3 3/4 / 8 1/4	4 / 8	4 1/4 / 7 3/4	meridie / med. noc.	
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
10	0	80 9	78 48	77 15	75 26	73 16	70 36	80	0
10	15	79 55	78 32	76 57	75 5	72 52	70 10	79	45
10	30	79 40	78 16	76 38	74 45	72 29	69 43	79	30
10	45	79 26	78 0	76 20	74 24	72 6	69 17	79	15
11	0	79 12	77 44	76 2	74 4	71 43	68 51	79	0
11	15	78 58	77 28	75 44	73 43	71 20	68 25	78	45
11	30	78 43	77 12	75 26	73 23	70 57	67 59	78	30
11	45	78 29	76 56	75 8	73 3	70 34	67 34	78	15
12	0	78 15	76 40	74 50	72 43	70 12	67 8	78	0
12	15	78 1	76 24	74 33	72 23	69 49	66 43	77	45
12	30	77 47	76 8	74 15	72 3	69 27	66 13	87	30
12	45	77 33	75 52	73 57	71 43	69 5	65 53	77	15
13	0	77 19	75 37	73 40	71 24	68 43	65 29	77	0
13	15	77 5	75 21	73 22	71 4	68 21	65 4	76	45
13	30	76 52	75 6	73 5	70 44	67 59	64 40	76	30
13	45	76 38	74 50	72 47	70 25	67 37	64 16	76	15
14	0	76 24	74 35	72 30	70 6	67 16	63 52	76	0
14	15	76 10	74 19	72 13	69 47	66 55	63 28	75	45
14	30	75 57	74 4	71 56	69 27	66 33	63 5	75	30
14	45	75 43	73 49	71 39	69 8	66 12	62 42	75	15
15	0	75 29	73 33	71 22	68 50	65 51	62 19	75	0
15	15	75 16	73 18	71 5	68 31	65 30	61 56	74	45
15	30	75 2	73 3	70 48	68 12	65 10	61 33	74	30
15	45	74 49	72 48	70 31	67 53	64 49	61 10	74	15
16	0	74 35	72 33	70 14	67 35	64 29	60 48	74	0
16	15	74 22	72 18	69 58	67 17	64 8	60 26	73	45
16	30	74 9	72 3	69 41	66 58	63 48	60 4	73	30
16	45	73 55	71 48	69 25	66 40	63 29	59 42	73	15
17	0	73 42	71 34	69 9	66 22	63 9	59 20	73	0
17	15	73 29	71 19	68 52	66 4	62 49	58 59	72	45
17	30	73 16	71 4	68 36	65 46	62 29	58 38	72	30
17	45	73 3	70 50	68 20	65 28	62 10	58 17	72	15
18	0	72 50	70 35	68 4	65 11	61 51	57 56	72	0
18	15	72 37	70 21	67 48	64 53	61 31	57 35	71	45
18	30	72 24	70 7	67 32	64 36	61 12	57 15	71	30
18	45	72 11	69 52	67 16	64 19	60 54	56 54	71	15
19	0	71 58	69 38	67 1	64 1	60 35	56 34	71	0
19	15	71 45	69 24	66 45	63 44	60 16	56 14	70	45
19	30	71 32	69 10	66 29	63 27	59 58	55 54	70	30
19	45	71 20	68 56	66 14	63 10	59 40	55 35	70	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		3 / 9		3 1/4 / 8 3/4		3 1/2 / 8 1/2		3 1/4 / 8 1/4		4 / 8		4 1/4 / 7 1/4		meridie / med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
20	0	71	7	68	42	65	58	62	54	59	22	55	15	70	0
20	15	70	54	68	28	65	43	62	37	59	4	54	56	69	45
20	30	70	42	68	14	65	28	62	20	58	46	54	27	69	30
20	45	70	29	68	0	65	13	62	4	58	28	54	18	69	15
21	0	70	17	67	46	64	58	61	48	58	10	54	0	69	0
21	15	70	5	67	33	64	43	61	31	57	53	53	41	68	45
21	30	69	52	67	19	64	28	61	15	57	36	53	23	68	30
21	45	69	40	67	6	64	13	60	59	57	18	53	5	68	15
22	0	69	28	66	52	63	59	60	43	57	1	52	47	68	0
22	15	69	16	66	39	63	44	60	28	56	44	52	29	67	45
22	30	69	4	66	26	63	30	60	12	56	28	52	11	67	30
22	45	68	51	66	12	63	15	59	56	56	11	51	54	67	15
23	0	68	39	65	59	63	1	59	41	55	55	51	37	67	0
23	15	68	28	65	46	62	47	59	26	55	38	51	19	66	45
23	30	68	16	65	33	62	32	59	10	55	22	51	2	66	30
23	45	68	4	65	20	62	18	58	55	55	6	50	46	66	15
24	0	67	52	65	7	62	4	58	40	54	50	50	29	66	0
24	15	67	40	64	54	61	50	58	25	54	34	50	13	65	45
24	30	67	29	64	42	61	37	58	10	54	19	49	56	65	30
24	45	67	17	64	29	61	23	57	56	54	3	49	40	65	15
25	0	67	5	64	16	61	9	57	41	53	48	49	24	65	0
25	15	66	54	64	4	60	56	57	27	53	32	49	8	64	45
25	30	66	42	63	51	60	42	57	12	53	17	48	53	64	30
25	45	66	31	63	39	60	29	56	58	53	2	48	37	64	15
26	0	66	20	63	26	60	16	56	44	52	47	48	22	64	0
26	15	66	8	63	14	60	2	56	30	52	33	48	7	63	45
26	30	65	57	63	2	59	49	56	16	52	18	47	52	63	30
26	45	65	46	62	50	59	36	56	2	52	4	47	37	63	15
27	0	65	35	62	38	59	23	55	48	51	49	47	22	63	0
27	15	65	24	62	26	59	11	55	35	51	35	47	7	62	45
27	30	65	13	62	14	58	58	55	21	51	21	46	53	62	30
27	45	65	2	62	2	58	45	55	8	51	7	46	39	62	15
28	0	64	51	61	50	58	32	54	54	50	53	46	25	62	0
28	15	64	40	61	39	58	20	54	41	50	39	46	11	61	45
28	30	64	29	61	27	58	7	54	28	50	26	45	57	61	30
28	45	64	19	61	15	57	55	54	15	50	12	45	43	61	15
29	0	64	8	61	4	57	43	54	2	49	59	45	29	61	0
29	15	63	57	60	52	57	31	53	49	49	46	45	16	60	45
29	30	63	47	60	41	57	19	53	37	49	32	45	3	60	30
29	45	63	36	60	30	57	7	53	24	49	19	44	49	60	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		3		3 1/4		3 1/2		3 3/4		4		4 1/4		meridie med.noc.	
		9		8 3/4		8 1/2		8 1/4		8		7 3/4			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	63	26	60	19	56	55	53	12	49	6	44	36	60	0
30	15	63	16	60	8	56	43	52	59	48	54	44	23	59	45
30	30	63	5	59	56	56	31	52	47	48	41	44	11	59	30
30	45	62	55	59	45	56	19	52	35	48	28	43	59	59	15
31	0	62	45	59	34	56	8	52	22	48	16	43	47	59	0
31	15	62	35	59	24	55	56	52	10	48	4	43	34	58	45
31	30	62	25	59	13	55	45	51	59	47	51	43	21	58	30
31	45	62	15	59	2	55	34	51	47	47	39	43	9	58	15
32	0	62	5	58	51	55	22	51	35	47	27	42	57	58	0
32	15	61	55	58	41	55	14	51	23	47	15	42	45	57	45
32	30	61	45	58	30	55	0	51	12	47	3	42	33	57	30
32	45	61	35	58	20	54	49	51	0	46	52	42	21	57	15
33	0	61	26	58	9	54	38	50	49	46	40	42	10	57	0
33	15	61	16	57	59	54	27	50	38	46	29	41	58	56	45
33	30	61	6	57	49	54	16	50	26	46	17	41	47	56	30
33	45	60	57	57	39	54	6	50	15	46	6	41	36	56	15
34	0	60	47	57	29	53	55	50	4	45	55	41	25	56	0
34	15	60	38	57	19	53	44	49	54	45	44	41	14	55	45
34	30	60	28	57	9	53	34	49	43	45	33	41	3	55	30
34	45	60	19	56	59	53	24	49	32	45	22	40	52	55	15
35	0	60	10	56	49	53	13	49	21	45	11	40	41	55	0
35	15	60	1	56	39	53	3	49	11	45	1	40	31	54	45
35	30	59	51	56	29	52	53	49	0	44	50	40	20	54	30
35	45	59	42	56	20	52	43	48	50	44	40	40	10	54	15
36	0	59	33	56	10	52	33	48	40	44	29	40	0	54	0
36	15	59	24	56	1	52	23	48	30	44	19	39	50	53	45
36	30	59	15	55	51	52	13	48	20	44	9	39	40	53	30
36	45	59	6	55	42	52	3	48	9	43	59	39	30	53	15
37	0	58	8	55	32	51	54	48	0	43	49	39	20	53	0
37	15	58	49	55	23	51	44	47	50	43	39	39	10	52	45
37	30	58	40	55	14	51	34	47	40	43	29	39	1	52	30
37	45	58	31	55	5	51	25	47	30	43	19	38	51	52	15
38	0	58	23	54	56	51	15	47	20	43	10	38	42	52	0
38	15	58	14	54	47	51	6	47	11	43	0	38	32	51	45
38	30	58	6	54	38	50	57	47	2	42	51	38	23	51	30
38	45	57	57	54	29	50	48	46	52	42	41	38	14	51	15
39	0	57	49	54	20	50	39	46	43	42	32	38	5	51	0
39	15	57	41	54	11	50	30	46	34	42	23	37	56	50	45
39	30	57	32	54	3	50	21	46	25	42	14	37	47	50	30
39	45	57	24	53	54	50	12	46	16	42	5	37	38	50	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		3 / 9		3 1/4 / 8 1/4		3 1/2 / 8 1/2		3 3/4 / 8 3/4		4 / 8		4 1/4 / 7 3/4		meridie / med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	57	16	53	46	50	3	46	7	41	56	37	30	50	0
40	15	57	8	53	37	49	54	45	58	41	47	37	21	49	45
40	30	57	0	53	29	49	46	45	49	41	38	37	13	49	30
40	45	56	52	53	20	49	37	45	40	41	30	37	4	49	15
41	0	56	44	53	12	49	28	45	31	41	21	36	56	49	0
41	15	56	36	53	4	49	20	45	23	41	12	36	48	48	45
41	30	56	28	52	56	49	11	45	14	41	4	36	39	48	30
41	45	56	20	52	47	49	3	45	6	40	56	36	31	48	15
42	0	56	13	52	39	48	55	44	58	40	47	36	23	48	0
42	15	56	5	52	31	48	46	44	49	40	39	36	15	47	45
42	30	55	57	52	23	48	38	44	41	40	31	36	8	47	30
42	45	55	50	52	16	48	30	44	33	40	23	36	0	47	15
43	0	55	42	52	8	48	22	44	25	40	15	35	52	47	0
43	15	55	35	52	0	48	14	44	17	40	7	35	45	46	45
43	30	55	28	51	52	48	6	44	9	39	59	35	37	46	30
43	45	55	20	51	45	47	59	44	1	39	52	35	30	46	15
44	0	55	13	51	37	47	51	43	53	39	44	35	22	46	0
44	15	55	6	51	29	47	43	43	45	39	36	35	15	45	45
44	30	54	58	51	22	47	35	43	38	39	29	35	8	45	30
44	45	54	51	51	15	47	28	43	30	39	21	35	1	45	15
45	0	54	44	51	7	47	20	43	23	39	14	34	54	45	0
45	15	54	37	51	0	47	13	43	15	39	7	34	47	44	45
45	30	54	30	50	53	47	6	43	8	38	59	34	40	44	30
45	45	54	23	50	46	46	58	43	1	38	52	34	33	44	15
46	0	54	16	50	38	46	51	42	53	38	45	34	26	44	0
46	15	54	9	50	31	46	44	42	46	38	38	34	19	43	45
46	30	54	3	50	24	46	37	42	39	38	31	34	13	43	30
46	45	53	56	50	17	46	30	42	32	38	24	34	6	43	15
47	0	53	49	50	10	46	23	42	25	38	17	33	59	43	0
47	15	53	43	50	4	46	16	42	18	38	11	33	53	42	45
47	30	53	36	49	57	46	9	42	11	38	4	33	47	42	30
47	45	53	29	49	50	46	2	42	4	37	57	33	40	42	15
48	0	53	23	49	43	45	55	41	58	37	51	33	34	42	0
48	15	53	16	49	37	45	48	41	51	37	44	33	28	41	45
48	30	53	10	49	30	45	42	41	44	37	38	33	22	41	30
48	45	53	4	49	23	45	35	41	38	37	31	33	16	41	15
49	0	52	57	49	17	45	28	41	32	37	25	33	10	41	0
49	15	52	51	49	11	45	22	41	25	37	19	33	4	40	45
49	30	52	45	49	5	45	16	41	18	37	12	32	58	40	30
49	45	52	39	48	59	45	10	41	12	37	6	32	53	40	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		3		3 1/4		3 1/2		3 3/4		4		4 1/4		meridie med. noc	
		9		8 3/4		8 1/2		8 1/4		8		7 3/4			
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	52	33	48	52	45	3	41	6	37	0	32	46	40	0
50	15	52	27	48	46	44	57	41	0	36	54	32	41	39	45
50	30	52	20	48	39	44	50	40	53	36	48	32	35	39	30
50	45	52	15	48	33	44	44	40	47	36	42	32	29	39	15
51	0	52	9	48	27	44	38	40	41	36	37	32	24	39	0
51	15	52	3	48	21	44	32	40	35	36	31	32	18	38	45
51	30	51	57	48	15	44	26	40	29	36	25	32	13	38	30
51	45	51	51	48	9	44	20	40	24	36	19	32	8	38	15
52	0	51	46	48	4	44	14	40	18	36	14	32	2	38	0
52	15	51	40	47	58	44	8	40	12	36	8	31	57	37	45
52	30	51	34	47	52	44	3	40	6	36	3	31	52	37	30
52	45	51	29	47	46	44	57	40	1	35	57	31	47	37	15
53	0	51	23	47	41	43	51	39	55	35	52	31	42	37	0
53	15	51	18	47	35	43	46	39	50	35	47	31	37	36	45
53	30	51	12	47	29	43	40	39	44	35	41	31	32	36	30
53	45	51	7	47	24	43	35	39	39	35	36	31	27	36	15
54	0	51	2	47	18	43	29	39	33	35	31	31	22	36	0
54	15	50	56	47	13	43	24	39	28	35	26	31	17	35	45
54	30	50	51	47	8	43	18	39	23	35	21	31	13	35	30
54	45	50	46	47	2	43	13	39	17	35	16	31	8	35	15
55	0	50	41	46	57	43	8	39	12	35	11	31	3	35	0
55	15	50	36	46	52	43	3	39	7	35	6	30	58	34	45
55	30	50	30	46	47	42	57	39	2	35	1	30	54	34	30
55	45	50	25	46	42	42	52	38	57	34	56	30	49	34	15
56	0	50	20	46	37	42	47	38	52	34	51	30	45	34	0
56	15	50	15	46	32	42	42	38	47	34	46	30	40	33	45
56	30	50	11	46	27	42	37	38	42	34	42	30	36	33	30
56	45	50	6	46	22	42	32	38	37	34	37	30	32	33	15
57	0	50	1	46	17	42	27	38	33	34	33	30	27	33	0
57	15	49	56	46	12	42	23	38	28	34	28	30	23	32	45
57	30	49	51	46	7	42	18	38	23	34	24	30	19	32	30
57	45	49	47	46	2	42	13	38	19	34	19	30	15	32	15
58	0	49	42	45	58	42	8	38	14	34	15	30	11	32	0
58	15	49	37	45	53	42	4	38	10	34	10	30	7	31	45
58	30	49	33	45	48	41	59	38	5	34	6	30	3	31	30
58	45	49	28	45	44	41	55	38	1	34	2	29	59	31	15
59	0	49	24	45	39	41	50	37	56	33	58	29	55	31	0
59	15	49	19	45	35	41	46	37	52	33	54	29	51	30	45
59	30	49	15	45	30	41	41	37	48	33	49	29	47	30	30
59	45	49	11	45	26	41	37	37	43	33	45	29	43	30	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		3		3 1/4		3 1/2		3 3/4		4		4 1/4		meridie	
		9		8 3/4		8 1/2		8 1/4		8		7 3/4		med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
60	0	49	6	45	22	41	32	37	39	33	41	29	40	30	0
60	15	49	2	45	17	41	28	37	35	33	37	29	36	29	45
60	30	48	58	45	13	41	24	37	31	33	33	29	32	29	30
60	45	48	54	45	9	41	20	37	27	33	30	29	29	29	15
61	0	48	50	45	5	41	16	37	23	33	26	29	25	29	0
61	15	48	45	45	0	41	12	37	19	33	22	29	21	28	45
61	30	48	41	44	56	41	8	37	15	33	18	29	18	28	30
61	45	48	37	44	52	41	4	37	11	33	14	29	14	28	15
62	0	48	33	44	48	41	0	37	7	33	11	29	11	28	0
62	15	48	29	44	44	40	56	37	3	33	8	29	8	27	45
62	30	48	26	44	40	40	52	36	59	33	4	29	4	27	30
62	45	48	22	44	37	40	48	36	56	33	0	29	1	27	15
63	0	48	18	44	33	40	44	36	52	32	57	28	58	27	0
63	15	48	14	44	29	40	40	36	48	32	53	28	55	26	45
63	30	48	10	44	25	40	37	36	45	32	50	28	51	26	30
63	45	48	7	44	21	40	33	36	41	32	46	28	48	26	15
64	0	48	3	44	18	40	29	36	38	32	43	28	45	26	0
64	15	47	59	44	14	40	26	36	34	32	40	28	42	25	45
64	30	47	56	44	11	40	22	36	31	32	36	28	39	25	30
64	45	47	52	44	7	40	19	36	27	32	33	28	36	25	15
65	0	47	49	44	3	40	15	36	24	32	30	28	33	25	0
65	15	47	45	44	0	40	12	36	21	32	27	28	30	24	45
65	30	47	42	43	57	40	8	36	17	32	24	28	27	24	30
65	45	47	39	43	53	40	5	36	14	32	21	28	24	24	15
66	0	47	35	43	50	40	2	36	11	32	18	28	22	24	0
66	15	47	32	43	46	39	58	36	8	32	15	28	19	23	45
66	30	47	29	43	43	39	55	36	5	32	12	28	16	23	30
66	45	47	25	43	40	39	52	36	2	32	9	28	13	23	15
67	0	47	22	43	37	39	49	35	59	32	6	28	11	23	0
67	15	47	19	43	34	39	46	35	56	32	3	28	8	22	45
67	30	47	16	43	30	39	43	35	53	32	0	28	6	22	30
67	45	47	13	43	27	39	40	35	50	31	57	28	3	22	15
68	0	47	10	43	24	39	37	35	47	31	55	28	0	22	0
68	15	47	7	43	21	39	34	35	44	31	52	27	58	21	45
68	30	47	4	43	18	39	31	35	41	31	49	27	55	21	30
68	45	47	1	43	15	39	28	35	38	31	47	27	53	21	15
69	0	46	58	43	13	39	25	35	35	31	44	27	51	21	0
69	15	46	55	43	10	39	22	35	33	31	41	27	48	20	45
69	30	46	52	43	7	39	19	35	30	31	39	27	46	20	30
69	45	46	50	43	4	39	17	35	27	31	36	27	44	20	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		3		3 1/4 8 1/4		3 1/2 8 1/2		3 3/4 8 1/4		4 8		4 1/4 7 1/4		meridie med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
70	0	46	47	43	1	39	14	35	25	31	34	27	41	20	0
70	15	46	44	42	59	39	11	35	22	31	32	27	39	19	45
70	30	46	41	42	56	39	9	35	20	31	29	27	37	19	30
70	45	46	39	42	53	39	6	35	17	31	27	27	35	19	15
71	0	46	36	42	51	39	4	35	15	31	25	27	33	19	0
71	15	46	34	42	48	39	1	35	12	31	22	27	31	18	45
71	30	46	31	42	46	38	59	35	10	31	20	27	29	18	30
71	45	46	29	42	43	38	56	35	8	31	18	27	26	18	15
72	0	46	26	42	41	38	54	35	5	31	16	27	24	18	0
72	15	46	24	42	38	38	51	35	3	31	13	27	22	17	45
72	30	46	21	42	36	38	49	35	1	31	11	27	21	17	30
72	45	46	19	42	34	38	47	34	59	31	9	27	19	17	15
73	0	46	17	42	32	38	44	34	57	31	7	27	17	17	0
73	15	46	14	42	29	38	42	34	54	31	5	27	15	16	45
73	30	46	12	42	27	38	40	34	52	31	3	27	13	16	30
73	45	46	10	42	25	38	38	34	50	31	1	27	11	16	15
74	0	46	8	42	22	38	36	34	48	30	59	27	9	16	0
74	15	46	6	42	20	38	34	34	46	30	58	27	8	15	45
74	30	46	4	42	18	38	32	34	44	30	56	27	6	15	30
74	45	46	2	42	16	38	30	34	42	30	54	27	4	15	15
75	0	46	0	42	14	38	28	34	40	30	52	27	3	15	0
75	15	45	58	42	12	38	26	34	39	30	50	27	1	14	45
75	30	45	56	42	10	38	24	34	37	30	49	27	0	14	30
75	45	45	54	42	8	38	22	34	35	30	47	26	58	14	15
76	0	45	52	42	6	38	20	34	33	30	45	26	57	14	0
76	15	45	50	42	5	38	18	34	32	30	44	26	55	13	45
76	30	45	48	42	3	38	17	34	30	30	42	26	54	13	30
76	45	45	46	42	1	38	15	34	28	30	40	26	52	13	15
77	0	45	45	41	59	38	13	34	26	30	39	26	51	13	0
77	15	45	43	41	58	38	12	34	25	30	37	26	49	12	45
77	30	45	41	41	56	38	10	34	23	30	36	26	48	12	30
77	45	45	40	41	54	38	8	34	22	30	34	26	47	12	15
78	0	45	38	41	53	38	7	34	20	30	33	26	45	12	0
78	15	45	36	41	51	38	5	34	9	30	32	26	44	11	45
78	30	45	35	41	50	38	4	34	7	30	30	26	43	11	30
78	45	45	33	41	48	38	2	34	6	30	29	26	42	11	15
79	0	45	32	41	47	38	1	34	15	30	28	26	40	11	0
79	15	45	30	41	45	37	59	34	13	30	26	26	39	10	45
79	30	45	29	41	44	37	58	34	12	30	25	26	38	10	30
79	45	45	28	41	42	37	57	34	11	30	24	26	37	10	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		3 / 9		3 1/4 / 8 3/4		3 1/2 / 8 1/2		3 3/4 / 8 1/4		4 / 8		4 1/4 / 7 3/4		meridie / med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
80	0	45	26	41	41	37	55	34	9	30	23	26	36	10	0
80	15	45	25	41	40	37	54	34	8	30	22	26	35	9	45
80	30	45	24	41	39	37	53	34	7	30	21	26	34	9	30
80	45	45	23	41	37	37	52	34	6	30	20	26	33	9	15
81	0	45	22	41	36	37	51	34	5	30	18	26	32	9	0
81	15	45	20	41	35	37	49	34	4	30	17	26	31	8	45
81	30	45	19	41	34	37	48	34	3	30	16	26	30	8	30
81	45	45	18	41	33	37	47	34	2	30	16	26	29	8	15
82	0	45	17	41	32	37	46	34	1	30	15	26	28	8	0
82	15	45	16	41	31	37	45	34	0	30	14	26	28	7	45
82	30	45	15	41	30	37	44	33	59	30	13	26	27	7	30
82	45	45	14	41	29	37	43	33	58	30	12	26	26	7	15
83	0	45	13	41	28	37	42	33	57	30	11	26	25	7	0
83	15	45	12	41	27	37	42	33	56	30	10	26	25	6	45
83	30	45	11	41	26	37	41	33	55	30	10	26	24	6	30
83	45	45	10	41	25	37	40	33	54	30	9	26	23	6	15
84	0	45	9	41	24	37	39	33	54	30	8	26	23	6	0
84	15	45	9	41	24	37	38	33	53	30	8	26	22	5	45
84	30	45	8	41	23	37	38	33	53	30	7	26	21	5	30
84	45	45	7	41	22	37	37	33	52	30	6	26	21	5	15
85	0	45	7	41	22	37	36	33	51	30	6	26	20	5	0
85	15	45	6	41	21	37	36	33	50	30	5	26	20	4	45
85	30	45	5	41	20	37	35	33	50	30	5	26	19	4	30
85	45	45	5	41	20	37	35	33	49	30	4	26	19	4	15
86	0	45	4	41	19	37	34	33	49	30	4	26	18	4	0
86	15	45	4	41	19	37	34	33	48	30	3	26	18	3	45
86	30	45	3	41	18	37	33	33	48	30	3	26	18	3	30
86	45	45	3	41	18	37	33	33	48	30	2	26	17	3	15
87	0	45	2	41	17	37	32	33	47	30	2	26	17	3	0
87	15	45	2	41	17	37	32	33	47	30	2	26	17	2	45
87	30	45	2	41	17	37	32	33	47	30	1	26	16	2	30
87	45	45	1	41	16	37	31	33	46	30	1	26	16	2	15
88	0	45	1	41	16	37	31	33	46	30	1	26	16	2	0
88	15	45	1	41	16	37	31	33	46	30	1	26	16	1	45
88	30	45	1	41	16	37	31	33	46	30	1	26	15	1	30
88	45	45	0	41	15	37	30	33	45	30	0	26	15	1	15
89	0	45	0	41	15	37	30	33	45	30	0	26	15	1	0
89	15	45	0	41	15	37	30	33	45	30	0	26	15	0	45
89	30	45	0	41	15	37	30	33	45	30	0	26	15	0	30
89	45	45	0	41	15	37	30	33	45	30	0	26	15	0	15
90	0	45	0	41	15	37	30	33	45	30	0	26	15	0	0

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		4 1/2	4 3/4	5	5 1/4	5 1/2	5 3/4	meridie	
		7 1/2	7 1/4	7	6 3/4	6 1/2	6 1/4	med. noc.	
G	M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G	M
0	0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90 0	90	0
0	15	89 24	89 16	89 4	88 45	88 6	86 12	89	45
0	30	88 48	88 32	88 8	87 29	86 12	82 25	89	30
0	45	88 11	87 48	87 12	86 14	84 19	78 42	89	15
1	0	87 35	87 3	86 16	84 59	82 27	75 5	89	0
1	15	86 59	86 19	85 21	83 45	80 36	71 36	88	45
1	30	86 23	85 35	84 25	82 30	78 45	68 14	88	30
1	45	85 47	85 52	83 30	81 16	76 56	65 1	88	15
2	0	85 11	84 8	82 35	88 3	75 9	61 58	88	0
2	15	84 35	83 24	81 40	78 50	73 24	59 5	87	45
2	30	83 59	82 41	80 45	77 38	71 40	56 21	87	30
2	45	83 24	81 57	79 51	76 26	69 59	53 47	87	15
3	0	82 44	81 14	78 57	75 15	68 19	51 23	87	0
3	15	82 12	80 31	78 3	74 5	66 42	49 9	86	45
3	30	81 37	79 48	77 10	72 56	65 7	47 2	86	30
3	45	81 2	79 6	76 17	71 48	63 35	45 4	86	15
4	0	80 26	78 23	75 24	70 41	62 5	43 3	86	0
4	15	79 51	77 41	74 32	69 34	60 37	41 29	85	45
4	30	79 16	76 59	73 41	68 28	59 12	39 52	85	30
4	45	78 42	76 17	72 50	67 24	57 50	38 22	85	15
5	0	78 7	75 36	71 59	66 20	56 30	36 57	85	0
5	15	77 33	74 55	71 9	65 18	55 12	35 37	84	45
5	30	76 58	74 14	70 19	64 16	53 57	34 22	84	30
5	45	76 24	73 33	69 30	63 16	52 44	33 12	84	15
6	0	75 50	72 53	68 41	62 17	51 33	32 5	84	0
6	15	75 16	72 13	67 53	61 18	50 25	31 3	83	45
6	30	74 43	71 33	67 6	60 21	49 19	30 4	83	30
6	45	74 9	70 54	66 19	59 25	48 15	29 9	83	15
7	0	73 36	70 15	65 33	58 30	47 13	28 16	83	0
7	15	73 3	69 36	64 47	57 36	46 13	27 27	82	45
7	30	72 31	68 58	64 2	59 44	45 15	26 40	82	30
7	45	71 58	68 20	63 17	55 53	44 19	25 55	82	15
8	0	71 26	67 42	62 33	55 1	43 25	25 13	82	0
8	15	70 54	67 5	61 50	54 12	42 32	24 33	81	45
8	30	70 22	66 28	61 7	53 23	41 41	23 55	81	30
8	45	69 50	65 52	60 25	52 36	40 52	23 19	81	15
9	0	69 19	65 16	59 43	51 49	40 5	22 44	81	0
9	15	68 47	64 40	59 2	51 4	39 19	22 11	80	45
9	30	68 16	64 4	58 22	50 19	38 35	21 40	80	30
9	45	67 46	63 29	57 42	49 35	37 52	21 9	80	15

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		4½ / 7½		4¾ / 7¼		5 / 7		5¼ / 6¾		5½ / 6½		5¾ / 6¼		meridie med.noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
10	0	67	15	62	54	57	3	48	53	37	10	20	41	80	0
10	15	66	45	62	20	56	25	48	11	36	30	20	13	79	45
10	30	66	15	61	46	55	47	47	30	35	51	19	47	79	30
10	45	65	45	61	13	55	10	46	50	35	13	19	22	79	15
11	0	65	16	60	40	54	33	46	11	34	36	18	57	79	0
11	15	64	47	60	7	53	57	45	33	34	1	18	34	78	45
11	30	64	18	59	34	53	21	44	56	33	26	18	12	78	30
11	45	63	49	59	2	52	46	44	20	32	53	17	50	78	15
12	0	63	21	58	31	52	12	43	44	32	21	17	30	78	0
12	15	62	53	58	0	51	38	43	9	31	50	17	10	77	45
12	30	62	25	57	29	51	4	42	35	31	19	16	51	77	30
12	45	61	57	56	58	50	31	42	2	30	49	16	32	77	15
13	0	61	30	56	28	49	59	41	29	30	20	16	15	77	0
13	15	61	3	55	58	49	28	40	57	29	52	15	58	76	45
13	30	60	36	55	29	48	56	40	26	29	25	15	41	76	30
13	45	60	9	55	0	48	25	39	55	28	59	15	25	76	15
14	0	59	43	54	31	47	55	39	26	28	33	15	10	76	0
14	15	59	17	54	3	47	26	38	57	28	8	14	55	75	45
14	30	58	51	53	35	46	57	38	28	27	44	14	40	75	30
14	45	58	25	53	8	46	28	38	0	27	20	14	26	75	15
15	0	58	0	52	41	46	0	37	33	26	58	14	13	75	0
15	15	57	35	52	14	45	32	37	6	26	36	14	0	74	45
15	30	57	10	51	47	45	5	36	40	26	13	13	47	74	30
15	45	56	46	51	21	44	38	36	14	25	52	13	35	74	15
16	0	56	21	50	55	44	12	35	49	25	32	13	23	74	0
16	15	55	57	50	30	43	46	35	24	25	12	13	11	73	45
16	30	55	34	50	5	43	20	35	0	24	52	13	0	73	30
16	45	55	10	49	40	42	55	34	37	24	33	12	49	73	15
17	0	54	47	49	16	42	30	34	14	24	15	12	38	73	0
17	15	54	24	48	52	42	6	33	51	23	56	12	28	72	45
17	30	54	2	48	28	41	42	33	29	23	39	12	18	72	30
17	45	53	39	48	4	41	19	33	7	23	21	12	8	72	15
18	0	53	17	47	41	40	56	32	40	23	5	11	59	72	0
18	15	52	55	47	18	40	33	32	26	22	48	11	49	71	45
18	30	52	33	46	56	40	11	32	5	22	32	11	40	71	30
18	45	52	11	46	34	39	49	31	45	22	16	11	31	71	15
19	0	51	50	46	12	39	27	31	25	22	1	11	23	71	0
19	15	51	29	45	50	39	6	31	6	21	46	11	15	70	45
19	30	51	8	45	29	38	45	30	47	21	31	11	7	70	30
19	45	50	48	45	8	38	25	30	29	21	17	10	59	70	15

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		4 1/2 7 1/2		4 1/4 7 1/4		5 7		5 1/4 6 1/4		5 1/2 6 1/2		5 1/4 6 1/4		meridie med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
20	0	50	27	44	47	38	5	30	11	21	3	10	51	70	0
20	15	50	7	44	27	37	45	29	53	20	50	10	43	69	45
20	30	49	47	44	6	37	25	29	36	20	37	10	36	69	30
20	45	49	28	43	46	37	6	29	19	20	24	10	29	69	15
21	0	49	8	43	27	36	47	29	2	20	11	10	22	69	0
21	15	48	49	43	7	36	29	28	45	19	58	10	15	68	45
21	30	48	30	42	48	36	10	28	29	19	46	10	8	68	30
21	45	48	11	42	29	35	52	28	14	19	34	10	2	68	15
22	0	47	52	42	11	35	35	27	58	19	22	9	55	68	0
22	15	47	34	41	53	35	17	27	43	19	10	9	49	67	45
22	30	47	16	41	35	35	0	27	28	18	59	9	43	67	30
22	45	46	8	41	17	34	43	27	13	18	48	9	37	67	15
23	0	46	40	40	59	34	26	26	59	18	37	9	31	67	0
23	15	46	23	40	42	34	10	26	45	18	27	9	26	66	45
23	30	46	5	40	25	33	54	26	31	18	16	9	20	66	30
23	45	45	48	40	8	33	38	26	17	18	6	9	15	66	15
24	0	45	31	39	51	33	23	26	4	17	56	9	9	66	0
24	15	45	15	39	34	33	7	25	51	17	46	9	4	65	45
24	30	44	58	39	18	32	52	25	38	17	37	8	59	65	30
24	45	44	42	39	2	32	37	25	25	17	27	8	54	65	15
25	0	44	25	38	46	32	23	25	12	17	18	8	49	65	0
25	15	44	9	38	31	32	9	25	0	17	9	8	44	64	45
25	30	43	54	38	15	31	54	24	48	17	0	8	39	64	30
25	45	43	38	38	0	31	40	24	36	16	52	8	35	64	15
26	0	43	23	37	45	31	26	24	24	16	43	8	30	64	0
26	15	43	7	37	30	31	12	24	13	16	35	8	26	63	45
26	30	42	52	37	16	30	59	24	2	16	26	8	21	63	30
26	45	42	37	37	1	30	46	23	51	16	18	8	17	63	15
27	0	42	23	36	47	30	33	23	40	16	10	8	13	63	0
27	15	42	8	36	33	30	20	23	29	16	2	8	9	62	45
27	30	41	54	36	19	30	8	23	19	15	55	8	5	62	30
27	45	41	39	36	6	29	55	28	8	15	47	8	1	62	15
28	0	41	25	35	52	29	43	22	58	15	40	7	57	62	0
28	15	41	11	35	39	29	31	22	48	15	33	7	53	61	45
28	30	40	57	35	26	29	19	22	38	15	25	7	49	61	30
28	45	40	44	35	13	29	7	22	28	15	18	7	46	61	15
29	0	40	31	35	0	28	56	22	18	15	12	7	42	61	0
29	15	40	17	34	47	28	44	22	9	15	5	7	38	60	45
29	30	40	4	34	35	28	33	22	0	14	58	7	35	60	30
29	45	39	51	34	23	28	22	21	51	14	52	7	31	60	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		4½ / 7½		4¾ / 7¼		5 / 7		5¼ / 6¾		5½ / 6½		5¾ / 6¼		meridie med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	0	39	38	34	10	28	11	21	42	14	45	7	28	60	0
30	15	39	26	33	58	28	0	21	33	14	39	7	25	59	45
30	30	39	13	33	47	27	50	21	24	14	32	7	21	59	30
30	45	39	1	33	35	27	39	21	15	14	26	7	18	59	15
31	0	38	48	34	23	27	29	21	7	14	20	7	15	59	0
31	15	38	36	33	12	27	19	20	59	14	14	7	12	58	45
31	30	38	24	33	2	27	9	20	50	14	9	7	9	58	30
31	45	38	13	32	50	26	59	20	42	14	3	7	6	58	15
32	0	38	1	32	39	26	49	20	34	13	57	7	3	58	0
32	15	37	49	32	28	26	40	20	27	13	52	7	0	57	45
32	30	37	38	32	17	26	30	20	19	13	46	6	57	57	30
32	45	37	26	32	6	26	21	20	11	13	41	6	54	57	15
33	0	37	15	31	56	26	12	20	4	13	35	6	52	57	0
33	15	37	4	31	46	26	3	19	56	13	30	6	49	56	45
33	30	36	53	31	36	25	54	19	49	13	25	6	46	56	30
33	45	36	42	31	26	25	45	19	42	13	20	6	44	56	15
34	0	36	32	31	16	25	36	19	35	13	15	6	41	56	0
34	15	36	21	31	6	25	28	19	28	13	10	6	39	55	45
34	30	36	11	30	56	25	19	19	21	13	5	6	36	55	30
34	45	36	0	30	47	25	11	19	14	13	0	6	34	55	15
35	0	35	50	30	37	25	2	19	8	12	56	6	31	55	0
35	15	35	40	30	28	24	54	19	1	12	51	6	29	54	45
35	30	35	30	30	19	24	46	18	54	12	46	6	26	54	30
35	45	35	20	30	9	24	38	18	48	12	42	6	24	54	15
36	0	35	10	30	0	24	30	18	42	12	37	6	22	54	0
36	15	35	1	29	52	24	23	18	36	12	33	6	20	53	45
36	30	34	51	29	43	24	15	18	29	12	29	6	17	53	30
36	45	34	42	29	34	24	8	18	23	12	25	6	15	53	15
37	0	34	32	29	26	24	0	18	17	12	20	6	13	53	0
37	15	34	23	29	17	23	53	18	12	12	16	6	11	52	45
37	30	34	14	29	9	23	45	18	6	12	12	6	9	52	30
37	45	34	5	29	0	23	38	18	0	12	8	6	7	52	15
38	0	33	56	28	52	23	31	17	54	12	4	6	5	52	0
38	15	33	47	28	44	23	24	17	49	12	0	6	3	51	45
38	30	33	38	28	36	23	17	17	43	11	56	6	1	51	30
38	45	33	30	28	29	23	11	17	38	11	53	5	59	51	15
39	0	33	21	28	21	23	4	17	32	11	49	5	57	51	0
39	15	33	13	28	13	22	57	17	27	11	45	5	55	50	45
39	30	33	4	28	5	22	51	17	22	11	42	5	53	50	30
39	45	32	56	27	58	22	44	17	17	11	38	5	51	50	15

Altitudines poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		4½ 7½		4¼ 7¼		5 7		5¼ 6¼		5½ 6½		5¾ 6¾		meridie med. noc.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
40	0	32	48	27	50	22	38	17	12	11	34	5	49	50	0
40	15	32	40	27	43	22	32	17	7	11	31	5	48	49	45
40	30	32	32	27	36	22	25	17	2	11	28	5	46	49	30
40	45	32	24	27	29	22	19	16	57	11	24	5	44	49	15
41	0	32	16	27	21	22	13	16	52	11	21	5	42	49	0
41	15	32	8	27	14	22	7	16	48	11	18	5	41	48	45
41	30	32	1	27	8	22	1	16	43	11	14	5	39	48	30
41	45	31	53	27	1	21	55	16	38	11	11	5	37	48	15
42	0	31	46	26	54	21	49	16	33	11	8	5	36	48	0
42	15	31	38	26	47	21	44	16	29	11	5	5	34	47	45
42	30	31	31	26	41	21	38	16	24	11	2	5	32	47	30
42	45	31	24	26	34	21	32	16	20	10	59	5	31	47	15
43	0	31	16	26	28	21	27	16	16	10	56	5	29	47	0
43	15	31	9	26	21	21	22	16	11	10	53	5	28	46	45
43	30	31	2	26	15	21	16	16	7	10	50	5	26	46	30
43	45	30	55	26	9	21	11	16	3	10	47	5	25	46	15
44	0	30	48	26	3	21	6	15	59	10	44	5	23	46	0
44	15	30	42	25	56	21	0	15	55	10	41	5	22	45	45
44	30	30	35	25	50	20	55	15	51	10	38	5	21	45	30
44	45	30	28	25	45	20	50	15	47	10	36	5	19	45	15
45	0	30	22	25	39	20	45	15	43	10	32	5	18	45	0
45	15	30	15	25	33	20	40	15	39	10	30	5	16	44	45
45	30	30	9	25	27	20	36	15	35	10	27	5	15	44	30
45	45	30	2	25	21	20	31	15	31	10	25	5	14	44	15
46	0	29	56	25	16	20	26	15	27	10	22	5	12	44	0
46	15	29	50	25	10	20	21	15	24	10	20	5	11	43	45
46	30	29	44	25	5	20	16	15	20	10	17	5	10	43	30
46	45	29	38	24	59	20	12	15	16	10	15	5	8	43	15
47	0	29	32	24	54	20	7	15	13	10	12	5	7	43	0
47	15	29	26	24	49	20	3	15	9	10	10	5	6	42	45
47	30	29	20	24	43	19	59	15	6	10	7	5	5	42	30
47	45	29	14	24	38	19	54	15	2	10	5	5	4	42	15
48	0	29	8	24	33	19	50	14	59	10	3	5	2	42	0
48	15	29	2	24	28	19	45	14	56	10	0	5	1	41	45
48	30	28	57	24	23	19	41	14	52	9	58	5	0	41	30
48	45	28	51	24	18	19	37	14	49	9	56	4	59	41	15
49	0	28	46	24	13	19	33	14	46	9	54	4	58	41	0
49	15	28	40	24	8	19	29	14	43	9	52	4	57	40	45
49	30	28	35	24	3	19	25	14	40	9	49	4	56	40	30
49	45	28	30	23	59	19	21	14	37	9	47	4	55	40	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		4½ / 7½		4¾ / 7¼		5 / 7		5¼ / 6¾		5½ / 6½		5¾ / 6¼		meridie / med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
50	0	28	24	23	54	19	17	14	33	9	45	4	53	40	0
50	15	28	19	23	49	19	13	14	30	9	43	4	52	39	45
50	30	28	14	23	45	19	9	14	27	9	41	4	51	39	30
50	45	28	8	23	40	19	5	14	24	9	39	4	50	39	15
51	0	28	3	23	35	19	1	14	21	9	37	4	49	39	0
51	15	27	58	23	31	18	58	14	18	9	35	4	48	38	45
51	30	27	53	23	27	18	54	14	16	9	33	4	47	38	30
51	45	27	49	23	23	18	50	14	13	9	31	4	46	38	15
52	0	27	44	23	18	18	47	14	10	9	29	4	45	38	0
52	15	27	39	23	14	18	43	14	7	9	27	4	44	37	45
52	30	27	34	23	10	18	40	14	5	9	25	4	43	37	30
52	45	27	29	23	6	18	36	14	2	9	23	4	42	37	15
53	0	27	25	23	2	18	33	13	59	9	22	4	42	37	0
53	15	27	20	22	58	18	29	13	57	9	20	4	41	36	45
53	30	27	16	22	54	18	26	13	54	9	18	4	40	36	30
53	45	27	11	22	50	18	23	13	51	9	16	4	39	36	15
54	0	27	7	22	46	18	19	13	49	9	15	4	38	36	0
54	15	27	2	22	42	18	16	13	46	9	13	4	37	35	45
54	30	26	58	22	38	18	13	13	44	9	11	4	36	35	30
54	45	26	54	22	34	18	10	13	41	9	9	4	35	35	15
55	0	26	49	22	31	18	7	13	39	9	8	4	34	35	0
55	15	26	45	22	27	18	4	13	37	9	6	4	34	34	45
55	30	26	41	22	23	18	1	13	34	9	5	4	33	34	30
55	45	26	37	22	20	17	58	13	32	9	3	4	32	34	15
56	0	26	33	22	16	17	55	13	30	9	1	4	31	34	0
56	15	26	29	22	12	17	52	13	27	9	0	4	30	33	45
56	30	26	25	22	9	17	49	13	25	8	58	4	30	33	30
56	45	26	21	22	6	17	46	13	23	8	57	4	29	33	15
57	0	26	17	22	2	17	43	13	21	8	55	4	28	33	0
57	15	26	13	21	59	17	40	13	18	8	54	4	27	32	45
57	30	26	9	21	55	17	38	13	16	8	52	4	27	32	30
57	45	26	6	21	52	17	35	13	14	8	51	4	26	32	15
58	0	26	2	21	49	17	32	13	12	8	49	4	25	32	0
58	15	25	58	21	49	17	29	13	10	8	48	4	24	31	45
58	30	25	55	21	43	17	27	13	8	8	47	4	24	31	30
58	45	25	51	21	39	17	24	13	6	8	45	4	23	31	15
59	0	25	47	21	36	17	22	13	4	8	44	4	22	31	0
59	15	25	44	21	33	17	19	13	2	8	43	4	22	30	45
59	30	25	41	21	30	17	16	13	0	8	41	4	21	30	30
59	45	25	37	21	27	17	14	12	58	8	40	4	20	30	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		4½ 7½		4¼ 7¼		5 7		5¼ 6¾		5½ 6½		5¾ 6¼		meridie med noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
60	0	25	34	21	24	17	12	12	56	8	39	4	20	30	0
60	15	25	30	21	21	17	9	12	54	8	37	4	19	29	45
60	30	25	27	21	18	17	7	12	52	8	36	4	18	29	30
60	45	25	24	21	16	17	4	12	51	8	35	4	18	29	15
61	0	25	21	21	13	17	2	12	49	8	34	4	17	29	0
61	15	25	17	21	10	17	0	12	47	8	32	4	17	28	45
61	30	25	14	21	7	16	57	12	45	8	31	4	16	28	30
61	45	25	11	21	4	10	55	12	43	8	30	4	15	28	15
62	0	25	8	21	2	16	53	12	42	8	29	4	15	28	0
62	15	25	5	20	59	16	51	12	40	8	28	4	14	27	45
62	30	25	2	20	56	16	49	12	38	8	27	4	14	27	30
62	45	24	59	20	54	16	46	12	37	8	25	4	13	27	15
63	0	24	56	20	51	16	44	12	35	8	24	4	12	27	0
63	15	24	53	20	49	16	42	12	33	8	23	4	12	26	45
63	30	24	50	20	46	16	40	12	32	8	22	4	11	26	30
63	45	24	47	20	44	16	38	12	30	8	21	4	11	26	15
64	0	24	45	20	41	16	36	12	29	8	20	4	10	26	0
64	15	24	42	20	39	16	34	12	27	8	19	4	10	25	45
64	30	24	39	20	37	16	32	12	26	8	18	4	9	25	30
64	45	24	36	20	34	10	30	12	24	8	17	4	9	25	15
65	0	24	34	20	32	16	28	12	23	8	16	4	8	25	0
65	15	24	31	20	30	16	26	12	21	8	15	4	8	24	45
65	30	24	29	20	27	16	24	12	20	8	14	4	7	24	30
65	45	24	26	20	25	16	23	12	18	8	13	4	7	24	15
66	0	24	23	20	23	16	21	12	17	8	12	4	6	24	0
66	15	24	21	20	21	16	19	12	16	8	11	4	6	23	45
66	30	24	18	20	19	16	17	12	14	8	10	4	5	23	30
66	45	24	16	20	17	16	16	12	13	8	9	4	5	23	15
67	0	24	14	20	15	16	14	12	12	8	8	4	4	23	0
67	15	24	11	20	12	16	12	12	10	8	7	4	4	22	45
67	30	24	9	20	10	16	10	12	9	8	7	4	3	22	30
67	45	24	7	20	8	16	9	12	8	8	6	4	3	22	15
68	0	24	4	20	7	16	7	12	7	8	5	4	3	22	0
68	15	24	2	20	5	16	6	12	5	8	4	4	2	21	45
68	30	24	0	20	3	16	4	12	4	8	3	4	2	21	30
68	45	23	58	20	1	16	2	12	3	8	2	4	1	21	15
69	0	23	56	19	59	16	1	12	2	8	2	4	1	21	0
69	15	23	53	19	57	15	59	12	0	8	1	4	1	20	45
69	30	23	51	19	55	15	58	11	59	8	0	4	0	20	30
69	45	23	49	19	53	15	56	11	58	7	59	4	0	20	15

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

Horæ a &		4½ / 7½		4¾ / 7¼		5 / 7		5¼ / 6¾		5½ / 6½		meridie / med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
70	0	23	47	19	52	15	55	11	57	7	59	3	59	20	0
70	15	23	45	19	50	15	54	11	56	7	58	3	59	19	45
70	30	23	43	19	48	15	52	11	55	7	57	3	59	19	30
70	45	23	41	19	47	15	51	11	58	7	56	3	58	19	15
71	0	23	39	19	45	15	49	11	53	7	55	3	58	19	0
71	15	23	38	19	43	15	48	11	52	7	55	3	58	18	45
71	30	23	36	19	42	15	47	11	51	7	54	3	57	18	30
71	45	23	34	19	40	15	45	11	50	7	54	3	57	18	15
72	0	23	32	19	39	15	44	11	49	7	53	3	57	18	0
72	15	23	30	19	37	15	43	11	48	7	52	3	56	17	45
72	30	23	29	19	36	15	42	11	47	7	52	3	56	17	30
72	45	23	27	19	34	15	40	11	46	7	51	3	56	17	15
73	0	23	25	19	33	15	39	11	45	7	50	3	55	17	0
73	15	23	24	19	31	15	38	11	44	7	50	3	55	16	45
73	30	23	22	19	30	15	37	11	43	7	49	3	55	16	30
73	45	23	20	19	28	15	36	11	42	7	48	3	54	16	15
74	0	23	19	19	27	15	35	11	41	7	48	3	54	16	0
74	15	23	17	19	26	15	33	11	41	7	47	3	54	15	45
74	30	23	16	19	24	15	32	11	40	7	47	3	53	15	30
74	45	23	14	19	23	15	31	11	39	7	46	3	53	15	15
75	0	23	13	19	22	15	30	11	38	7	46	3	53	15	0
75	15	23	11	19	21	15	29	11	37	7	45	3	53	14	45
75	30	23	10	19	19	15	28	11	37	7	45	3	52	14	30
75	45	23	8	19	18	15	27	11	36	7	44	3	52	14	15
76	0	23	7	19	17	15	26	11	35	7	44	3	52	14	0
76	15	23	6	19	16	15	25	11	34	7	43	3	52	13	45
76	30	23	4	19	15	15	24	11	34	7	43	3	51	13	30
76	45	23	3	19	13	15	24	11	33	7	42	3	51	13	15
77	0	23	2	19	12	15	23	11	32	7	42	3	51	13	0
77	15	23	1	19	11	15	22	11	32	7	41	3	51	12	45
77	30	22	59	19	10	15	21	11	31	7	41	3	50	12	30
77	45	22	58	19	9	15	20	11	30	7	40	3	50	12	15
78	0	22	57	19	8	15	19	11	30	7	40	3	50	12	0
78	15	22	56	19	7	15	18	11	29	7	40	3	50	11	45
78	30	22	55	19	6	15	18	11	28	7	39	3	50	11	30
78	45	22	54	19	5	15	17	11	28	7	39	3	49	11	15
79	0	22	53	19	5	15	16	11	27	7	38	3	49	11	0
79	15	22	52	19	4	15	15	11	27	7	38	3	49	10	45
79	30	22	51	19	3	15	15	11	26	7	38	3	49	10	30
79	45	22	50	19	2	15	14	11	26	7	37	3	49	10	15

Altitudines Poli pro arcubus Horizontis.

Altitudines poli pro arcubus Horizontis.

Horæ a &		4½ 7½		4¾ 7¼		5 7		5¼ 6¾		5½ 6½		5¾ 6¼		meridie med. noc	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
80	0	22	49	19	1	15	13	11	25	7	37	3	48	10	0
80	15	22	48	19	0	15	13	11	25	7	37	3	48	9	45
80	30	22	47	19	0	15	12	11	24	7	36	3	48	9	30
80	45	22	46	18	59	15	11	11	24	7	36	3	48	9	15
81	0	22	45	18	58	15	11	11	23	7	36	3	48	9	0
81	15	22	44	18	57	15	10	11	23	7	35	3	48	8	45
81	30	22	43	18	57	15	10	11	22	7	35	3	47	8	30
81	45	22	43	18	56	15	9	11	22	7	35	3	47	8	15
82	0	22	42	18	55	15	8	11	21	7	34	3	47	8	0
82	15	22	41	18	55	15	8	11	21	7	34	3	47	7	45
82	30	22	40	18	54	15	7	11	21	7	34	3	47	7	30
82	45	22	40	18	53	15	7	11	20	7	34	3	47	7	15
83	0	22	39	18	53	15	6	11	20	7	33	3	47	7	0
83	15	22	38	18	52	15	6	11	20	7	33	3	47	6	45
83	30	22	38	18	52	15	5	11	19	7	33	3	46	6	30
83	45	22	37	18	51	15	5	11	19	7	33	3	46	6	15
84	0	22	37	18	51	15	5	11	19	7	32	3	46	6	0
84	15	22	36	18	50	15	4	11	18	7	32	3	46	5	45
84	30	22	36	18	50	15	4	11	18	7	32	3	46	5	30
84	45	22	35	18	49	15	4	11	18	7	32	3	46	5	15
85	0	22	35	18	49	15	3	11	18	7	32	3	46	5	0
85	15	22	34	18	49	15	3	11	17	7	32	3	46	4	45
85	30	22	34	18	48	15	3	11	17	7	31	3	46	4	30
85	45	22	33	18	48	15	2	11	17	7	31	3	46	4	15
86	0	22	33	18	48	15	2	11	17	7	31	3	46	4	0
86	15	22	33	18	47	15	2	11	16	7	31	3	45	3	45
86	30	22	32	18	47	15	2	11	16	7	31	3	45	3	30
86	45	22	32	18	47	15	1	11	16	7	31	3	45	3	15
87	0	22	32	18	46	15	1	11	16	7	31	3	45	3	0
87	15	22	31	18	46	15	1	11	16	7	31	3	45	2	45
87	30	22	31	18	46	15	1	11	16	7	30	3	45	2	30
87	45	22	31	18	46	15	1	11	16	7	30	3	45	2	15
88	0	22	31	18	46	15	1	11	15	7	30	3	45	2	0
88	15	22	31	18	45	15	0	11	15	7	30	3	45	1	45
88	30	22	30	18	45	15	0	11	15	7	30	3	45	1	30
88	45	22	30	18	45	15	0	11	15	7	30	3	45	1	15
89	0	22	30	18	45	15	0	11	15	7	30	3	45	1	0
89	15	22	30	18	45	15	0	11	15	7	30	3	45	0	45
89	30	22	30	18	45	15	0	11	15	7	30	3	45	0	30
89	45	22	30	18	45	15	0	11	15	7	30	3	45	0	15
90	0	22	30	18	45	15	0	11	15	7	30	3	45	0	0

Altitudines Poli pro arcubus Verticalis primarij.

TABVLA III.

Altitudines Solis ſupra Horizontem in horis à merid. ac med. noct. pro initijs ſignorum comprehendens.

Atque hæc eſt tabula 9. nouę deſcriptionis horologiorum ad omnes poli eleuationes extenſa.

G

Hic intratur pro horis & versus dextram progrediendo.

H. a mer.	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med. n.	12		11		10		9		8		7		6	
Alti. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	66	30	62	21	52	35	40	26	27	18	13	44	0	0
1	67	30	63	12	53	14	40	57	27	44	14	8	0	24
2	68	30	64	3	53	52	41	27	28	11	14	33	0	48
3	69	30	64	53	54	29	41	57	28	36	14	57	1	12
4	70	30	65	43	55	6	42	26	29	2	15	21	1	36
5	71	30	66	31	55	41	42	54	29	27	15	44	2	0
6	72	30	67	19	56	15	43	22	29	51	16	8	2	23
7	73	30	68	6	56	49	43	48	30	15	16	31	2	47
8	74	30	68	51	57	21	44	14	30	38	16	55	3	11
9	75	30	69	36	57	52	44	39	31	1	17	16	3	35
10	76	30	70	19	58	22	45	4	31	23	17	38	3	58
11	77	30	71	1	58	50	45	27	31	45	18	0	4	22
12	78	30	71	41	59	17	45	49	32	6	18	22	4	45
13	79	30	72	20	59	43	46	11	32	27	18	43	5	9
14	80	30	72	56	60	7	46	31	32	47	19	4	5	32
15	81	30	73	30	60	30	46	51	33	6	19	25	5	55
16	82	30	74	2	60	51	47	10	33	25	19	46	6	19
17	83	30	74	31	61	10	47	27	33	43	20	6	6	42
18	84	30	74	57	61	28	47	44	34	0	20	25	7	5
19	85	30	75	20	61	44	47	59	34	17	20	45	7	28
20	86	30	75	39	61	58	48	13	34	34	21	4	7	50
21	87	30	75	54	62	10	48	27	34	49	21	23	8	13
22	88	30	76	6	62	21	48	39	35	4	21	41	8	35
23	89	30	76	13	62	29	48	50	35	18	21	59	8	58
24	89	30	76	16	62	35	48	59	35	32	22	16	9	20
25	88	30	76	15	62	40	49	8	35	44	22	34	9	42
26	87	30	76	10	62	42	49	15	35	56	22	50	10	4
27	86	30	76	0	62	42	49	22	36	8	23	7	10	26
28	85	30	75	46	62	41	49	27	36	18	23	23	10	47
29	84	30	75	29	62	37	49	30	36	28	23	38	11	9
30	83	30	75	8	62	31	49	33	36	37	23	53	11	30
31	82	30	74	43	62	24	49	34	36	45	24	8	11	51
32	81	30	74	16	62	14	49	34	36	53	24	22	12	12
33	80	30	73	45	62	2	49	33	37	0	24	36	12	33
34	79	30	73	12	61	49	49	31	37	6	24	49	12	53
35	78	30	72	37	61	33	49	27	37	11	25	2	13	13
36	77	30	72	0	61	16	49	22	37	15	25	14	13	33
37	76	30	71	20	60	57	49	17	37	19	25	26	13	53
38	75	30	70	39	60	37	49	9	37	22	25	38	14	13
39	74	30	69	57	60	15	49	1	37	24	25	49	14	32
40	73	30	69	12	59	51	48	51	37	25	25	59	14	51
41	72	30	68	27	59	26	48	41	37	25	26	59	15	10
42	71	30	67	41	58	59	48	29	37	25	26	18	15	28
43	70	30	66	54	58	31	48	16	37	24	26	27	15	47
44	69	30	66	5	58	2	48	2	37	22	26	36	16	5
45	68	30	65	17	57	31	47	46	37	19	26	44	16	23

7		8		9		10		11		12		H. med. noc.	
5		4		3		2		1		12		H. a meridie	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Alt. Poli. G	
13	✱44	27	18	40	26	52	35	62	21	66	30	0	
13	✱19	26	50	39	54	51	55	61	29	65	30	1	
12	✱54	26	23	39	21	51	15	60	37	64	30	2	
12	✱29	25	55	38	48	50	33	59	44	63	30	3	
12	✱ 4	25	27	38	15	49	52	58	51	62	30	4	
11	✱38	24	58	37	41	49	9	57	58	61	30	5	
11	✱12	24	29	37	6	48	26	57	4	60	30	6	
10	✱47	23	59	36	31	47	42	56	10	59	30	7	
10	✱21	23	29	35	55	46	58	55	15	58	30	8	
9	✱54	22	59	35	19	46	13	54	21	57	30	9	
9	✱28	22	29	34	42	45	28	53	26	56	30	10	
9	✱ 2	21	58	34	5	44	43	52	1	55	30	11	
8	✱35	21	27	33	28	43	57	51	35	54	30	12	
8	✱ 8	20	55	32	50	43	10	50	40	53	30	13	
7	✱41	20	24	32	11	43	23	49	44	52	30	14	
7	✱15	19	52	31	33	41	36	48	48	51	30	15	
6	✱47	19	19	30	54	40	48	47	52	50	30	16	
6	✱20	18	47	30	14	40	1	46	56	49	30	17	
5	✱53	18	14	29	34	39	12	46	0	48	30	18	
5	✱26	17	41	28	54	38	24	45	3	47	30	19	
4	✱58	17	8	28	14	37	35	44	6	46	30	20	
4	✱31	16	34	27	33	36	46	43	10	45	30	21	
4	✱ 3	16	0	26	52	35	57	42	13	44	30	22	
3	✱36	15	27	26	10	35	7	41	16	43	30	23	
3	✱ 8	14	52	25	29	34	17	40	19	42	30	24	
2	✱40	14	18	24	47	33	27	39	22	41	30	25	
2	✱ 9	13	44	24	5	32	37	38	25	40	30	26	
1	✱45	13	9	23	23	31	47	37	28	39	30	27	
1	✱17	12	34	22	40	30	56	36	30	38	30	28	
0	✱49	11	59	21	57	30	5	35	33	37	30	29	
0	✱21	11	24	21	14	29	14	34	36	36	30	30	
0	7	10	✱49	20	31	28	23	33	38	35	30	31	
0	34	10	✱14	19	48	27	32	32	41	34	30	32	
1	2	9	✱38	19	4	26	40	31	43	33	30	33	
1	30	9	✱ 2	18	20	25	49	30	45	32	30	34	
1	58	8	✱27	17	36	24	57	29	48	31	30	35	
2	26	7	✱51	16	52	24	5	28	50	30	30	36	
2	53	7	✱15	16	8	23	13	27	52	29	30	37	
3	21	6	✱39	15	24	22	21	26	54	28	30	38	
3	49	6	✱ 3	14	39	21	29	25	57	27	30	39	
4	10	5	✱27	13	55	20	37	24	59	26	30	40	
4	44	4	✱51	13	10	19	45	24	1	25	30	41	
5	11	4	✱14	12	25	18	52	23	3	24	30	42	
5	39	3	✱38	11	40	18	0	22	5	23	30	43	
6	6	3	✱ 2	10	55	17	7	21	7	22	30	44	
6	33	2	✱25	10	10	16	14	20	9	21	30	45	

Hic intratur pro horis ♑ versus sinistram progrediendo.

Hic intratur pro horis & dextram versus.

H. a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med.n.	12		11		10		9		8		7		6	
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
46	67	30	64	27	56	59	47	30	37	15	26	51	16	40
47	66	30	63	36	56	26	47	13	37	11	26	58	16	57
48	65	30	62	45	55	52	46	54	37	6	27	4	17	14
49	64	30	61	54	55	17	46	35	37	0	27	10	17	31
50	63	30	61	2	54	41	46	15	36	53	27	16	17	47
51	62	30	60	9	54	44	45	53	36	46	27	20	18	3
52	61	30	59	16	53	26	45	31	36	37	27	25	18	19
53	60	30	58	23	52	47	45	8	36	28	27	28	18	34
54	59	30	57	29	52	8	44	44	36	18	27	31	18	49
55	58	30	56	35	51	28	44	19	36	8	27	34	19	4
56	57	30	55	41	50	47	43	53	35	57	27	36	19	18
57	56	30	54	46	50	5	43	26	35	45	27	38	19	32
58	55	30	53	52	49	23	42	59	35	32	27	39	19	46
59	54	30	52	57	48	40	42	31	35	18	27	39	19	59
60	53	30	52	1	47	56	42	2	35	4	27	39	20	12
61	52	30	51	6	47	12	41	32	34	49	27	38	20	25
62	51	30	50	10	46	28	41	2	34	34	27	37	20	37
63	50	30	49	9	45	43	40	31	34	18	27	35	20	49
64	49	30	48	18	44	57	39	59	34	1	27	33	21	0
65	48	30	47	22	44	11	39	27	33	43	27	30	21	11
66	47	30	46	26	43	25	38	54	33	25	27	26	21	22
67	46	30	45	30	42	38	38	21	33	6	27	22	21	32
68	45	30	44	33	41	51	37	47	32	47	27	18	21	42
69	44	30	43	36	41	4	37	12	32	27	27	13	21	51
70	43	30	42	40	40	16	36	37	32	7	27	7	22	0
71	42	30	41	43	39	28	36	2	31	45	27	1	22	9
72	41	30	40	46	38	39	35	25	31	24	26	55	22	17
73	40	30	39	49	37	51	34	49	31	1	26	47	22	25
74	39	30	38	52	37	2	34	12	30	39	26	40	22	32
75	38	30	37	55	36	12	33	34	30	15	26	32	22	39
76	37	30	36	57	35	23	32	56	29	51	26	23	22	46
77	36	30	36	0	34	33	32	18	29	27	26	13	22	52
78	35	30	35	3	33	43	31	39	29	2	26	4	22	57
79	34	30	34	5	32	53	31	0	28	37	25	54	23	3
80	33	30	33	8	32	3	30	21	28	11	25	43	23	7
81	32	30	32	10	31	12	29	41	27	45	25	32	23	11
82	31	30	31	12	30	21	29	1	27	18	25	20	23	15
83	30	30	30	15	29	31	28	21	26	51	25	8	23	19
84	29	30	29	17	28	39	27	40	26	23	24	55	23	22
85	28	30	28	19	27	48	29	59	25	56	24	42	23	24
86	27	30	27	22	26	57	26	18	25	27	24	29	23	26
87	26	30	26	24	26	5	25	36	25	1	24	15	23	28
88	25	30	25	26	25	14	24	54	24	29	24	0	23	29
89	24	30	24	28	24	22	24	12	24	0	23	45	23	30
90	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30

7		8		9		10		11		12		H.a med.n.
5		4		3		2		1		12		H.a merid.
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
7	0	1✲	49	9	25	15	22	19	11	20	30	46
7	27	1✲	13	8	40	14	29	18	13	19	30	47
8	54	0✲	36	7	54	13	36	17	14	18	30	48
8	21	0✲	0	7	9	12	43	16	16	17	30	49
8	48	0	37	6✲	24	11	50	15	18	16	30	50
9	14	1	13	5✲	38	10	57	14	20	15	30	51
9	41	1	50	4✲	53	10	4	13	12	14	30	52
10	7	2	26	4✲	7	9	11	12	24	13	30	53
10	33	3	3	3✲	21	8	18	11	25	12	30	54
10	59	3	39	2✲	36	7	24	10	27	11	30	55
11	25	4	15	1✲	50	6	31	9	29	10	30	56
11	50	4	51	1✲	4	5	38	8	31	9	30	57
12	16	5	28	0✲	19	4	45	7	33	8	30	58
12	41	6	4	0	27	3✲	51	6	34	7	30	59
13	6	6	40	1	13	2✲	58	5	36	6	30	60
13	31	7	16	1	58	2✲	5	4	38	5	30	61
13	56	7	52	2	44	1✲	11	3	39	4	30	62
14	20	8	28	3	29	0✲	18	2	41	3	30	63
14	44	9	3	4	15	0	35	1✲	43	2	30	64
15	8	9	39	5	1	1	29	0✲	45	1	30	65
15	32	10	14	5	46	2	22	0	14	0✲	30	66
15	55	10	50	6	32	3	15	1	12	0	30	67
16	18	11	25	7	17	4	8	2	10	1	30	68
16	41	12	0	8	2	5	2	3	9	2	30	69
17	4	12	35	8	48	5	55	4	7	3	30	70
17	27	13	10	9	33	6	48	5	5	4	30	71
17	49	13	44	10	18	7	41	6	3	5	30	72
18	11	14	19	11	3	8	35	7	2	6	30	73
18	32	14	53	11	48	9	28	8	0	7	30	74
18	53	15	27	12	33	10	21	8	58	8	30	75
19	14	16	1	13	18	11	14	9	56	9	30	76
19	35	16	35	14	3	12	7	10	55	10	30	77
19	55	17	8	14	47	13	0	11	53	11	30	78
20	15	17	42	15	32	13	53	12	51	12	30	79
20	35	18	15	16	16	14	46	13	49	13	30	80
20	54	18	47	17	0	15	38	14	47	14	30	81
21	13	19	20	17	44	16	31	15	46	15	30	82
21	31	19	52	18	28	17	24	16	44	16	30	83
21	49	20	24	19	12	18	16	17	42	17	30	84
22	7	20	56	19	55	19	9	8	40	18	30	85
22	25	21	27	20	39	20	1	19	38	19	30	86
22	42	21	56	21	22	20	54	20	36	20	30	87
22	58	22	29	22	5	21	46	21	34	21	30	88
23	14	23	0	22	47	22	38	22	32	22	30	89
23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	23	30	90

Hic intratur pro horis ♑ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♊ & ♌ dextram versus.

H.a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H.a med. nocte	12		11		10		9		8		7		6	
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	69	48	65	2	54	22	41	35	27	59	14	3	0	0
1	70	48	65	50	54	57	42	2	28	22	14	25	0	21
2	71	48	66	38	55	31	42	28	28	45	14	46	0	41
3	72	48	67	25	56	4	42	54	29	7	15	6	1	2
4	73	48	68	11	56	36	43	19	29	29	15	27	1	23
5	74	48	68	56	57	7	43	43	29	50	15	47	1	43
6	75	48	69	40	57	37	44	7	30	11	16	7	2	4
7	76	48	70	22	58	5	44	29	30	31	16	27	2	25
8	77	48	71	2	58	32	44	51	30	51	16	46	2	45
9	78	48	71	42	58	57	45	12	31	10	17	6	3	6
10	79	48	72	19	59	21	45	31	31	28	17	24	3	26
11	80	48	72	54	59	44	45	50	31	46	17	43	3	47
12	81	48	73	26	60	5	46	8	32	4	18	1	4	7
13	82	48	73	56	60	25	46	25	32	20	18	19	4	27
14	83	48	74	24	60	43	46	40	32	36	18	37	4	48
15	84	48	74	48	60	59	46	55	32	52	18	54	5	8
16	85	48	75	9	61	13	47	9	33	7	19	11	5	28
17	86	48	75	26	61	26	47	21	33	21	19	28	5	48
18	87	48	75	40	61	36	47	33	33	34	19	44	6	8
19	88	48	75	49	61	45	47	43	33	47	20	0	6	27
20	89	48	75	55	61	52	47	53	33	59	20	16	6	47
21	89	12	75	57	61	57	48	1	34	11	20	31	7	6
22	88	12	75	54	62	0	48	8	34	22	20	46	7	26
23	87	12	75	47	62	1	48	14	34	32	21	1	7	45
24	86	12	75	36	62	0	48	18	34	41	21	15	8	4
25	85	12	75	22	61	57	48	22	34	50	21	28	8	23
26	84	12	75	3	61	52	48	24	34	58	21	42	8	42
27	83	12	74	41	61	45	48	25	35	5	21	55	9	1
28	82	12	74	16	61	37	48	25	35	12	22	7	9	20
29	81	12	73	48	61	26	48	24	35	18	22	19	9	38
30	80	12	73	17	61	14	48	22	35	23	22	31	9	57
31	79	12	72	43	60	59	48	18	35	27	22	43	10	15
32	78	12	72	8	60	43	48	13	35	31	22	53	10	33
33	77	12	71	30	60	25	48	8	35	34	23	4	10	50
34	76	12	70	51	60	6	48	1	35	36	23	14	11	8
35	75	12	70	10	59	45	47	52	35	37	23	24	11	25
36	74	12	69	27	59	22	47	43	35	38	23	33	11	43
37	73	12	68	43	58	58	47	33	35	38	23	41	12	0
38	72	12	67	58	58	33	47	21	35	37	23	50	12	16
39	71	12	67	11	58	6	47	8	35	35	23	58	12	33
40	70	12	66	24	57	38	46	55	35	33	24	5	12	49
41	69	12	65	36	57	8	46	40	35	30	24	12	13	6
42	68	12	64	47	56	37	46	25	35	27	24	19	13	22
43	67	12	63	58	56	5	46	7	35	21	24	24	13	37
44	66	12	63	7	55	32	45	50	35	16	24	30	13	53
45	65	12	62	16	54	58	45	31	35	10	24	35	14	8

7		8		9		10		11		12		H.a med.n.
5		4		3		2		1		12		Hor. a meridie.
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
14♐	3	27	59	41	35	54	22	65	2	69	48	0
13♐	42	27	35	41	7	53	46	64	12	68	48	1
13♐	20	27	11	40	38	53	9	63	22	67	48	2
12♐	58	26	47	40	8	52	31	62	32	66	48	3
12♐	36	26	22	39	38	51	53	61	40	65	48	4
12♐	14	25	56	39	7	51	13	60	48	64	48	5
11♐	51	25	30	38	36	50	33	59	56	63	48	6
11♐	29	25	4	38	4	49	52	59	3	62	48	7
11♐	6	24	37	37	31	49	11	58	10	61	48	8
10♐	43	24	10	36	58	48	29	57	17	60	48	9
10♐	20	23	43	36	25	47	46	56	23	59	48	10
9♐	56	23	15	35	50	47	3	55	29	58	48	11
9♐	33	22	47	35	16	46	15	54	35	57	48	12
9♐	9	22	18	34	41	45	35	53	40	56	48	13
8♐	45	21	50	34	5	44	50	52	45	55	48	14
8♐	21	21	20	33	29	44	5	51	50	54	48	15
7♐	57	20	51	32	52	43	19	50	55	53	48	16
7♐	33	20	21	32	15	42	33	50	0	52	48	17
7♐	8	19	51	31	38	41	47	49	4	51	48	18
6♐	44	19	21	31	0	41	0	48	8	50	48	19
6♐	19	18	50	30	22	40	13	47	12	49	48	20
5♐	55	18	19	29	43	39	25	46	16	48	48	21
5♐	30	17	48	29	4	38	38	45	20	47	48	22
5♐	5	17	17	28	25	37	49	44	23	46	48	23
4♐	40	16	45	27	46	37	1	43	27	45	48	24
4♐	15	16	13	27	6	36	12	42	30	44	48	25
3♐	50	15	41	26	26	35	23	41	34	43	48	26
3♐	25	15	9	25	45	34	34	40	37	42	48	27
3♐	0	14	37	25	5	33	45	39	40	41	48	28
2♐	35	14	4	24	24	32	55	38	43	40	48	29
2♐	10	13	31	23	42	32	5	37	46	39	48	30
1♐	44	12	58	23	1	31	15	36	49	38	48	31
1♐	19	12	25	22	19	30	25	35	52	37	48	32
0♐	54	11	51	21	37	29	34	34	54	36	48	33
0♐	28	11	18	20	55	28	44	33	57	35	48	34
0♐	3	10	44	20	13	27	53	33	0	34	48	35
0	22	10♐	11	19	30	27	2	32	2	33	48	36
0	48	9♐	37	18	48	26	11	31	5	32	48	37
1	13	9♐	3	18	5	25	20	30	7	31	48	38
1	38	8♐	28	17	22	24	29	29	9	30	48	39
2	3	7♐	54	16	39	23	37	28	12	29	48	40
2	29	7♐	20	15	55	22	46	27	14	28	48	41
2	55	6♐	44	15	10	21	52	26	14	27	48	42
3	19	6♐	11	14	28	21	2	25	19	26	48	43
3	44	5♐	36	13	44	20	10	24	21	25	48	44
4	9	5♐	2	13	0	19	18	23	23	24	48	45

Hic intratur pro horis ♐ & ♒ sinistram versus.

H.a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H.a med.n.	12		11		10		9		8		7		6	
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
46	64	12	61	25	54	23	45	11	35	3	24	39	14	23
47	63	12	60	33	53	47	44	50	34	56	24	43	14	38
48	62	12	59	41	53	10	44	29	34	47	24	47	14	52
49	61	12	58	48	52	33	44	6	34	39	24	50	15	6
50	60	12	57	55	51	54	43	43	34	29	24	53	15	20
51	59	12	57	1	51	15	43	19	34	19	24	55	15	34
52	58	12	56	7	50	35	42	54	34	8	24	56	15	47
53	57	12	55	13	49	54	42	28	33	56	24	57	16	0
54	56	12	54	19	49	12	42	1	33	43	24	58	16	13
55	55	12	53	24	48	30	41	34	33	30	24	58	16	26
56	54	12	52	29	47	48	41	6	33	17	24	58	16	38
57	53	12	51	34	47	5	40	37	33	2	24	57	16	50
58	52	12	50	39	46	21	40	8	32	47	24	56	17	2
59	51	12	49	43	45	37	39	38	32	31	24	54	17	13
60	50	12	48	47	44	52	39	7	32	15	24	52	17	24
61	49	12	47	52	44	7	38	35	31	58	24	49	17	35
62	48	12	46	56	43	21	38	3	31	41	24	46	17	45
63	47	12	45	59	42	35	37	31	31	23	24	42	17	55
64	46	12	45	3	41	49	36	57	31	4	24	38	18	5
65	45	12	44	7	41	2	36	24	30	45	24	33	18	14
66	44	12	43	10	40	15	35	50	36	25	24	28	18	23
67	43	12	42	14	39	27	35	15	30	5	24	23	18	32
68	42	12	41	17	38	39	34	40	29	44	24	17	18	40
69	41	12	40	20	37	51	34	4	29	23	24	10	18	48
70	40	12	39	23	37	3	33	28	29	1	24	3	18	56
71	39	12	38	26	36	14	32	51	28	38	23	56	19	4
72	38	12	37	29	35	25	32	14	28	15	23	48	19	10
73	37	12	36	32	34	36	31	37	27	52	23	39	19	17
74	36	12	35	35	33	47	30	59	27	28	23	30	19	23
75	35	12	34	37	32	57	30	21	27	4	23	21	19	29
76	34	12	33	40	32	7	29	42	26	39	23	11	19	35
77	33	12	32	43	31	17	29	4	26	14	23	1	19	40
78	32	12	31	45	30	27	28	24	25	48	22	51	19	44
79	31	12	30	48	29	36	27	45	25	22	22	40	19	49
80	30	12	29	50	28	46	27	5	24	56	22	28	19	53
81	29	12	28	53	27	55	26	25	24	29	22	16	19	56
82	28	12	27	55	27	4	25	44	24	2	22	4	20	0
83	27	12	26	57	26	13	25	4	23	34	21	52	20	3
84	26	12	25	59	25	22	24	23	23	6	21	38	20	5
85	25	12	25	1	24	30	23	42	22	38	21	25	20	7
86	24	12	24	4	23	39	23	0	22	10	21	11	20	9
87	23	12	23	6	22	47	22	18	21	41	20	57	20	10
88	22	12	22	8	21	56	21	36	21	11	20	42	20	11
89	21	12	21	10	21	4	20	54	20	42	20	27	20	12
90	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12

Hic intratur pro horis ♊ & ♌ dextram versus.

7 / 5		8 / 4		9 / 3		10 / 2		11 / 1		12 / 12		H.a med.n. / H.a merid. / Altit. Poli.
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G
4	34	4✲	27	12	16	18	26	22	25	23	48	46
4	59	3✲	52	11	32	17	34	21	27	22	48	47
5	24	3✲	17	10	48	16	42	20	29	21	48	48
5	49	2✲	43	10	4	15	49	19	31	20	48	49
6	13	2✲	8	9	20	14	57	18	33	19	48	50
6	38	1✲	33	8	35	14	4	17	35	18	48	51
7	2	0✲	58	7	51	13	12	16	37	17	48	52
7	26	0✲	23	7	6	12	19	15	39	16	48	53
7	51	0✲	12	6	21	11	27	14	41	15	48	54
8	15	0	47	5✲	37	10	34	13	43	14	48	55
8	39	1	22	4✲	52	9	41	12	45	13	48	56
9	3	1	57	4✲	7	8	48	11	47	12	48	57
9	27	2	32	3✲	22	7	55	10	49	11	48	58
9	50	3	7	2✲	38	7	3	9	50	10	48	59
10	14	3	42	1✲	53	6	10	8	52	9	48	60
10	37	4	16	1✲	8	5	17	7	54	8	48	61
11	0	4	51	0✲	23	4	24	6	56	7	48	62
11	23	5	26	0	22	3✲	31	5	58	6	48	63
11	46	6	0	1	7	2✲	38	4	59	5	48	64
12	8	6	35	1	52	1✲	45	4	1	4	48	65
12	31	7	9	2	37	0✲	52	3	3	3	48	66
12	53	7	44	3	21	0	1	2✲	5	2	48	67
13	15	8	18	4	6	0	54	1✲	7	1	48	68
13	37	8	52	4	51	1	47	0✲	9	0	48	69
13	58	9	26	5	36	2	40	0	50	0	12	70
14	19	10	0	6	20	3	33	1	48	1	12	71
14	41	10	34	7	5	4	26	2	46	2	12	72
14	37	11	8	7	50	5	19	3	44	3	12	73
15	22	11	41	8	34	6	12	4	42	4	12	74
15	42	12	15	9	19	7	5	5	41	5	12	75
16	2	12	48	10	3	7	57	6	39	6	12	76
16	22	13	21	10	47	8	50	7	37	7	12	77
16	42	13	54	11	31	9	43	8	35	8	12	78
17	1	14	27	12	16	10	36	6	33	9	12	79
17	20	14	59	13	0	11	28	10	31	10	12	80
17	38	15	31	13	43	12	21	11	30	11	12	81
17	57	16	4	14	27	13	14	12	28	12	12	82
18	15	16	35	15	11	14	6	13	26	13	12	83
18	33	17	7	15	54	14	59	14	24	14	12	84
18	50	17	39	16	38	15	51	15	22	15	12	85
19	7	18	10	17	21	16	43	16	20	16	12	86
19	24	18	41	18	4	17	36	17	18	17	12	87
19	40	19	11	18	47	18	28	18	16	18	12	88
19	56	19	42	19	29	19	20	19	14	19	12	89
20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	20	12	90

Hic intratur pro horis ♐ & ♒, finistram versus.

H.a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H.a med no cte	12		11		10		9		8		7		6	
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	78	30	71	11	58	4	43	52	29	20	14	42	0	0
1	79	30	71	47	58	26	44	8	29	34	14	54	0	12
2	80	30	72	21	58	46	44	23	29	47	15	6	0	24
3	81	30	72	53	59	5	44	37	29	59	15	17	0	36
4	82	30	73	22	59	22	44	50	30	11	15	29	0	48
5	83	30	73	48	59	38	45	3	30	22	15	40	1	0
6	84	30	74	12	59	52	45	14	30	32	15	51	1	12
7	85	30	74	32	59	23	45	24	30	42	16	1	1	24
8	86	30	74	49	60	15	45	33	30	52	16	12	1	35
9	87	30	75	2	60	23	45	41	31	0	16	22	1	47
10	88	30	75	11	60	30	45	48	31	8	16	31	1	59
11	89	30	75	17	60	35	45	55	31	16	16	41	2	11
12	89	30	75	19	60	38	45	59	31	23	16	50	2	23
13	88	30	75	16	60	40	46	3	31	29	16	59	2	34
14	87	30	75	10	60	39	46	6	31	35	17	7	2	46
15	86	30	74	59	60	37	46	8	31	40	17	15	2	57
16	85	30	74	46	60	33	46	8	31	44	17	23	3	9
17	84	30	74	28	60	27	46	8	31	48	17	30	3	20
18	83	30	74	7	60	19	46	6	31	51	17	38	3	32
19	82	30	73	43	60	9	46	4	31	53	17	44	3	43
20	81	30	73	16	59	58	46	0	31	55	17	51	3	55
21	80	30	72	46	59	44	45	55	31	56	17	56	4	6
22	79	30	72	14	59	29	45	49	31	56	18	3	4	17
23	78	30	71	39	59	13	45	42	31	56	18	8	4	28
24	77	30	71	3	58	55	45	34	31	55	18	14	4	39
25	76	30	70	25	58	35	45	25	31	54	18	18	4	50
26	75	30	69	45	58	14	45	15	31	51	18	23	5	1
27	74	30	69	3	57	51	45	4	31	48	18	27	5	12
28	73	30	68	20	57	21	44	52	31	45	18	31	5	22
29	72	30	67	36	57	1	44	39	31	41	18	34	5	33
30	71	30	66	50	56	35	44	24	31	36	18	37	5	43
31	70	30	66	4	56	7	44	9	31	31	18	40	5	54
32	69	30	65	17	55	37	43	53	31	25	18	42	6	4
33	68	30	64	29	55	7	43	36	31	18	18	44	6	14
34	67	30	63	40	54	36	43	19	31	11	18	46	6	24
35	66	30	62	50	54	3	43	0	31	3	18	47	6	34
36	65	30	62	0	53	29	42	40	30	54	18	48	6	44
37	64	30	61	9	52	55	42	20	30	45	18	49	6	53
38	63	30	60	18	52	19	41	58	30	35	18	49	7	3
39	62	30	59	26	51	43	41	36	30	25	18	49	7	12
40	61	30	58	34	51	6	41	13	30	14	18	49	7	22
41	60	30	57	41	50	28	40	49	30	2	18	48	7	31
42	59	30	56	48	49	49	40	25	29	50	18	47	7	40
43	58	30	55	55	49	10	40	0	29	37	18	45	7	49
44	57	30	55	1	48	30	39	34	29	24	18	43	7	58
45	56	30	54	7	47	49	39	7	29	10	18	41	8	6

Hic intratur pro horis ☉ & ☽ dextram versus.

7		8		9		10		11		12		H.a med.n	
5		4		3		2		1		12		Hor.a meridie.	
												Al tit. Poli.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M		G
14	42	29	20	43	52	58	4	71	11	78	30		0
14	29	29	6	43	35	57	40	70	33	77	30		1
14	16	28	52	43	17	57	16	69	53	76	30		2
14	3	28	37	42	58	56	50	69	12	75	30		3
13	50	28	21	42	38	56	22	68	29	74	30		4
13	36	28	5	42	17	55	54	67	45	73	30		5
13	23	27	48	41	56	55	24	67	0	72	30		6
13	9	27	31	41	34	54	53	66	14	71	30		7
12	55	27	13	41	11	54	21	65	27	70	30		8
12	40	26	55	40	47	53	48	64	39	69	30		9
12	25	26	37	40	22	53	14	63	50	68	30		10
12	11	26	17	39	57	52	39	63	1	67	30		11
11	55	25	58	39	31	52	4	62	11	66	30		12
11	40	25	38	39	4	51	27	61	20	65	30		13
11	5	25	17	38	37	50	49	60	29	64	30		14
11	9	24	56	38	9	50	11	59	37	63	30		15
10	53	24	35	37	40	49	32	58	45	62	30		16
10	37	24	13	37	11	48	53	57	52	61	30		17
10	21	23	51	36	41	48	12	57	0	60	30		18
10	4	23	29	36	11	47	31	56	6	59	30		19
9	47	23	6	35	39	46	50	55	13	58	30		20
9	31	22	42	35	8	46	7	54	19	57	30		21
9	14	22	19	34	36	45	25	53	25	56	30		22
8	57	21	54	34	3	44	41	52	30	55	30		23
8	40	21	30	33	30	43	58	51	36	54	30		24
8	2	21	5	32	56	43	14	50	41	53	30		25
8	5	20	40	32	22	42	29	49	46	52	30		26
7	47	20	15	31	48	41	44	48	50	51	30		27
7	29	19	49	31	13	40	58	47	55	50	30		28
7	11	19	23	30	37	40	13	46	59	49	30		29
6	53	18	57	30	2	39	26	46	4	48	30		30
6	35	18	30	29	25	38	40	45	8	47	30		31
6	17	18	3	28	49	37	53	44	12	46	30		32
5	59	17	36	28	12	37	6	43	15	45	30		33
5	40	17	8	27	35	36	18	42	19	44	30		34
5	22	16	41	26	57	35	30	41	23	43	30		35
[illegible]	3	16	13	26	19	34	42	40	26	42	30		36
4	44	15	45	25	41	33	54	39	29	41	30		37
4	25	15	16	25	3	33	6	38	33	40	30		38
4	6	14	48	24	24	32	17	37	36	39	30		39
3	48	14	19	23	45	31	28	36	39	38	30		40
3	29	13	50	23	5	30	39	35	42	37	30		41
3	9	13	20	22	26	29	49	34	45	36	30		42
2	50	12	51	21	46	29	0	33	48	35	30		43
2	31	12	21	21	6	28	10	32	51	34	30		44
2	12	11	51	20	26	27	20	31	54	33	30		45

Hic intratur pro horis ♋ & ♈ finistram versus.

H. a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med. n.	12		11		11		9		8		7		6	
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
46	55	30	53	13	47	8	38	40	28	56	18	38	8	15
47	54	30	52	19	46	26	38	12	28	41	18	35	8	23
48	53	30	51	24	45	44	37	43	28	26	18	32	8	31
49	52	30	50	29	45	1	37	14	8	10	18	28	8	39
50	51	30	49	34	44	17	36	44	27	53	18	24	8	47
51	50	30	48	39	43	33	36	14	27	36	18	20	8	55
52	49	30	47	43	42	49	35	43	27	18	18	15	9	2
53	48	30	46	48	42	4	35	11	27	0	18	10	9	10
54	47	30	45	52	41	18	34	39	26	42	18	5	9	17
55	46	30	44	56	40	33	34	6	26	23	17	59	9	24
56	45	30	44	0	39	47	33	33	26	3	17	53	9	31
57	44	30	43	3	39	0	33	0	25	44	17	47	9	38
58	43	30	42	7	38	14	32	26	25	23	17	40	9	44
59	42	30	41	11	37	27	31	51	25	2	17	33	9	50
60	41	30	40	14	36	39	31	16	24	41	17	26	9	57
61	40	30	39	17	35	52	30	41	24	20	17	18	10	3
62	39	30	38	21	35	4	30	5	23	57	16	34	10	8
63	38	30	37	24	34	15	29	49	23	35	17	1	10	14
64	37	30	36	27	33	27	28	53	23	12	16	53	10	19
65	36	30	35	30	32	38	28	16	22	49	16	44	10	25
66	35	30	34	33	31	49	27	39	22	25	16	35	10	30
67	34	30	33	36	31	0	27	1	22	11	16	25	10	34
68	33	30	32	39	30	11	26	23	21	37	16	15	10	39
69	32	30	31	41	29	21	25	45	21	12	16	5	10	44
70	31	30	30	44	28	32	25	7	20	47	15	54	10	48
71	30	30	29	47	27	43	24	28	20	22	15	44	10	52
72	29	30	28	49	26	52	23	49	19	56	15	33	10	56
73	28	30	27	52	26	2	23	9	19	30	15	21	11	0
74	27	30	26	54	25	11	22	30	19	4	15	10	11	3
75	26	30	25	57	24	21	21	50	18	38	14	58	11	6
76	25	30	24	59	23	30	21	10	18	11	14	46	11	9
77	24	30	24	2	22	39	20	30	17	44	14	33	11	12
78	23	30	23	4	21	48	19	49	17	16	14	20	11	15
79	22	30	22	6	20	57	19	9	16	49	14	8	11	17
80	21	30	21	9	20	6	18	28	16	21	13	55	11	19
81	20	30	20	11	19	15	17	47	15	53	13	41	11	21
82	19	30	19	13	18	24	17	5	15	24	13	27	11	23
83	18	30	18	15	17	32	16	24	14	56	13	14	11	25
84	17	30	17	17	16	41	15	42	14	27	12	56	11	26
85	16	30	16	20	15	49	15	1	13	58	12	45	11	27
86	15	30	15	22	14	57	14	19	13	29	12	30	11	28
87	14	30	14	24	14	6	13	37	12	59	12	16	11	29
88	13	30	13	26	13	14	12	55	12	30	12	1	11	30
89	12	30	12	28	12	22	12	12	12	0	11	46	11	30
90	11	30	11	30	11	30	11	30	11	30	11	30	11	30

Hic intratur pro horis ♃ & ♀ dextram versus.

7		8		9		10		11		12		H.a med.n.
5		4		3		2		1		12		H.a merid.
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
1✱	53	11	22	19	45	26	30	30	56	32	30	46
1✱	33	10	51	19	4	25	39	29	59	31	30	47
1✱	14	10	21	18	23	24	49	29	2	30	30	48
0✱	55	9	51	17	42	23	58	28	4	29	30	49
0✱	35	9	20	17	1	23	8	27	7	28	30	50
0✱	16	8	49	16	20	22	17	26	9	27	30	51
0	3	8✱	19	15	38	21	26	25	11	26	30	52
0	23	7✱	48	14	56	20	35	24	14	25	30	53
0	42	7✱	17	14	14	19	44	23	16	24	30	54
1	1	6✱	46	13	32	18	52	22	19	23	30	55
1	21	6✱	14	12	50	18	1	21	21	22	30	56
1	40	5✱	43	12	8	17	9	20	23	21	30	57
1	59	5✱	12	11	26	16	18	19	25	20	30	58
2	18	4✱	40	10	43	15	26	18	27	19	30	59
2	38	4✱	9	10	1	14	35	17	30	18	30	60
2	57	3✱	37	9	18	13	43	16	32	17	30	61
3	16	3✱	6	8	35	12	51	15	34	16	30	62
3	35	2✱	34	7	52	11	59	14	36	15	30	63
3	54	2✱	2	7	9	11	7	13	38	14	30	64
4	13	1✱	31	6	26	10	15	12	40	13	30	65
4	32	0✱	59	5	43	9	23	11	42	12	30	66
4	51	0✱	27	5	0	8	31	10	44	11	30	67
5	9	0	4	4✱	17	7	39	9	46	10	30	68
5	28	0	36	3✱	34	6	46	8	48	9	30	69
5	46	1	8	2✱	51	5	54	7	50	8	30	70
6	5	1	40	2✱	8	5	2	6	52	7	30	71
6	23	2	11	1✱	24	4	10	5	54	6	30	72
6	41	2	43	0✱	41	3	18	4	56	5	30	73
7	0	3	15	0	2	2✱	25	3	58	4	30	74
7	18	3	46	0	46	1✱	33	3	0	3	30	75
7	35	4	18	1	29	0✱	41	2	2	2	30	76
7	53	4	49	2	12	0	12	1✱	4	1	30	77
8	11	5	21	2	55	1	4	0✱	6	0	30	78
8	28	5	52	3	6	1	56	0	52	0	30	79
8	46	6	23	4	22	2	48	1	50	1	30	80
9	3	6	54	5	5	3	40	2	48	2	30	81
9	20	7	26	5	48	4	33	3	46	3	30	82
9	37	7	57	6	31	5	25	4	44	4	30	83
9	53	8	27	7	14	6	17	5	42	5	30	84
10	10	8	58	7	57	7	10	6	40	6	30	85
10	26	9	29	8	39	8	2	7	38	7	30	86
10	43	9	59	9	22	8	54	8	36	8	30	87
10	59	10	30	10	5	9	46	9	34	9	30	88
11	14	11	0	10	48	10	38	0	32	10	30	89
11	30	11	30	11	30	11	30	11	30	11	30	90

Hic intratur pro horis ♋ & ♓ sinistram versus.

H. a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med. n.	12		11		10		9		8		7		6	
H. ab ortu.	6		7	5	8	4	9	3	10	2	11	1	12	24
Ho. ab occ.	18		19	17	20	16	21	15	22	14	23	13	24	12
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
0	90	0	75	0	60	0	45	0	30	0	15	0	0	0
1	89	0	74	58	59	59	45	0	30	0	15	0	0	0
2	88	0	74	52	59	56	44	58	29	59	14	59	0	0
3	87	0	74	43	59	52	44	55	29	57	14	59	0	0
4	86	0	74	29	59	46	44	52	29	55	14	58	0	0
5	85	0	74	12	59	38	44	47	29	52	14	56	0	0
6	84	0	73	52	59	28	44	41	29	49	14	55	0	0
7	83	0	73	29	59	16	44	35	29	45	14	53	0	0
8	82	0	73	3	59	3	44	27	29	41	14	51	0	0
9	81	0	72	34	58	48	44	18	29	36	14	49	0	0
10	80	0	72	2	58	32	44	8	29	30	14	46	0	0
11	79	0	71	28	58	14	43	57	29	24	14	43	0	0
12	78	0	70	53	57	54	43	46	29	17	14	40	0	0
13	77	0	70	15	57	33	43	33	29	9	14	36	0	0
14	76	0	69	36	57	10	43	19	29	1	14	33	0	0
15	75	0	68	55	56	46	43	5	28	53	14	29	0	0
16	74	0	68	12	56	21	42	49	28	44	14	24	0	0
17	73	0	67	28	55	55	42	33	28	34	14	20	0	0
18	72	0	66	44	55	27	42	16	28	24	14	15	0	0
19	71	0	65	58	54	58	41	57	28	13	14	10	0	0
20	70	0	65	11	54	28	41	38	28	1	14	5	0	0
21	69	0	64	24	53	57	41	19	27	50	13	59	0	0
22	68	0	63	35	53	25	40	58	27	37	13	53	0	0
23	67	0	62	46	52	52	40	37	27	24	13	47	0	0
24	66	0	61	56	52	18	40	14	27	11	13	41	0	0
25	65	0	61	6	51	43	39	51	26	57	13	34	0	0
26	64	0	60	15	51	7	39	28	26	42	13	27	0	0
27	63	0	59	23	50	30	39	3	26	27	13	20	0	0
28	62	0	58	32	49	53	38	38	26	12	13	13	0	0
29	61	0	57	39	49	14	38	12	25	56	13	5	0	0
30	60	0	56	46	48	35	37	46	25	39	12	57	0	0
31	59	0	55	53	47	56	37	19	25	23	12	49	0	0
32	58	0	55	0	47	16	36	50	25	5	12	41	0	0
33	57	0	54	6	46	35	36	22	24	48	12	32	0	0
34	56	0	53	12	45	53	35	53	24	29	12	23	0	0
35	55	0	52	18	45	11	35	24	24	11	12	14	0	0
36	54	0	51	24	44	29	34	54	23	52	12	5	0	0
37	53	0	50	29	43	46	34	23	23	32	11	56	0	0
38	52	0	49	34	43	2	33	52	23	12	11	46	0	0
39	51	0	48	39	42	18	33	20	22	52	11	36	0	0
40	50	0	47	44	41	34	32	48	22	31	11	26	0	0
41	49	0	46	47	40	49	32	15	22	10	11	16	0	0
42	48	0	45	52	40	4	31	42	21	49	11	5	0	0
43	47	0	44	57	39	18	31	8	21	27	10	55	0	0
44	46	0	44	1	38	32	30	34	21	5	10	44	0	0
45	45	0	43	5	37	46	30	0	20	42	10	33	0	0

H. a merid.	12		1		2		3		4		5		6	
H. a med. n.	12		11		10		9		8		7		6	
Ho. ab ortu.	6		7	5	8	4	9	3	10	2	11	1	12	24
Ho. ab occ.	18		19	17	20	16	21	15	22	14	23	13	24	12
Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
46	44	0	42	9	36	59	29	25	20	19	10	21	0	0
47	43	0	41	12	36	12	28	50	19	56	10	10	0	0
48	42	0	40	16	35	25	28	18	19	33	9	58	0	0
49	41	0	39	19	34	37	27	38	19	9	9	47	0	0
50	40	0	38	23	33	49	27	2	18	45	9	35	0	0
51	39	0	37	26	33	2	26	25	18	20	9	22	0	0
52	38	0	36	29	32	13	25	48	17	56	9	10	0	0
53	37	0	35	33	31	25	25	11	17	31	8	58	0	0
54	36	0	34	36	30	36	24	34	17	5	8	45	0	0
55	35	0	33	39	29	47	23	56	16	40	8	32	0	0
56	34	0	32	42	28	58	23	17	16	14	8	19	0	0
57	33	0	31	44	28	9	22	39	15	48	8	6	0	0
58	32	0	30	47	27	19	22	0	15	22	7	53	0	0
59	31	0	29	50	26	29	21	21	14	55	7	40	0	0
60	30	0	28	53	25	40	20	42	14	29	7	26	0	0
61	29	0	27	55	24	50	20	3	14	2	7	13	0	0
62	28	0	26	58	23	59	19	23	13	35	6	59	0	0
63	27	0	26	1	23	9	18	44	13	7	6	45	0	0
64	26	0	25	3	22	19	18	3	12	40	6	31	0	0
65	25	0	24	5	21	28	17	23	12	12	6	17	0	0
66	24	0	23	8	20	38	16	43	11	44	6	3	0	0
67	23	0	22	10	19	47	16	2	11	16	5	48	0	0
68	22	0	21	13	18	56	15	22	10	48	5	34	0	0
69	21	0	20	15	18	5	14	41	10	19	5	19	0	0
70	20	0	19	17	17	14	14	0	9	51	5	5	0	0
71	19	0	18	20	16	22	13	19	9	22	4	50	0	0
72	18	0	17	22	15	32	12	37	8	53	4	35	0	0
73	17	0	16	24	14	40	11	56	8	24	4	20	0	0
74	16	0	15	27	13	49	11	14	7	55	4	5	0	0
75	15	0	14	29	12	57	10	33	7	26	3	50	0	0
76	14	0	13	31	12	6	9	51	6	57	3	35	0	0
77	13	0	12	33	11	14	9	9	6	27	3	20	0	0
78	12	0	11	35	10	22	8	27	5	58	3	5	0	0
79	11	0	10	37	9	31	7	45	5	28	2	50	0	0
80	10	0	9	39	8	39	7	3	4	59	2	35	0	0
81	9	0	8	41	7	47	6	21	4	29	2	19	0	0
82	8	0	7	44	6	55	5	39	3	59	2	4	0	0
83	7	0	6	46	6	4	4	57	3	30	1	48	0	0
84	6	0	5	48	5	12	4	14	3	0	1	33	0	0
85	5	0	4	50	4	20	3	32	2	30	1	18	0	0
86	4	0	3	52	3	28	2	50	2	0	1	2	0	0
87	3	0	2	54	2	36	2	7	1	30	0	47	0	0
88	2	0	1	56	1	44	1	25	1	0	0	31	0	0
89	1	0	0	58	0	52	0	42	0	30	0	16	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABVLA IIII.

Altitudines Solis ſupra Horizontem in horis ab ortu & occ. pro ſignorum principijs offerens.

Atque hęc eſt tabula 10. nouę deſcriptionis horologiorum: ab altitudine poli grad. 30. vſq. ad grad. 60. ſupputata.

Hic intratur pro horis ℘ dextram versus.

Hor. ab occ.	23		22		21		20		19		18		h ab ortu.
Ho. ab ortu.	1		2		3		4		5		6		h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	11	53	24	16	37	1	49	57	62	55	75	30	
31	11	44	24	0	36	38	49	27	62	16	74	36	
32	11	35	23	44	36	14	48	56	61	35	73	41	
33	11	26	23	27	35	50	48	23	60	53	72	45	
34	11	17	23	10	35	24	47	49	60	9	71	47	
35	11	8	22	51	34	57	47	13	59	23	70	47	
36	10	58	22	32	34	30	46	37	58	36	69	46	
37	10	48	22	13	34	1	45	59	57	48	68	44	
38	10	37	21	53	33	32	45	20	56	59	67	42	
39	10	26	21	32	33	2	44	41	56	8	66	38	
40	10	15	21	11	32	31	44	0	55	16	65	33	
41	10	4	20	50	31	59	43	18	54	23	64	28	
42	9	52	20	27	31	26	42	34	53	28	63	22	
43	9	40	20	4	30	53	41	50	52	32	62	15	
44	9	28	19	40	30	18	41	4	51	35	61	7	
45	9	15	19	16	29	42	40	18	50	38	59	59	
46	9	2	18	50	29	5	39	30	49	39	58	50	
47	8	49	18	24	28	28	38	41	48	38	57	40	
48	8	35	17	57	27	49	37	50	47	37	56	28	
49	8	20	17	30	27	10	36	59	46	34	55	16	
50	8	6	17	2	26	29	36	6	45	30	54	3	
51	7	51	16	33	25	47	35	12	44	25	52	49	
52	7	36	16	3	25	4	34	17	43	19	51	34	
53	7	20	15	33	24	20	33	20	42	10	50	17	
54	7	3	15	1	23	34	32	22	41	1	48	58	
55	6	46	14	28	22	47	31	22	39	49	47	38	
56	6	28	13	54	21	58	30	19	38	35	46	16	
57	6	10	13	19	21	7	29	14	37	19	44	52	
58	5	51	12	42	20	14	28	7	36	0	43	25	
59	5	31	12	3	19	19	26	57	34	38	41	55	
60	5	9	11	22	18	20	25	43	33	11	40	19	

Hic intratur pro horis ℘ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♑, sinistram versus.

h. ab occ.	17		16		15		14		13		12		H. ab ortu.
H. ab ortu	7		8		9		10		11		12		Ho. ab occ.
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli G
	83	31	74	45	62	7	49	9	36	13	23	30	30
	82	†30	74	50	62	31	49	42	36	53	24	15	31
	81	†28	74	50	62	52	50	14	37	32	25	0	32
	80	†25	74	44	63	11	50	44	38	10	25	45	33
	79	†21	74	34	63	28	51	13	38	47	26	29	34
	78	†15	74	19	63	42	51	41	39	25	27	13	35
	77	†9	73	59	63	53	52	7	40	1	27	57	36
	76	†2	73	35	64	1	52	33	40	37	28	41	37
	74	†55	73	7	64	7	52	56	41	12	29	24	38
	73	†47	72	35	64	10	53	18	41	46	30	7	39
	72	†38	71	59	64	10	53	39	42	19	30	50	40
	71	†29	71	19	64	7	53	57	42	51	31	33	41
	70	†19	70	37	64	1	54	14	43	23	32	15	42
	69	†9	69	52	63	52	54	29	43	54	32	57	43
	67	†58	69	4	63	40	54	43	44	24	33	39	44
	66	†47	68	14	63	25	54	54	44	52	34	20	45
	65	†35	67	21	63	7	55	3	45	20	35	1	46
	64	†22	66	26	62	46	55	10	45	46	35	41	47
	63	†8	65	29	62	22	55	15	46	12	36	21	48
	61	53	64	†30	61	54	55	17	46	36	37	0	49
	60	38	63	†29	61	24	55	18	46	59	37	39	50
	59	22	62	†26	60	50	55	15	47	20	38	18	51
	58	4	61	†21	60	14	55	10	47	40	38	56	52
	56	45	60	†14	59	35	55	3	47	58	39	34	53
	55	24	59	†5	58	53	54	53	48	15	40	11	54
	54	2	57	†54	58	7	54	39	48	29	40	47	55
	52	38	56	†40	57	18	54	23	48	42	41	23	56
	51	12	55	†23	56	26	54	3	48	53	41	59	57
	49	43	54	†3	55	30	53	40	49	2	42	34	58
	48	10	52	39	54	†29	53	12	49	8	43	8	59
	46	33	51	11	53	†24	52	41	49	12	43	41	60

Hic intratur pro horis ♋ dextram versus.

Hic intratur pro horis ꝑ dextram versus:

Ho. ab occ.	11		10		9		8		7		6	
Ho. ab ortu	13		14		15		16		17		18	
Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	11	7	0✲	43	11	44	21	31	29	27	34	43
31	11	58	0	13	10✲	43	20	26	28	19	33	36
32	12	49	1	9	9✲	42	19	21	27	11	32	29
33	13	39	2	1	8✲	41	18	15	26	3	31	22
34	14	29	3	1	7✲	40	17	9	24	55	30	15
35	15	20	3	58	6✲	38	16	3	23	47	29	8
36	16	11	4	54	5✲	36	14	57	22	38	28	0
37	17	1	5	51	4✲	34	13	51	21	29	26	52
38	17	52	6	48	3✲	31	12	44	20	20	25	44
39	18	42	7	45	2✲	29	11	37	19	10	24	35
40	19	33	8	42	1✲	26	10	29	18	0	23	26
41	20	23	9	39	0✲	23	9	21	16	50	22	17
42	21	14	10	37	0	41	8✲	13	15	39	21	7
43	22	5	11	35	1	45	7✲	4	14	28	19	57
44	22	56	12	33	2	50	5✲	55	13	16	18	46
45	23	47	13	32	3	55	4✲	45	12	4	17	35
46	24	38	14	32	5	1	3✲	34	10	51	16	23
47	25	29	15	31	6	7	2✲	23	9	38	15	10
48	26	20	16	31	7	14	1✲	11	8	24	13	56
49	27	11	17	31	8	21	0	1	7✲	9	12	42
50	28	2	18	32	9	30	1	14	5✲	53	11	27
51	28	54	19	34	10	39	2	29	4✲	36	10	11
52	29	46	20	36	11	49	3	44	3✲	18	8	54
53	30	38	21	39	13	0	5	1	1✲	59	7	36
54	31	30	22	43	14	12	6	19	0✲	38	6	16
55	32	22	23	47	15	26	7	38	0	44	4✲	54
56	33	15	24	53	16	41	9	0	2	9	3✲	31
57	34	9	26	1	17	58	10	24	3	36	2✲	6
58	35	4	27	10	19	18	11	50	5	5	0✲	38
59	35	59	28	21	20	40	13	19	6	37	0	54
60	36	56	29	35	22	6	14	53	8	14	2	30

Hic intratur pro horis ꝑ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♋ dextram versus.

5		4		3		2		1		H. ab ortu.
19		20		21		22		23		Ho. ab occ.
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
36 †	30	34	29	29	1	20	57	11	4	30
35	30	33 †	40	28	27	20	36	10	55	31
34	30	32 †	51	27	52	20	14	10	45	32
33	29	32 †	2	27	16	19	52	10	35	33
32	28	31 †	12	26	40	19	29	10	24	34
31	27	30 †	21	26	3	19	6	10	13	35
30	25	29 †	30	25	25	18	42	10	2	36
29	23	28 †	38	24	47	18	18	19	51	37
28	20	27 †	46	24	8	17	53	9	39	38
27	17	26 †	53	23	28	17	27	9	27	39
26	13	26 †	0	22	48	17	1	9	15	40
25	9	25 †	6	22	7	16	35	9	2	41
24	5	24 †	11	21	26	16	8	8	48	42
23	0	23 †	16	20	44	15	41	8	35	43
21	54	22 †	20	20	1	15	13	8	22	44
20	48	21 †	23	19	17	14	44	8	8	45
19	41	20 †	26	18	33	14	15	7	54	46
18	33	19 †	28	17	48	13	45	7	40	47
17	25	18 †	30	17	3	13	14	7	25	48
15	16	17	30	16 †	17	12	43	7	10	49
15	6	16	29	15 †	30	12	1	6	54	50
13	55	15	28	14 †	41	11	39	6	38	51
12	43	14	26	13 †	52	11	6	6	21	52
11	30	13	22	13 †	2	10	32	6	4	53
10	15	12	17	12 †	10	9	57	5	47	54
8	59	11	10	11 †	18	9	21	5	29	55
7	41	10	2	10 †	23	8	44	5	10	56
6	20	8	52	9 †	28	8	5	5	51	57
4	58	7	39	8 †	30	7	26	5	31	58
3 ✲	32	6	24	7	30	6 †	44	5	10	59
2 ✲	2	5	5	6	27	6 †	0	4	48	60

Hic intratur pro horis ♑, sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♑ & ♎ dextram versus.

Ho. ab occ.	23		22		21		20		19		18		H. ab ortu
Ho. ab ortu	1		2		3		4		5		6		H. ab occ.
Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	12	12	24	51	37	45	50	44	63	32	75†	12	
31	12	4	24	35	37	22	50	13	62	50	74†	14	
32	11	56	24	19	36	58	49	40	62	6	73†	15	
33	11	48	24	2	36	33	49	7	61	22	72†	15	
34	11	39	23	45	36	7	48	32	60	36	71†	14	
35	11	29	23	27	3	41	47	56	59	48	70†	12	
36	11	19	23	9	35	14	47	19	59	0	69	10	
37	11	9	22	50	34	45	46	41	58	10	68	7	
38	10	59	22	30	34	17	46	2	57	20	67	4	
39	10	49	22	10	33	47	45	22	56	28	66	0	
40	10	38	21	49	33	16	44	41	55	36	64	56	
41	10	27	21	28	32	45	43	59	54	42	63	51	
42	10	16	21	6	32	12	43	16	53	47	62	46	
43	10	4	20	44	31	39	42	32	52	52	61	40	
44	9	52	20	21	31	6	41	47	51	56	60	34	
45	9	40	19	57	30	32	41	2	50	59	59	27	
46	9	28	19	33	29	56	40	15	50	1	58	20	
47	9	15	19	8	29	20	39	28	49	3	57	13	
48	9	2	18	43	28	43	38	40	48	4	56	5	
49	8	49	18	18	28	5	37	50	47	3	54	56	
50	8	36	17	51	27	27	37	0	46	2	53	47	
51	8	22	17	24	26	47	36	9	45	0	52	37	
52	8	7	16	56	26	7	35	16	43	57	51	26	
53	7	52	16	28	25	25	34	23	42	53	50	14	
54	7	37	15	59	24	43	33	28	41	48	49	1	
55	7	22	15	29	24	0	32	33	40	42	47	48	
56	7	6	14	58	23	16	31	36	39	35	46	34	
57	6	50	14	26	22	30	30	38	38	26	45	18	
58	6	33	13	54	21	43	29	38	37	15	44	1	
59	6	16	13	20	20	54	28	37	36	3	42	42	
60	5	58	12	46	20	5	27	34	34	49	41	21	

Hic intratur pro horis ♐ & ♓ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♐ & ♒ sinistram versus.

h. ab occ.	17		16		15		14		13		12		H. ab ortu.	
h. ab ortu.	7		8		9		10		11		12		H. ab occ.	
G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G	
79	53	71	13	58	55	46	0	33	2	20	12	30	
79	1	71	7	59	8	46	24	33	33	20	59	31	
78	6	70	57	59	20	46	47	34	4	21	28	32	
77	9	70	43	59	29	47	8	34	34	22	5	33	
76	11	70	27	59	36	47	29	35	4	22	43	34	
75	12	70	7	59	42	47	49	35	34	23	20	35	
74 †	12	69	44	59	45	48	7	36	2	23	57	36	
73 †	10	69	17	59	46	48	24	36	30	24	34	37	
72 †	8	68	48	59	44	48	40	36	57	25	10	38	
71 †	6	68	16	59	41	48	54	37	24	25	45	39	
70 †	3	67	41	59	36	49	7	37	50	26	21	40	
68 †	58	67	4	59	28	49	19	38	15	26	57	41	
67 †	53	66	25	59	17	49	29	38	39	27	31	42	
66 †	48	65	43	59	4	49	37	39	2	28	6	43	
65 †	42	65	0	58	50	49	44	39	25	28	40	44	
64 †	36	64	15	58	34	49	50	39	46	29	14	45	
63 †	30	63	27	58	15	49	54	40	7	29	47	46	
62 †	22	62	38	57	53	49	56	40	26	30	20	47	
61 †	14	61	48	57	30	49	57	40	45	30	53	48	
60 †	6	60	55	57	4	49	55	41	3	31	25	49	
58 †	57	60	2	56	36	49	52	41	19	31	56	50	
57 †	47	59	7	56	7	49	48	41	35	32	27	51	
56 †	36	58	10	55	35	49	42	41	50	32	58	52	
55 †	25	57	12	55	1	49	34	42	3	33	29	53	
54	12	56 †	12	54	25	49	23	42	15	33	58	54	
52	59	55 †	11	53	47	49	11	42	25	34	27	55	
51	45	54 †	8	53	6	48	57	42	35	34	56	56	
50	29	53 †	3	52	23	48	41	42	43	35	24	57	
49	12	51 †	56	51	38	48	22	42	49	35	51	58	
47	53	50 †	48	50	51	48	1	42	54	36	18	59	
46	32	49 †	37	50	1	47	38	42	57	36	44	60	

Hic intratur pro horis ♊ & ♌ dextram versus.

Hic intratur pro horis ♊ & ♌ dextram versus.

H. ab occ.	11		10		9		8		7		6	
H. ab ortu.	13		14		15		16		17		18	
Altit. poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M
30	7	42	4✲	18	15	28	25	24	33	21	38	26
31	8	26	3✲	28	14	33	24	23	32	16	37	21
32	9	10	2✲	37	13	37	23	21	31	11	36	16
33	9	54	1✲	47	12	41	22	20	30	6	35	11
34	10	38	0✲	57	11	44	21	18	29	0	34	6
35	11	22	6✲	6	10	47	20	15	27	55	33	1
36	12	6	0	46	9✲	50	19	13	26	50	31	55
37	12	50	1	36	8✲	53	18	10	25	44	30	49
38	13	34	2	26	7✲	56	17	8	24	37	29	43
39	14	18	3	17	6✲	58	16	5	23	30	28	37
40	15	2	4	8	6✲	0	15	2	22	24	27	30
41	15	46	5	0	5✲	2	13	58	21	18	26	24
42	16	30	5	52	4✲	4	12	54	20	10	25	17
43	17	14	6	44	3✲	5	11	50	19	2	24	9
44	17	57	7	36	2✲	6	10	46	17	55	23	1
45	18	41	8	28	1✲	7	9	41	16	47	21	54
46	19	25	9	20	0✲	8	8	36	15	38	20	46
47	20	8	10	12	0	52	7✲	30	14	29	19	37
48	20	52	11	5	1	53	6✲	24	13	20	18	28
49	21	35	11	58	1	53	5✲	18	12	10	17	18
50	22	19	12	51	3	54	4✲	11	11	0	16	7
51	23	2	13	45	4	56	3✲	3	9	49	14	56
52	23	46	14	39	5	59	1✲	54	8	37	13	45
53	24	30	15	34	7	2	0✲	45	7	25	12	33
54	25	13	16	28	8	5	0	25	6✲	11	11	19
55	25	57	17	23	9	9	1	35	4✲	57	10	5
56	26	40	18	9	10	14	2	47	3✲	42	8	50
57	27	24	19	15	11	20	4	0	2✲	25	7	34
58	28	8	20	12	12	27	5	14	1✲	8	6✲	16
59	28	53	21	11	13	36	6	30	0	12	4✲	57
60	29	37	22	10	14	45	7	47	1	33	3	36

Hic intratur pro horis ♐ & ♒ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♊ & ♌ dextram versus.

Hic intratur pro horis ♐ & ♒ sinistram versus.

h. ab occ.	5		4		3		2		1		H. ab ortu.
h. ab ortu.	19		20		21		22		23		H. ab occ.
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
	39	♐ 44	36	58	30	44	21	57	11	31	30
	38	♐ 45	36	11	30	11	21	37	11	22	31
	37	♐ 46	35	24	29	37	21	17	11	12	32
	36	♐ 47	34	36	29	2	20	55	11	2	33
	35	♐ 48	33	48	28	27	20	33	10	52	34
	34	♐ 48	32	59	27	51	20	11	10	42	35
	33	48	32	♐ 9	27	15	19	48	10	31	36
	32	47	31	♐ 19	26	38	19	24	10	20	37
	31	47	30	♐ 28	26	1	19	0	10	9	38
	30	46	29	♐ 37	25	23	18	36	9	57	39
	29	44	28	♐ 46	24	45	18	11	9	45	40
	28	42	27	♐ 54	24	6	17	46	9	33	41
	27	40	27	♐ 1	23	26	17	20	9	21	42
	26	38	26	♐ 8	22	46	16	54	9	9	43
	25	35	25	♐ 15	22	5	16	28	8	56	44
	24	32	24	♐ 21	21	24	16	1	8	43	45
	23	28	23	♐ 27	20	42	15	33	8	29	46
	22	24	22	♐ 32	20	0	15	5	8	15	47
	21	19	21	♐ 36	19	17	14	36	8	1	48
	20	13	20	♐ 39	18	33	14	7	7	47	49
	19	7	19	♐ 42	17	49	13	38	7	33	50
	18	1	18	♐ 45	17	4	13	8	7	18	51
	16	54	17	♐ 47	16	19	12	37	7	3	52
	15	46	16	♐ 48	15	32	12	6	6	47	53
	14	37	15	48	14	♐ 45	11	34	6	31	54
	13	28	14	47	13	♐ 57	11	1	6	15	55
	12	17	13	45	13	♐ 8	10	28	5	59	56
	11	5	12	42	12	♐ 18	9	54	5	42	57
	9	52	11	38	11	♐ 27	9	19	5	24	58
	8	37	10	32	10	♐ 35	8	43	5	6	59
	7	20	9	25	9	♐ 41	8	5	4	47	60

Hic intratur pro horis ♋ & ♑ dextram versus.

Hor. ab occ.	23		22		21		20		19		18		h. ab ortu.
Ho. ab ortu.	1		2		3		4		5		6		h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	12	48	25	46	38	41	51	14	62	37	70 †	28	
31	12	40	25	30	38	17	50	39	61	49	69 †	27	
32	12	32	25	14	37	52	50	4	61	0	68 †	26	
33	12	23	24	57	37	26	49	27	60	9	67 †	24	
34	12	15	24	40	37	0	48	50	59	18	66 †	23	
35	12	6	24	22	36	32	48	21	58	27	65 †	21	
36	11	57	24	4	36	4	47	32	57	35	64 †	19	
37	11	47	23	45	35	36	46	52	56	43	63 †	18	
38	11	37	23	26	35	6	46	11	55	50	62 †	16	
39	11	27	23	6	34	36	45	30	54	57	61 †	14	
40	11	17	22	46	34	6	44	48	54	3	60 †	12	
41	11	7	22	26	33	35	44	6	53	8	59 †	10	
42	10	57	22	5	33	3	43	22	52	13	58 †	8	
43	10	46	21	43	32	31	42	38	51	18	57 †	6	
44	10	35	21	21	31	58	41	54	50	23	56 †	4	
45	10	24	20	59	31	24	41	9	49	27	55 †	2	
46	10	12	20	36	30	50	40	23	48	31	53 †	59	
47	10	0	20	13	30	15	39	37	47	34	52 †	57	
48	9	48	19	50	29	40	38	51	46	37	51 †	54	
49	9	36	19	26	29	5	38	4	45	40	50 †	51	
50	9	24	19	1	28	29	37	16	44	42	49 †	48	
51	9	12	18	37	27	52	36	28	43	44	48 †	45	
52	8	59	18	12	27	15	35	40	42	46	47	42	
53	8	46	17	46	26	37	34	51	41	48	46	38	
54	8	33	17	20	25	59	34	1	40	49	45	35	
55	8	20	16	54	25	21	33	11	39	50	44	31	
56	8	6	16	28	24	42	32	21	38	51	43	27	
57	7	52	16	1	24	3	31	30	37	51	42	23	
58	7	38	15	33	23	23	30	39	36	50	41	19	
59	7	24	15	6	22	42	29	47	35	50	40	14	
60	7	9	14	37	22	1	28	55	34	49	39	8	

Hic intratur pro horis ♋ & ♑ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♉ & ♍ dextram versus.

h.ab occ.	17		16		15		14		13		12		H. ab ortu.
H.ab ortu	7		8		9		10		11		12		Ho.ab oc.
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
	69	59	61	34	50	0	37	24	24	28	11	30	30
	69	9	61	10	49	53	37	28	24	41	11	51	31
	68	18	60	44	49	45	37	32	24	54	12	12	32
	67	27	60	16	49	35	37	35	25	6	12	33	33
	66	35	59	47	49	24	37	37	25	18	12	53	34
	65	42	59	16	49	12	37	38	25	30	13	13	35
	64	48	58	44	48	59	37	38	25	41	13	33	36
	63	54	58	11	48	44	37	38	25	51	13	53	37
	62	59	57	36	48	28	37	37	26	1	14	13	38
	62	4	57	0	48	11	37	34	26	10	14	32	39
	61	8	56	23	47	53	37	31	26	19	14	51	40
	60	12	55	45	47	33	37	27	26	27	15	10	41
	59	15	55	6	47	13	37	22	26	35	15	28	42
	58	18	54	25	46	52	37	16	26	42	15	47	43
	57	21	53	44	46	29	37	10	26	49	16	4	44
	56	23	53	2	46	5	37	2	26	55	16	22	45
	55	25	52	19	45	40	36	54	27	1	16	40	46
	54	26	51	35	45	14	36	45	27	6	16	57	47
	53	27	50	51	44	48	36	35	27	10	17	14	48
	52	29	50	5	44	20	36	24	27	14	17	31	49
	51	30	49	19	43	51	36	12	27	17	17	47	50
	50	30	48	32	43	21	35	59	27	20	18	3	51
	49 †	30	47	45	42	51	35	46	27	22	18	19	52
	48 †	30	46	56	42	20	35	32	27	23	18	34	53
	47 †	29	46	7	41	47	35	16	27	24	18	49	54
	46 ✱	28	45	18	41	14	35	0	27	24	19	4	55
	45 †	27	44	28	40	40	34	44	27	24	19	18	56
	44 †	26	43	37	40	5	34	26	27	23	19	32	57
	43 †	24	42	45	39	29	34	7	27	21	19	46	58
	42 †	22	41	53	38	52	33	48	27	19	19	59	59
	41 †	19	41	0	38	14	33	28	27	16	20	12	60

Hic intratur pro horis ♒, & ♓ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♋ & ♑ dextram versus.

Hor. ab occ.	11		10		9		8		7		6		h. ab ortu.
Ho. ab ortu.	13		14		15		16		17		18		h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	1✲	16	13	37	25	12	35	28	43	31	48	0	
31	0✲	48	13	1	24	28	34	36	42	32	46	58	
32	0✲	19	12	25	23	44	33	44	41	33	45	56	
33	0	9	11✲	49	23	0	32	52	40	33	44	55	
34	0	37	11✲	13	22	15	31	59	39	34	43	54	
35	1	6	10✲	36	21	30	31	6	38	35	42	52	
36	1	34	9✲	59	20	45	30	13	37	35	41	50	
37	2	3	9✲	22	20	0	29	20	36	35	40	48	
38	2	32	8✲	45	19	14	28	26	35	35	39	46	
39	3	0	8✲	8	18	28	27	32	34	35	38	44	
40	3	28	7✲	31	17	42	26	38	33	35	37	42	
41	3	56	6✲	54	16	56	25	44	32	35	36	40	
42	4	25	6✲	16	16	10	24	50	31	35	35	38	
43	4	53	5✲	38	15	24	23	55	30	34	34	35	
44	5	22	5✲	0	14	37	23	0	29	33	33	33	
45	5	50	4✲	22	13	50	22	5	28	33	32	31	
46	6	18	3✲	44	13	3	21	10	27	32	31	28	
47	6	46	3✲	6	12	15	20	15	26	31	30	26	
48	7	14	2✲	28	11	28	19	20	25	30	29	23	
49	7	42	1✲	49	10	40	18	24	24	29	28	20	
50	8	10	1✲	11	9	52	17	28	23	27	27	17	
51	8	38	0✲	32	9	4	16	32	22	26	26	14	
52	9	6	0	7	8✲	16	15	35	21	24	25	10	
53	9	34	0	46	7✲	27	14	39	20	22	24	7	
54	10	1	1	24	6✲	38	13	42	19	20	23	3	
55	10	28	2	3	5✲	50	12	45	18	18	22	0	
56	10	56	2	42	5✲	1	11	48	17	16	20	56	
57	11	23	3	21	4✲	1	10	51	16	13	19	52	
58	11	51	4	1	3✲	21	9	53	15	10	18	47	
59	12	13	4	40	2✲	31	8	55	14	6	17	42	
60	12	45	5	20	1✲	41	7	56	13	2	16	37	

Hic intratur pro horis ♋ & ♑ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♉ & ♍ dextram versus.

h.ab occ.	5		4		3		2		1		H. ab ortu.
H.ab ortu	19		20		21		22		23		Ho. ab oc.
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
	47	† 45	42	51	34	32	24	5	12	24	30
	46	† 49	42	7	34	1	23	46	12	15	31
	45	† 53	41	23	33	30	23	27	12	6	32
	44	† 57	40	38	32	58	23	8	11	57	33
	44	† 0	39	53	32	26	22	48	11	48	34
	43	† 3	39	7	31	53	22	27	11	38	35
	42	† 6	38	21	31	20	22	6	11	28	36
	41	† 9	37	34	30	46	21	45	11	18	37
	40	† 12	36	47	30	12	21	24	11	8	38
	39	† 14	36	0	29	38	21	2	10	58	39
	38	† 17	35	12	29	3	20	39	10	47	40
	37	† 19	34	24	28	27	20	16	10	36	41
	36	† 21	33	36	27	51	19	53	10	25	42
	35	† 22	32	47	27	14	19	29	10	14	43
	34	† 24	31	58	26	37	19	5	10	2	44
	33	† 26	31	8	26	0	18	41	9	50	45
	32	† 27	30	18	25	22	18	16	9	38	46
	31	† 28	29	28	24	44	17	51	9	26	47
	30	† 28	28	38	24	6	17	26	9	13	48
	29	† 29	27	47	23	27	17	0	9	1	49
	28	† 30	26	56	22	47	16	34	8	48	50
	27	† 30	26	4	22	8	16	7	8	35	51
	26	30	25	♈ 13	21	28	15	41	8	22	52
	25	30	24	♈ 21	20	47	15	14	8	8	53
	24	30	23	♈ 28	20	6	14	46	7	54	54
	23	29	22	♈ 35	19	25	14	18	7	40	55
	22	28	21	♈ 42	18	42	13	50	7	26	56
	21	27	20	♈ 49	18	1	13	21	7	12	57
	20	25	19	♈ 55	17	19	12	53	6	58	58
	19	24	19	♈ 1	16	36	12	23	6	43	59
	18	21	18	♈ 6	15	53	11	54	6	28	60

Hic intratur pro horis ♋, & ♓ sinistram versus.

Hab. orto	19		20		21		22		23		H. ab occ.
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Alide. Poli.
	47	41	42	51	34	32	24	5	12	24	0
	46	40	42	7	34	1	23	46	12	15	1
	45	38	41	23	33	30	23	27	12	6	2
	44	37	40	38	32	58	23	8	11	57	3
	44	0	39	53	32	26	22	48	11	48	3
	43	39	39	7	31	53	22	27	11	38	4
	42	38	38	21	31	20	22	6	11	28	5
	41	37	37	34	30	46	21	47	11	18	6
	40	36	36	47	30	12	21	24	11	8	7
	39	34	36	0	29	38	21	2	10	58	8
	38	37	35	12	29	3	20	39	10	47	9
	37	39	34	28	28	22	20	16	10	36	10
	36	21	33	36	27	51	19	53	10	25	11
	35	22	32	42	27	14	19	29	10	14	12
	34	24	31	58	26	31	19	5	10	2	13
	33	20	31	8	26	0	18	41	9	50	14
	32	27	30	18	25	21	18	16	9	38	15
	31	28	29	38	24	44	17	51	9	26	16
	30	28	28	38	24	6	17	26	9	13	17
	29	29	27	47	23	27	17	0	9	1	18
	28	30	26	56	22	42	16	34	8	48	19
	27	26	24	22	21	18	16	7	8	35	20
	26	36	23	11	21	28	15	41	8	22	21
	25	30	22	42	20	42	15	14	8	9	22
	24	30	22	23	20	6	14	46	7	54	23
	23	30	21	37	19	25	14	18	7	40	24
	22	28	21	42	18	44	13	50	7	26	25
	21	27	20	47	18	1	13	21	7	12	26
	20	31	19	44	17	19	12	53	6	58	27
	19	31	19	36	16	32	12	25	6	43	28
	18	31	18	6	15	53	11	54	6	28	29

Hic instrum pro Solis & Lunæ motibus.

Hic instrum pro Solis & stellarum motibus.

TABVLA V.

Circumferentias horizontales complectens inter verticalem primarium, & alios verticales per centrũ Solis qualibet hora transeuntes, in horis ab ort. & occ. pro signorum initijs.

Atque hęc est tabula 12. nouę descriptionis horologiorum: ab altitudine poli grad. 30. vsq. ad altitudinem grad. 60. extructa.

Hic intratur pro horis & dextram versus.

Ho. ab occ.	24	23	22	21	20	19	18	H. ab ortu
Ho. ab ortu	24	1	2	3	4	5	6	H. ab occ.
Alt. Poli. G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
30	27 B 25	20 25	14 11	8 8	1 B 39	6 A 46	23 * 11	
31	27 B 43	20 30	13 59	7 39	0 B 48	8 A 13	25 29	
32	28 B 3	20 36	13 49	7 B 11	0 A 3	9 36	27 29	
33	28 B 24	20 43	13 41	6 B 45	0 A 54	10 54	29 11	
34	28 B 45	20 51	13 34	6 B 22	1 A 39	12 5	30 43	
35	29 B 8	21 0	13 29	6 B 0	2 A 21	13 9	31 58	
36	29 B 32	21 11	13 26	5 B 40	2 A 59	14 9	33 6	
37	29 B 57	21 23	13 23	5 B 23	3 A 34	15 3	34 4	
38	30 B 24	21 37	13 23	5 B 7	4 A 4	15 52	34 50	
39	30 B 52	21 53	13 26	4 B 54	4 A 32	16 36	35 29	
40	31 B 22	22 10	13 29	4 B 44	4 A 58	17 15	36 2	
41	31 B 54	22 29	13 33	4 B 36	5 A 21	17 49	36 28	
42	32 B 27	22 50	13 41	4 B 30	5 A 40	18 17	36 47	
43	33 B 2	23 13	13 52	4 B 27	5 A 55	18 42	36 59	
44	33 B 40	23 39	14 5	4 B 28	6 A 6	19 2	37 6	
45	34 B 20	24 7	14 20	4 B 31	6 A 13	19 15	37 9	
46	35 B 2	24 37	14 40	4 B 38	6 A 14	19 24	37 4	
47	35 B 47	25 11	15 3	4 B 48	6 A 13	19 28	36 54	
48	36 B 35	25 48	15 28	5 B 2	6 A 14	19 26	36 40	
49	37 B 26	26 28	15 56	5 B 20	6 A 7	19 20	36 22	
50	38 B 20	27 12	16 29	5 B 42	5 A 53	19 9	35 57	
51	39 B 19	28 0	17 6	6 B 9	5 A 34	18 51	35 25	
52	40 B 22	28 52	17 48	6 B 41	5 A 9	18 28	34 48	
53	41 B 30	29 50	18 34	7 B 19	4 A 38	17 57	34 5	
54	42 B 43	30 53	19 27	8 B 2	3 A 59	17 20	33 16	
55	44 B 3	32 3	20 27	8 B 52	3 A 13	16 35	32 20	
56	45 B 29	33 19	21 34	9 B 51	2 A 20	15 43	31 14	
57	47 B 4	34 45	22 50	10 B 58	1 A 19	14 40	29 58	
58	48 B 48	36 21	24 15	12 B 15	0 A 8	13 26	28 32	
59	50 B 44	38 7	25 52	13 43	1 B 16	12 A 1	26 56	
60	52 B 54	40 8	27 44	15 27	2 B 56	10 A 22	25 5	

Hic intratur pro horis & sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♋ dextram versus.

Ho. ab occ.	17		16		15		14		13		12		H. ab ortu
Ho. ab ortu	7		8		9		10		11		12		H. ab occ.
Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	86	12	21	33	6 A	9	2 B	3	8	33	14	32	
31	88 †	57	26	2	8 A	29	0 B	38	7	31	13	51	
32	85 †	15	30	32	10	53	0 A	53	6 B	28	13	8	
33	82 †	16	35	1	13	20	2 A	28	5 B	24	12	23	
34	79 †	46	39	28	15	54	4 A	6	4 B	16	11	37	
35	77 †	36	43	53	18	33	5 A	47	3 B	6	10	49	
36	75 †	46	48	8	21	14	7 A	32	1 B	53	9	57	
37	74 †	6	52	17	24	0	9 A	21	0 B	37	9	3	
38	72 †	36	56	16	26	49	11	14	0 A	41	8 B	6	
39	71 †	15	60	4	29	41	13	11	2 A	1	7 B	6	
40	69 †	58	63	41	32	35	15	11	3 A	24	6 B	3	
41	68 †	46	67	8	35	32	17	15	4 A	52	4 B	57	
42	67 †	35	70	28	38	31	19	24	6 A	27	3 B	48	
43	66 †	27	73	37	41	31	21	36	8 A	5	2 B	36	
44	65 †	20	76	38	44	33	23	53	9 A	45	1 B	20	
45	64 †	14	79	30	47	34	26	14	11 A	31	0	0	
46	63 †	6	82	17	50	37	28	40	13	21	1 A	25	
47	61 †	59	84	57	53	41	31	10	15	16	2 A	55	
48	60 †	52	87	32	56	44	33	45	17	16	4 A	29	
49	59	43	89 †	58	59	47	36	24	19	22	6 A	7	
50	58	31	87 †	30	62	50	39	8	27	34	7 A	51	
51	57	16	85 †	4	65	55	41	59	23	53	9 A	41	
52	55	59	82 †	41	69	0	44	54	26	17	11 A	38	
53	54	38	80 †	16	72	8	47	55	28	52	13	43	
54	53	13	77 †	51	75	17	51	2	31	33	15	56	
55	51	42	75 †	26	78	28	54	16	34	23	18	19	
56	50	5	72 †	56	81	43	57	39	37	25	20	52	
57	48	18	70 †	20	85	5	61	12	40	38	23	36	
58	46	23	67 †	38	88	33	64	55	44	5	26	35	
59	44	19	64	49	87 †	51	68	49	47	47	29	52	
60	42	0	61	46	84 †	3	73	1	51	49	33	28	

Hic intratur pro horis ♑ sinistram versus.

Circumferentiæ Horizontales pro horis ab or.

Hic intratur pro horis & dextram versus.

Hor. ab occ.	11		10		9		8		7		6		h. ab ortu.
Ho. ab ortu.	13		14		15		16		17		18		h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	20	50	27	53	36	10	46	16	58	44	73	45	
31	20	22	27	34	35	57	46	4	58	27	73	17	
32	19	53	27	14	35	43	45	52	58	10	72	49	
33	19	22	26	53	35	28	45	38	57	52	72	21	
34	18	49	26	30	35	11	45	22	57	33	71	52	
35	18	14	26	5	34	51	45	5	57	12	71	22	
36	17	36	25	38	34	30	44	46	56	49	70	51	
37	16	57	25	8	34	7	44	25	56	25	70	19	
38	16	15	24	37	33	43	44	3	56	0	69	46	
39	15	31	24	4	33	17	43	39	55	34	69	12	
40	14	44	23	28	32	49	43	13	55	6	68	37	
41	13	55	22	50	32	17	42	45	54	36	68	0	
42	13	3	22	9	31	43	42	14	54	4	67	22	
43	12	8	21	26	31	7	41	41	53	30	66	42	
44	11	9	20	39	30	29	41	6	52	53	66	0	
45	10 B	6	19	50	29	47	40	28	52	14	65	16	
46	9 B	0	18	57	29	2	39	47	51	32	64	30	
47	7 B	51	18	0	28	14	39	3	50	48	63	42	
48	6 B	37	17	0	27	22	38	15	50	1	62	51	
49	5 B	18	15	55	26	26	37	24	49	11	61	57	
50	3 B	54	14	45	25	26	36	29	48	17	61	0	
51	2 B	24	13	30	24	22	35	30	47	19	59	59	
52	0 B	49	12	10	23	12	34	26	46	16	58	54	
53	0 A	53	10 B	43	21	56	33	16	45	8	57	44	
54	2 A	44	9 B	10	20	34	32	1	43	55	56	29	
55	4 A	43	7 B	30	19	5	30	40	42	36	55	8	
56	6 A	52	5 B	40	17	28	29	10	41	9	53	41	
57	9 A	13	3 B	38	15	41	27	31	39	34	52	5	
58	11 A	45	1 B	24	13	42	25	41	37	49	50	20	
59	14	34	1 A	2	11 B	31	23	40	35	53	48	25	
60	17	42	3 A	46	9 B	4	21	24	33	43	46	16	

Hic intratur pro horis & sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♋ dextram versus.

Hic intratur pro horis ♑ sinistram versus.

Ho. ab occ.	5		4		3		2		1		24		H. ab ortu
Ho. ab ortu	19		20		21		22		23		24		H. ab occ.
Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	89	†28	72	45	57	53	45	35	35	36	27	25	
31	89	54	73	†36	58	43	46	18	36	8	27	43	
32	89	9	74	†26	59	33	47	1	36	40	28	3	
33	88	27	75	†16	60	24	47	45	37	13	28	24	
34	87	46	76	†6	61	15	48	29	37	47	28	45	
35	87	4	76	†57	62	7	49	15	38	23	29	8	
36	86	22	77	†47	62	59	50	1	38	59	29	32	
37	85	39	78	†38	63	51	50	48	39	36	29	57	
38	84	56	79	†30	64	44	51	36	40	15	30	24	
39	84	12	80	†22	65	37	52	25	40	54	30	52	
40	83	28	81	†14	66	32	53	15	41	36	31	22	
41	82	42	82	†6	67	27	54	6	42	18	31	54	
42	81	55	83	†0	68	23	54	59	43	1	32	27	
43	81	7	83	†56	69	21	55	53	43	48	33	2	
44	80	17	84	†53	70	20	56	49	44	37	33	40	
45	79	26	85	†50	71	20	57	46	45	27	34	20	
46	78	33	86	†50	72	23	58	46	46	20	35	2	
47	77	38	87	†52	73	27	59	48	47	14	35	47	
48	76	40	88	†55	74	33	60	52	48	11	36	35	
49	75	40	89	59	75	†42	61	59	49	12	37	26	
50	74	37	88	50	76	†54	63	9	50	16	38	20	
51	73	31	87	38	78	†8	64	22	51	24	39	19	
52	72	21	86	23	79	†27	65	39	52	35	40	22	
53	71	6	85	3	80	†50	67	1	53	52	41	30	
54	69	47	83	30	82	†17	68	27	55	13	42	43	
55	68	23	82	10	83	†49	69	59	56	40	44	3	
56	66	51	80	34	85	†28	71	37	58	14	45	29	
57	65	12	78	50	87	†14	73	24	59	57	47	4	
58	63	24	76	58	89	†10	75	19	61	49	48	48	
59	61	✻26	74	57	88	45	77	†25	63	51	50	44	
60	59	✻16	72	42	86	26	79	†44	66	7	52	54	

Hic intratur pro horis ♊ & ♌ dextram versus.

Hor.ab occ.	24		23		22		21		20		19		18		h.ab ortu.
Ho.ab ortu.	24		1		2		3		4		5		6		h. ab occ.
Altit.Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	23 B	30	16	27	9	54	3 B	18	4 A	22	15	21	38 †	39	
31	23 B	45	16	28	9	41	2 B	45	5 A	16	16	46	40 †	13	
32	24 B	2	16	30	9	28	2 B	15	6 A	8	18	4	41 †	31	
33	24 B	19	16	33	9	17	1 B	47	6 A	57	19	17	42 †	41	
34	24 B	37	16	38	9	7	1 B	20	7 A	43	20	23	43 †	39	
35	24 B	56	16	44	8	58	0 B	55	8 A	26	21	25	44 †	29	
36	25 B	16	16	51	8	51	0 B	32	9 A	7	22	21	45	10	
37	25 B	37	16	59	8	44	0 B	11	9 A	44	23	12	45	43	
38	25 B	59	17	9	8 B	40	0 A	6	10	18	23	59	46	12	
39	26 B	23	17	19	8 B	38	0 A	23	10	49	24	41	46	34	
40	26 B	48	17	31	8 B	36	0 A	37	11	18	25	17	46	52	
41	27 B	14	17	45	8 B	37	0 A	50	11	43	25	51	47	5	
42	27 B	41	18	0	8 B	39	1 A	3	12	5	26	19	47	12	
43	28 B	10	18	18	8 B	44	1 A	10	12	25	26	43	47	15	
44	28 B	41	18	37	8 B	51	1 A	14	12	41	27	2	47	15	
45	29 B	14	18	58	9 B	0	1 A	18	12	53	27	19	47	13	
46	29 B	48	19	21	9 B	12	1 A	18	13	2	27	30	47	4	
47	30 B	25	19	46	9 B	26	1 A	14	13	8	27	36	46	52	
48	31 B	4	20	14	9 B	42	1 A	8	13	9	27	38	46	35	
49	31 B	45	20	45	10 B	1	1 A	0	13	7	27	37	46	16	
50	32 B	30	21	17	10 B	24	0 A	47	13	2	27	31	45	53	
51	33 B	17	21	54	10 B	50	0 A	30	12	52	27	20	45	24	
52	34 B	7	22	36	11 B	21	0 A	8	12	37	27	3	44	51	
53	35 B	1	23	19	11	55	0 B	15	12 A	17	26	41	44	14	
54	35 B	59	24	7	12	32	0 B	45	11 A	53	26	15	43	33	
55	37 B	1	25	0	13	14	1 B	20	11 A	23	25	43	42	46	
56	38 B	8	25	57	14	3	2 B	0	10 A	47	25	5	41	53	
57	39 B	21	27	0	14	58	2 B	47	10 A	4	24	20	40	54	
58	40 B	40	28	10	15	59	3 B	41	9 A	15	23	29	39	48	
59	42 B	6	29	29	17	8	4 B	42	8 A	18	22	28	38	34	
60	43 B	41	30	54	18	25	5 B	52	7 A	11	21	18	37	11	

Hic intratur pro horis ♐ & ♒ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♊ & ♌ dextram versus.

Hic intratur pro horis ♐ & ♒ sinistram versus.

h. ab occ.	17		16		15		14		13		12		H. ab ortu.
h. ab ortu.	7		8		9		10		11		12		H. ab occ.
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
	75	13	27	21	10	40	1 A	22	5 B	45	12	16	30
	78	56	30	48	12	42	2 A	41	4 B	52	11	41	31
	82	14	34	13	14	47	4 A	2	3 B	57	11	4	32
	85	0	7	35	16	54	5 A	25	3 B	0	10	25	33
	87	31	40	54	19	4	6 A	51	2 B	1	9	44	34
	89	45	44	10	21	16	8 A	23	1 B	1	9	2	35
	88	♆ 16	47	20	23	29	9	50	0 A	2	8 B	18	36
	86	♆ 26	50	24	25	45	11	23	1 A	8	7 B	31	37
	84	♆ 46	53	22	28	1	12	58	2 A	16	6 B	42	38
	83	♆ 14	56	14	30	18	14	37	3 A	26	5 B	53	39
	81	♆ 47	59	1	32	36	16	18	4 A	38	5 B	1	40
	80	♆ 25	61	42	34	56	18	0	5 A	53	4 B	5	41
	79	♆ 6	64	18	37	18	19	46	7 A	11	3 B	7	42
	77	♆ 51	66	49	39	40	21	35	8 A	32	2 B	8	43
	76	♆ 38	69	14	42	1	23	26	9 A	55	1 B	6	44
	75	♆ 28	71	35	44	22	25	19	11 A	21	0	0	45
	74	♆ 18	73	52	46	44	27	15	12	51	1 A	8	46
	73	♆ 9	76	5	49	6	29	14	14	24	2 A	19	47
	72	♆ 0	78	15	51	29	31	16	16	0	3 A	33	48
	70	♆ 51	80	23	53	53	33	21	17	40	4 A	52	49
	69	♆ 41	82	28	56	17	35	30	19	26	6 A	17	50
	68	♆ 29	84	33	58	41	37	41	21	15	7 A	47	51
	67	♆ 16	86	37	61	7	39	56	23	8	9 A	20	52
	66	♆ 2	88	38	63	35	42	15	25	6	10 A	58	53
	64	44	89	♆ 17	66	4	44	39	27	10	12 A	40	54
	63	23	87	♆ 12	68	34	47	6	29	19	14	27	55
	61	59	85	♆ 6	71	7	49	38	31	35	16	22	56
	60	29	82	♆ 57	73	44	52	17	33	59	18	26	57
	58	55	80	♆ 44	76	26	55	3	36	30	20	38	58
	57	14	78	♆ 26	79	13	57	56	39	10	23	0	59
	55	25	76	♆ 3	82	5	60	56	42	0	25	30	60

Hic intratur pro horis ♊ & ♌ dextram versus

H. ab ortu.	11		10		9		8		7		6		h. ab occ.
Ho. ab oc.	13		14		15		16		17		18		H. ab ortu
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	18	55	26✲	18	35	0	45	40	59	1	75	15	
31	18	33	26✲	6	34	54	45	36	58	51	74	52	
32	18	9	25✲	52	34	46	45	30	58	40	74	29	
33	17	44	25✲	36	34	37	45	22	58	28	74	5	
34	17	17	25✲	19	34	26	45	13	58	15	73	40	
35	16	49	25✲	0	34	14	45	3	58	0	73	15	
36	16	19	24	41	34✲	0	44	51	57	44	72	49	
37	15	46	24	19	33✲	44	44	38	57	27	72	22	
38	15	12	23	55	33✲	27	44	23	57	9	71	54	
39	14	36	23	29	33✲	8	44	6	56	49	71	25	
40	13	58	23	2	32✲	47	43	47	56	27	70	56	
41	13	18	22	32	32✲	24	43	27	56	4	70	25	
42	12	35	22	0	31✲	59	43	5	55	40	69	53	
43	11	50	21	26	31✲	32	42	40	55	14	69	19	
44	11	3	20	50	31✲	3	42	14	54	46	68	45	
44	10B	13	20	11	30✲	32	41	46	54	16	68	9	
46	9B	20	19	29	29✲	58	41	15	53	43	67	31	
47	8B	24	18	45	29	21	40✲	41	53	8	66	51	
48	7B	24	17	58	28	41	40✲	5	52	31	66	9	
49	6B	21	17	7	27	58	39✲	26	51	52	65	25	
50	5B	14	16	12	27	12	38✲	43	51	9	64	39	
51	4B	4	15	14	26	22	37✲	58	50	23	63	49	
52	2B	49	14	12	25	28	37✲	8	49	34	62	56	
53	1B	28	13	4	24	29	36✲	15	48	41	62	0	
54	0B	2	11	52	23	26	35	17	47✲	44	61	0	
55	1A	28	10B	35	22	19	34	15	46✲	43	59	57	
56	3A	5	9B	11	21	6	33	7	45✲	37	58	48	
57	4A	50	7B	41	19	45	31	52	44✲	24	57	33	
58	6A	43	6B	3	18	18	30	31	43✲	5	56	14	
59	8A	46	4B	15	16	42	29	2	41	39	54✲	46	
60	10A	59	2B	19	14	57	27	25	40	5	53✲	11	

Hic intratur pro horis ♐, & ♒ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♐ & ♒ sinistram versus.

h. ab occ.	5		4		3		2		1		24		H. ab ortu.
h. ab ortu.	19		20		21		22		23		24		H. ab occ.
	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	Altit. Poli. G
	86	†40	69	2	53	49	41	30	31	38	23	30	30
	87	†19	69	51	54	37	42	10	32	7	23	45	31
	87	†58	70	41	55	26	42	51	32	36	24	2	32
	88	†37	71	29	56	14	43	32	33	6	24	19	33
	89	†16	72	17	57	3	44	14	33	37	24	37	34
	89	†55	73	6	57	52	44	56	34	8	24	56	35
	89	26	73	†54	58	41	45	39	34	40	25	16	36
	88	46	74	†42	59	30	46	22	35	13	25	37	37
	88	7	75	†30	60	20	47	6	35	47	25	59	38
	87	27	76	†18	61	10	47	51	36	23	26	23	39
	86	47	77	† 7	62	0	48	37	36	59	26	48	40
	86	6	77	†56	62	51	49	24	37	36	27	14	41
	85	24	78	†46	63	43	50	11	38	15	27	41	42
	84	41	79	†37	64	35	50	59	38	55	28	10	43
	83	57	80	†28	65	29	51	48	39	36	28	41	44
	83	12	81	†20	66	23	52	39	40	19	29	14	45
	82	26	82	†14	67	19	53	32	41	4	29	48	46
	81	38	83	† 8	68	16	54	26	41	51	30	25	47
	80	49	84	† 4	69	14	55	22	42	40	31	4	48
	79	58	85	† 1	70	14	56	19	43	31	31	45	49
	79	4	86	† 1	71	17	57	18	44	24	32	30	50
	78	8	87	† 3	72	21	58	21	45	20	33	17	51
	77	9	88	† 8	73	29	59	27	46	20	34	7	52
	76	7	89	†15	74	39	60	36	47	23	35	1	53
	75	2	89	35	75	†52	61	48	48	29	35	59	54
	73	54	88	21	77	† 9	63	3	49	39	37	1	55
	72	41	87	3	78	†29	64	22	50	53	38	8	56
	71	22	85	40	79	†56	65	48	52	14	39	21	57
	69	58	84	11	81	†27	67	18	53	40	40	40	58
	68	27	82	35	83	† 6	68	57	55	14	42	6	59
	66	49	80	53	84	†51	70	42	56	55	43	41	60

Hic intratur pro horis ♐ & ♒ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♋ & ♑ dextram versus

H. ab ortu.	24	23	22	21	20	19	18	h. ab occ.
Ho. ab oc.	24	1	2	3	4	5	6	H. ab ortu
Altit. Poli. G	G M	G M	G M	G M	G M	G M	G M	
30	13 B 19	6 B 1	1 A 16	9 38	20 34	37 52	69 † 51	
31	13 B 27	5 B 56	1 A 39	10 15	21 29	38 56	70 † 3	
32	13 B 36	5 B 51	1 A 59	10 50	22 19	39 55	70 † 12	
33	13 B 45	5 B 47	2 A 18	11 23	23 7	40 50	70 † 18	
34	13 B 55	5 B 43	2 A 36	11 56	23 55	41 43	70 † 24	
35	14 B 5	5 B 40	2 A 53	12 29	24 41	42 30	70 † 28	
36	14 B 16	5 B 37	3 A 8	12 58	25 23	43 12	70 † 29	
37	14 B 27	5 B 37	3 A 22	13 25	26 3	43 51	70 † 28	
38	14 B 39	5 B 37	3 A 36	13 52	26 40	44 27	70 † 26	
39	14 B 52	5 B 37	3 A 49	14 18	27 15	45 0	70 † 24	
40	15 B 5	5 B 38	4 A 1	14 41	27 48	45 30	70 † 20	
41	15 B 19	5 B 39	4 A 11	15 3	28 19	45 58	70 † 15	
42	15 B 34	5 B 41	4 A 20	15 25	28 48	46 22	70 † 8	
43	15 B 49	5 B 44	4 A 29	15 42	29 14	46 44	69 † 59	
44	16 B 5	5 B 49	4 A 36	15 59	29 36	47 2	69 † 49	
45	16 B 23	5 B 55	4 A 41	16 16	29 58	47 18	69 † 39	
46	16 B 41	6 B 3	4 A 45	16 30	30 17	47 31	69 † 27	
47	17 B 0	6 B 12	4 A 47	16 42	30 33	47 43	69 † 13	
48	17 B 20	6 B 21	4 A 46	16 51	30 47	47 51	68 † 58	
49	17 B 42	6 B 31	4 A 48	16 58	30 59	47 57	68 † 42	
50	18 B 4	6 B 43	4 A 45	17 4	31 9	48 0	68 † 24	
51	18 B 28	6 B 57	4 A 41	17 9	31 15	48 1	68 † 5	
52	18 B 54	7 B 12	4 A 35	17 9	31 18	47 59	67 43	
53	19 B 21	7 B 29	4 A 27	17 9	31 20	47 54	67 20	
54	19 B 50	7 B 49	4 A 17	17 4	31 19	47 47	66 55	
55	20 B 20	8 B 10	4 A 4	16 59	31 16	47 37	66 29	
56	20 B 53	8 B 34	3 A 48	16 50	31 9	47 23	65 59	
57	21 B 28	9 B 1	3 A 30	16 37	31 0	47 7	65 27	
58	22 B 6	9 B 30	3 A 9	16 22	30 46	46 48	64 52	
59	22 B 46	10 B 2	2 A 45	16 4	30 27	46 25	64 15	
60	23 B 30	10 B 38	2 A 16	15 40	30 4	45 57	63 34	

Hic intratur pro horis ♋, & ♐ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♉ & ♍ dextram versus.

Ho. ab occ.	17		16		15		14		13		12		H. ab ortu
Ho. ab ortu	7		8		9		10		11		12		H. ab occ.
Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	65	45	35	39	19	16	8	44	0	A32	6	B45	
31	67	31	37	30	20	37	9	39	1	A 9	6	B 2	
32	69	12	39	20	21	58	10	35	1	A46	6	B 2	
33	70	46	41	9	23	20	11	32	2	A24	5	B40	
34	72	13	42	52	24	41	12	29	3	A 2	5	B18	
35	73	35	44	33	26	1	13	27	3	A41	4	B54	
36	74	53	46	13	27	22	14	25	4	A21	4	B29	
37	76	7	47	49	28	42	15	24	5	A 2	4	B 4	
38	77	17	49	23	30	2	16	24	5	A44	3	B37	
39	78	24	50	55	31	22	17	25	6	A27	3	B10	
40	79	28	52	24	32	42	18	26	7	A11	2	B41	
41	80	28	53	49	34	0	19	27	7	A55	2	B10	
42	81	27	55	14	35	18	20	29	8	A40	1	B38	
43	82	24	56	37	36	36	21	32	9	A27	1	B 6	
44	83	19	57	59	37	54	22	35	10	A15	0	B34	
45	84	13	59	18	39	12	23	39	11	A 3	0	0	
46	85	6	60	36	40	30	24	44	11	53	0	A36	
47	85	57	61	52	41	47	25	49	12	45	1	A14	
48	86	47	63	7	43	4	26	56	13	37	1	A53	
49	87	38	64	21	44	21	28	3	14	30	2	A33	
50	88	29	65	34	45	38	29	11	15	24	3	A15	
51	89	19	66	47	46	56	30	20	16	20	3	A59	
52	89*	51	67	59	48	13	31	31	17	19	4	A45	
53	89*	1	69	11	49	31	32	43	18	20	5	A33	
54	88*	10	70	23	50	49	33	55	19	22	6	A22	
55	87*	19	71	35	52	7	35	9	20	25	7	A13	
56	86*	26	72	47	53	27	36	25	21	31	8	A 8	
57	85*	32	74	0	54	48	37	43	22	39	9	A 5	
58	84*	36	75	15	56	11	39	3	23	50	10	A 5	
59	83*	39	76	30	57	35	40	25	25	4	11	A 8	
60	82*	39	77	48	59	1	41	50	26	21	12	A16	

Hic intratur pro horis ♋ & ♓ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♋ & ♍ dextram versus

Ho. ab oc.	11		10		9		8		7		6		H. ab ortu
H. ab ortu.	13		14		15		16		17		18		h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	14 ♋	4	22	7	31	44	43	57	59	57	80	6	
31	13 ♋	57	22	11	31	57	44	13	60	6	79	54	
32	13 ♋	49	22	14	32	7	44	26	60	12	79	41	
33	13	39	22 ♋	15	32	16	44	37	60	17	79	28	
34	13	29	22 ♋	16	32	24	44	48	60	22	79	15	
35	13	18	22 ♋	15	32	31	44	58	60	25	79	2	
36	13	6	22 ♋	13	32	36	45	6	60	27	78	48	
37	12	53	22 ♋	10	32	41	45	12	60	31	78	33	
38	12	39	22 ♋	6	32	44	45	17	60	28	78	18	
39	12	23	22 ♋	1	32	45	45	21	60	27	78	3	
40	12	7	21 ♋	55	32	46	45	24	60	24	77	47	
41	11	50	21 ♋	47	32	45	45	25	60	20	77	31	
42	11	31	21 ♋	38	32	43	45	25	60	15	77	15	
43	11	11	21 ♋	28	32	39	45	23	60	9	76	58	
44	10	49	21 ♋	16	32	34	45	19	60	2	76	39	
45	10	27	21 ♋	3	32	28	45	15	59	53	76	20	
46	10 B	3	20 ♋	48	32	19	45	9	59	42	76	0	
47	9 B	37	20 ♋	32	32	9	45	1	59	30	75	39	
48	9 B	10	20 ♋	14	31	57	44	50	59	17	75	17	
49	8 B	41	19 ♋	54	31	44	44	39	59	3	74	54	
50	8 B	11	19 ♋	33	31	30	44	26	58	47	74	30	
51	7 B	39	19 ♋	10	31	12	44	11	58	29	74	4	
52	7 B	4	18	45	30 ♋	51	43	54	58	8	73	37	
53	6 B	27	18	18	30 ♋	30	43	35	57	46	73	9	
54	5 B	49	17	48	30 ♋	7	43	13	57	23	72	39	
55	5 B	8	17	16	29 ♋	41	42	49	56	58	72	7	
56	4 B	24	16	41	29 ♋	12	42	23	56	30	71	33	
57	3 B	37	16	3	28 ♋	41	41	54	55	59	70	57	
58	2 B	47	15	22	28 ♋	6	41	21	55	25	70	19	
59	1 B	54	14	38	27 ♋	27	40	46	54	48	69	38	
60	0 B	58	13	49	26 ♋	44	40	6	54	8	68	53	

Hic intratur pro horis ♋ & ♍ sinistram versus.

Hic intratur pro horis ♉ & ♍ dextram versus.

Ho. ab occ.	5		4		3		2		1		24		H. ab ortu
Ho. ab ortu	19		20		21		22		23		24		H. ab occ.
Alt. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	77†	56	58	9	42	34	30	41	21	16	13	19	
31	78†	32	58	57	43	19	31	15	21	38	13	27	
32	79†	8	59	45	44	4	31	49	22	0	13	36	
33	79†	43	60	31	44	48	32	24	22	22	13	45	
34	80†	17	61	16	45	32	32	58	22	44	13	55	
35	80†	51	62	1	46	15	33	33	23	7	14	5	
36	81†	24	62	45	46	58	34	8	23	31	14	16	
37	81†	57	63	28	47	41	34	43	23	54	14	27	
38	8[illegible]†	29	64	11	48	23	35	18	24	18	14	39	
39	83†	1	64	53	49	5	35	53	24	43	14	52	
40	83†	33	65	35	49	47	36	28	25	8	15	5	
41	84†	4	66	16	50	29	37	3	25	33	15	19	
42	8[illegible]†	35	66	57	51	11	37	39	25	59	15	34	
43	85†	7	67	37	51	53	38	15	26	26	15	49	
44	85†	39	68	18	52	35	38	52	26	54	16	5	
45	86†	10	68	59	53	17	39	29	27	22	16	23	
46	86†	42	69	40	53	59	40	6	27	50	16	41	
47	87†	15	70	21	54	41	40	44	28	19	17	0	
48	87†	48	71	1	55	24	41	23	28	50	17	20	
49	88†	21	71	42	56	7	42	1	29	22	17	42	
50	88†	55	72	24	56	51	42	41	9	54	18	4	
51	89†	30	73	6	57	35	43	22	30	27	18	28	
52	89	54	73†	50	58	20	44	4	31	2	18	54	
53	89	17	74†	34	59	6	44	47	31	38	19	21	
54	88	38	75†	18	59	53	45	32	22	16	19	50	
55	87	59	76†	4	60	41	46	17	32	54	20	20	
56	87	18	76†	52	61	31	47	4	33	35	20	53	
57	86	25	77†	41	62	22	47	53	34	18	21	28	
58	85	49	78†	32	63	10	48	44	35	4	22	6	
59	85	1	79†	24	64	15	49	38	35	52	22	46	
60	84	11	80†	21	65	9	50	34	36	43	23	50	

Hic intratur pro horis ♑ & ♓ sinistram versus.

Ho. ab occ.	6		7	5	8	4	9	3	10	2	11	1	12	24	h. ab ortu.
Ho. ab ortu.	18		19	17	20	16	21	15	22	14	23	13	24	12	h. ab occ.
Altit. Poli. G	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	G	M	
30	90	0	61	49	40	54	26	34	16	0	7	38	0	0	
31	90	0	62	31	41	44	27	15	16	34	7	52	0	0	
32	90	0	63	11	42	33	27	55	17	1	8	5	0	0	
33	90	0	63	48	43	20	28	34	17	28	8	18	0	0	
34	90	0	64	24	44	5	29	13	17	54	8	31	0	0	
35	90	0	64	58	44	48	29	50	18	20	8	44	0	0	
36	90	0	65	30	45	31	30	27	18	45	8	57	0	0	
37	90	0	66	0	46	11	31	2	19	10	9	10	0	0	
38	90	0	66	29	46	50	31	37	19	34	9	22	0	0	
39	90	0	66	56	47	28	32	11	19	58	9	34	0	0	
40	90	0	67	22	48	4	32	44	20	22	9	46	0	0	
41	90	0	67	47	48	39	33	16	20	45	9	58	0	0	
42	90	0	68	11	49	13	33	47	21	7	10	10	0	0	
43	90	0	68	33	49	45	34	17	21	25	10	21	0	0	
44	90	0	68	54	50	16	34	47	21	51	10	33	0	0	
45	90	0	69	15	50	46	35	16	22	12	10	44	0	0	
46	90	0	69	34	51	15	35	44	22	33	10	55	0	0	
47	90	0	69	53	51	43	36	11	22	54	11	5	0	0	
48	90	0	70	10	52	10	36	37	23	14	11	16	0	0	
49	90	0	70	29	52	35	37	3	23	33	11	26	0	0	
50	90	0	70	43	52	59	37	28	23	52	11	36	0	0	
51	90	0	70	59	53	23	37	52	24	10	11	46	0	0	
52	90	0	71	13	53	46	38	15	24	27	11	55	0	0	
53	90	0	71	27	54	8	38	37	24	45	12	5	0	0	
54	90	0	71	40	54	30	38	59	25	2	12	14	0	0	
55	90	0	71	53	54	49	39	20	25	19	12	23	0	0	
56	90	0	72	5	55	8	39	40	25	35	12	32	0	0	
57	90	0	72	17	55	27	39	59	25	50	12	40	0	0	
58	90	0	72	28	55	45	40	18	26	5	12	48	0	0	
59	90	0	72	38	56	2	40	36	26	20	12	56	0	0	
60	90	0	72	48	56	18	40	54	26	34	13	4	0	0	
H. a merid	12		1		2		3		4		5		6		
H. a med. n.	12		11		10		9		8		7		6		

TABVLA VI.

Pro altitudinibus Solis in Verticali, in principio cuiuslibet signi ad altitudines Poli in sinistro latere ascriptas.

Altitud. Poli.		♋		♎ ♊		♑ ♉	
G	M	G	M	G	M	G	M
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
23	30	90	0	59	19	30	0
23	45	81	55	59	1	29	40
24	0	78	38	58	6	29	21
24	15	76	8	57	13	29	2
24	30	74	4	56	22	28	44
24	45	72	16	55	34	28	26
25	0	70	39	54	48	28	9
25	15	69	11	54	3	27	52
25	30	67	51	53	20	27	35
25	45	66	37	52	38	27	19
26	0	65	27	51	58	27	3
26	15	64	22	51	19	26	47
26	30	63	20	50	42	26	32
26	45	62	22	50	6	26	17
27	0	61	26	49	31	26	3
27	15	60	34	48	57	25	49
27	30	59	43	48	24	25	35
27	45	58	54	47	52	25	21
28	0	58	8	47	21	25	8
28	15	57	24	46	51	24	55
28	30	56	41	46	21	24	42
28	45	56	0	45	52	24	29
29	0	55	20	45	25	24	17
29	15	54	41	44	58	24	5
29	30	54	4	44	31	23	53
29	45	53	28	44	6	23	41
30	0	52	53	43	41	23	30
30	15	52	19	43	17	23	19
30	30	51	46	42	53	23	8
30	45	51	14	42	29	22	57
31	0	50	44	42	0	22	47
31	15	50	14	41	44	22	36
31	30	49	45	41	22	22	26
31	45	49	16	41	1	22	16
32	0	48	48	40	40	22	6
32	15	48	21	40	19	21	56
32	30	47	55	39	59	21	47
32	45	47	29	39	40	21	37

Altitud. Poli.		♋		♎ ♊		♑ ♉	
G	M	G	M	G	M	G	M
33	0	47	4	39	21	21	28
33	15	46	39	39	2	21	19
33	30	46	15	38	44	21	10
33	45	45	52	38	26	21	1
34	0	45	29	38	8	20	53
34	15	45	7	37	51	20	44
34	30	44	45	37	34	20	36
34	45	44	24	37	17	20	28
35	0	44	3	37	1	20	20
35	15	43	43	36	45	20	12
35	30	43	23	36	29	20	5
35	45	43	3	36	14	19	57
36	0	42	43	35	59	19	50
36	15	42	24	35	44	19	42
36	30	42	6	35	29	19	35
36	45	41	48	35	15	19	28
37	0	41	30	35	1	19	21
37	15	41	12	34	47	19	14
37	30	40	55	34	33	19	7
37	45	40	38	34	20	19	0
38	0	40	22	34	7	18	54
38	15	40	6	33	54	18	47
38	30	39	50	33	41	18	40
38	45	39	34	33	29	18	34
39	0	39	19	33	17	18	28
39	15	39	4	33	5	18	22
39	30	38	49	32	53	18	16
39	45	38	34	32	41	18	10
40	0	38	20	32	29	18	4
40	15	38	6	32	18	17	58
40	30	37	52	32	7	17	52
40	45	37	39	31	56	17	47
41	0	37	26	31	45	17	42
41	15	37	13	31	34	17	36
41	30	37	0	31	24	17	30
41	45	36	47	31	14	17	25
42	0	36	35	31	4	17	20
42	15	36	23	30	54	17	15
42	30	36	11	30	44	17	10
42	45	35	59	30	34	17	5

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉	
G	M	G	M	G	M	G	M
43	0	35	47	30	25	17	0
43	15	35	35	30	15	16	55
43	30	35	24	30	6	16	50
43	45	35	13	29	57	16	45
44	0	35	2	29	48	16	41
44	15	34	51	29	39	16	36
44	30	34	41	29	30	16	31
44	45	34	30	29	22	16	26
45	0	34	20	29	14	16	22
45	15	34	10	29	6	16	17
45	30	34	0	28	58	16	13
45	45	33	50	28	50	16	9
46	0	33	40	28	42	16	5
46	15	33	30	28	34	16	1
46	30	33	21	28	26	15	57
46	45	33	11	28	18	15	53
47	0	33	2	28	11	15	49
47	15	32	53	28	3	15	45
47	30	32	44	27	55	15	41
47	45	32	35	27	48	15	37
48	0	32	27	27	41	15	34
48	15	32	18	27	33	15	30
48	30	32	10	27	27	15	26
48	45	32	2	27	20	15	22
49	0	31	54	27	14	15	19
49	15	31	46	27	7	15	15
49	30	31	38	27	0	15	12
49	45	31	30	26	54	15	8
50	0	31	22	26	48	15	5
50	15	31	14	26	41	15	1
50	30	31	7	26	35	14	58
50	45	30	59	26	29	14	55
51	0	30	52	26	23	14	52
51	15	30	45	26	17	14	48
51	30	30	38	26	11	14	45
51	45	30	31	26	5	14	42
52	0	30	24	25	59	14	39
52	15	30	17	25	53	14	36
52	30	30	10	25	48	14	33
52	45	30	3	25	42	14	30

Altitud Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉	
G	M	G	M	G	M	G	M
53	0	29	57	25	37	14	27
53	15	29	50	25	31	14	24
53	30	29	44	25	26	14	21
53	45	29	38	25	21	14	18
54	0	29	32	25	16	14	16
54	15	29	26	25	11	14	13
54	30	29	20	25	6	14	10
54	45	29	14	25	1	14	7
55	0	29	8	24	56	14	5
55	15	29	2	24	51	14	2
55	30	28	56	24	46	14	0
55	45	28	50	24	41	13	57
56	0	28	45	24	37	13	55
56	15	28	39	24	32	13	52
56	30	28	33	24	28	13	50
56	45	28	28	24	23	13	47
57	0	28	23	24	19	13	45
57	15	28	18	24	14	13	42
57	30	28	13	24	10	13	40
57	45	28	8	24	6	13	38
58	0	28	3	24	2	13	36
58	15	27	58	23	57	13	33
58	30	27	53	23	53	13	31
58	45	27	48	23	49	13	29
59	0	27	43	23	45	13	27
59	15	27	38	23	41	13	25
59	30	27	33	23	37	13	23
59	45	27	29	23	33	13	21
60	0	27	25	23	30	13	19
60	15	27	20	23	26	13	17
60	30	27	16	23	22	13	15
60	45	27	11	23	19	13	13
61	0	27	7	23	15	13	11
61	15	27	3	23	11	13	9
61	30	26	59	23	8	13	7
61	45	26	55	23	4	13	5
62	0	26	51	23	1	13	3
62	15	26	47	22	57	13	1
62	30	26	43	22	54	12	59
62	45	26	39	22	51	12	57

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉	
G	M	G	M	G	M	G	M
63	0	26	35	22	48	12	56
63	15	26	31	22	45	12	54
63	30	26	27	22	42	12	53
63	45	26	23	22	39	12	51
64	0	26	20	22	36	12	49
64	15	26	16	22	33	12	47
64	30	26	13	22	30	12	45
64	45	26	9	22	27	12	44
65	0	26	6	22	24	12	42
65	15	26	2	22	21	12	40
65	30	25	59	22	18	12	39
65	45	25	56	22	15	12	37
66	0	25	53	22	13	12	36
66	15	25	49	22	10	12	34
66	30	25	46	22	7	12	33
66	45	25	43	22	4	12	31
67	0	25	40	22	2	12	30
67	15	25	37	21	59	12	28
67	30	25	34	21	57	12	27
67	45	25	31	21	54	12	26
68	0	25	28	21	52	12	25
68	15	25	25	21	49	12	23
68	30	25	22	21	47	12	22
68	45	25	19	21	44	12	21
69	0	25	17	21	42	12	20
69	15	25	14	21	39	12	18
69	30	25	12	21	37	12	17
69	45	25	9	21	35	12	16
70	0	25	7	21	33	12	15
70	15	25	4	21	31	12	14
70	30	25	2	21	29	12	12
70	45	24	59	21	27	12	11
71	0	24	57	21	25	12	10
71	15	24	54	21	23	12	9
71	30	24	52	21	21	12	8
71	45	24	49	21	19	12	7
72	0	24	47	21	17	12	6
72	15	24	45	21	15	12	5
72	30	24	43	21	13	12	4
72	45	24	41	21	11	12	3

Altitud. Poli.		♋		♌ ♊		♍ ♉	
G	M	G	M	G	M	G	M
73	0	24	39	21	10	12	2
73	15	24	37	21	8	12	1
73	30	24	35	21	6	12	0
73	45	24	33	21	5	11	59
74	0	24	31	21	3	11	58
74	15	24	29	21	1	11	57
74	30	24	27	21	0	11	56
74	45	24	25	20	58	11	55
75	0	24	23	20	57	11	54
75	15	24	21	20	55	11	53
75	30	24	19	20	54	11	52
75	45	24	17	20	53	11	51
76	0	24	16	20	51	11	51
76	15	24	14	20	50	11	50
76	30	24	12	20	48	11	49
76	45	24	10	20	47	11	49
77	0	24	9	20	45	11	48
77	15	24	7	20	43	11	48
77	30	24	6	20	42	11	47
77	45	24	4	20	41	11	47
78	0	24	3	20	40	11	46
78	15	24	1	20	39	11	45
78	30	24	0	20	38	11	45
78	45	23	59	20	37	11	44
79	0	23	58	20	36	11	43
79	15	23	56	20	35	11	43
79	30	23	55	20	34	11	42
79	45	23	54	20	33	11	42
80	0	23	53	20	32	11	41
80	15	23	52	20	31	11	41
80	30	23	51	20	30	11	40
80	45	23	50	20	29	11	40
81	0	23	49	20	28	11	39
81	15	23	48	20	27	11	39
81	30	23	47	20	26	11	38
81	45	23	46	20	25	11	38
82	0	23	45	20	24	11	37
82	15	23	44	20	23	11	37
82	30	23	43	20	22	11	36
82	45	23	42	20	22	11	36

Altitud. Poli.		♋	♎ ♊	♑ ♉
G	M	G M	G M	G M
83	0	23 41	20 21	11 35
83	15	23 40	20 21	11 35
83	30	23 39	20 20	11 35
83	45	23 38	20 20	11 34
84	0	23 38	20 19	11 34
84	15	23 37	20 19	11 34
84	30	23 37	20 18	11 34
84	45	23 36	20 18	11 33
85	0	23 36	20 17	11 33
85	15	23 35	20 17	11 33
85	30	23 35	20 16	11 33
85	45	23 34	20 16	11 32
86	0	23 34	20 15	11 32
86	15	23 33	20 15	11 32
86	30	23 33	20 15	11 32
86	45	23 33	20 14	11 31

Altitud. Poli.		♋	♎ ♊	♑ ♉
G	M	G M	G M	G M
87	0	23 32	20 14	11 31
87	15	23 32	20 14	11 31
87	30	23 32	20 14	11 31
87	45	23 32	20 13	11 31
88	0	23 31	20 13	11 30
88	15	23 31	20 13	11 30
88	30	23 31	20 13	11 30
88	45	23 31	20 13	11 30
89	0	23 31	20 12	11 30
89	15	23 30	20 12	11 30
89	30	23 30	20 12	11 30
89	45	23 30	20 12	11 30
90	0	23 30	20 12	11 30

TABVLA VII.

Pro diſtantijs Solis à Meridiano, cũ eſt in Verticali: ad altitudines Poli in ſiniſtro latere aſcriptas, in principio cuiuslibet ſigni.

Altitud. Poli.		♋	♎ ♊	♑ ♉
G	M	G M	G M	G M
0	0	0 0	0 0	0 0
0	0	0 0	0 0	0 0
23	30	0 0	32 12	62 6
23	45	8 49	33 16	62 28
24	0	12 25	34 16	62 49
24	15	15 9	35 14	63 9
24	30	17 25	36 10	63 29
24	45	19 25	37 3	63 49
25	0	21 11	37 54	64 8
25	15	22 47	38 44	64 27
25	30	24 16	39 32	64 45
25	45	25 39	40 18	65 3
26	0	26 57	41 2	65 21
26	15	28 9	41 45	65 38
26	30	29 18	42 27	65 55
26	45	30 23	43 8	66 12
27	0	31 25	43 47	66 28
27	15	32 25	44 25	66 44
27	30	33 21	45 2	66 59
27	45	34 15	45 38	67 15
28	0	35 8	46 13	67 30
28	15	35 59	46 47	67 45
28	30	36 48	47 20	67 59
28	45	37 35	47 53	68 14
29	0	38 20	48 25	68 28
29	15	39 4	48 56	68 42
29	30	39 47	49 26	68 55
29	45	40 28	49 56	69 9
30	0	41 8	50 25	69 22
30	15	41 47	50 54	69 35
30	30	42 25	51 21	69 48
30	45	43 2	51 48	70 1
31	0	43 39	52 14	70 13
31	15	44 14	52 40	70 25
31	30	44 48	53 6	70 37
31	45	45 21	53 31	70 49
32	0	45 54	53 56	71 0
32	15	46 26	54 20	71 12
32	30	46 58	54 43	71 23
32	45	47 28	55 6	71 34

Altitud. Poli.		♋	♎ ♊	♑ ♉
G	M	G M	G M	G M
33	0	47 58	55 29	71 45
33	15	48 27	55 52	71 56
33	30	48 56	56 14	72 6
33	45	49 24	56 36	72 17
34	0	49 52	56 57	72 27
34	15	50 19	57 18	72 37
34	30	50 45	57 38	72 47
34	45	51 11	57 58	72 57
35	0	51 37	58 18	73 7
35	15	52 2	58 38	73 17
35	30	52 26	58 57	73 26
35	45	52 50	59 16	73 35
36	0	53 14	59 34	73 44
36	15	53 38	59 53	73 53
36	30	54 1	60 11	74 2
36	45	54 23	60 29	74 11
37	0	54 45	60 46	74 20
37	15	55 8	61 4	74 29
37	30	55 29	61 21	74 37
37	45	55 50	61 38	74 46
38	0	56 11	61 54	74 54
38	15	56 32	62 11	75 3
38	30	56 52	62 27	75 11
38	45	57 12	62 43	75 19
39	0	57 31	62 59	75 27
39	15	57 51	63 15	75 35
39	30	58 10	63 30	75 43
39	45	58 29	63 45	75 51
40	0	58 47	64 0	75 58
40	15	59 6	64 15	76 6
40	30	59 24	64 29	76 13
40	45	59 42	64 44	76 21
41	0	59 59	64 58	76 28
41	15	60 17	65 12	76 35
41	30	60 34	65 26	76 42
41	45	60 51	65 40	76 49
42	0	61 7	65 53	76 56
42	15	61 24	66 7	77 3
42	30	61 40	66 20	77 10
42	45	61 56	66 33	77 17

Altitud. Poli.		♋	♎ / ♊	♑ / ♉
G	M	G M	G M	G M
43	0	62 12	66 46	77 24
43	15	62 28	66 59	77 31
43	30	62 44	67 11	77 37
43	45	62 59	67 24	77 44
44	0	63 14	67 36	77 50
44	15	63 29	67 49	77 57
44	30	63 44	68 1	78 3
44	45	63 59	68 13	78 10
45	0	64 14	68 25	78 16
45	15	64 28	68 37	78 22
45	30	64 42	68 48	78 28
45	45	64 56	69 0	78 34
46	0	65 10	69 11	78 40
46	15	65 24	69 23	78 46
46	30	65 38	69 34	78 52
46	45	65 52	69 45	78 58
47	0	66 5	69 56	79 4
47	15	66 18	70 7	79 10
47	30	66 31	70 18	79 15
47	45	66 44	70 29	79 21
48	0	66 57	70 39	79 27
48	15	67 10	70 50	79 33
48	30	67 23	71 0	79 38
48	45	67 36	71 11	79 44
49	0	67 48	71 21	79 49
49	15	68 0	71 31	79 55
49	30	68 12	71 41	80 0
49	45	68 24	71 51	80 5
50	0	68 36	72 1	80 10
50	15	68 48	72 11	80 16
50	30	69 0	72 21	80 21
50	45	69 12	72 31	80 26
51	0	69 23	72 40	80 31
51	15	69 35	72 50	80 36
51	30	69 46	72 59	80 41
51	45	69 57	73 9	80 46
52	0	70 8	73 18	80 51
52	15	70 19	73 27	80 56
52	30	70 30	73 36	81 1
52	45	70 41	73 45	81 6

Altitud. Poli.		♋	♎ / ♊	♑ / ♉
G	M	G M	G M	G M
53	0	70 52	73 54	81 11
53	15	71 3	74 3	81 16
53	30	71 14	74 12	81 20
53	45	71 25	74 21	81 25
54	0	71 35	74 30	81 30
54	15	71 46	74 39	81 35
54	30	71 56	74 47	81 39
54	45	72 6	74 56	81 44
55	0	72 16	75 4	81 49
55	15	72 27	75 13	81 54
55	30	72 37	75 21	81 58
55	45	72 47	75 30	82 3
56	0	72 57	75 38	82 7
56	15	73 7	75 46	82 12
56	30	73 16	75 54	82 16
56	45	73 26	76 3	82 20
57	0	73 36	76 11	82 24
57	15	73 46	76 19	82 29
57	30	73 55	76 27	82 33
57	45	74 5	76 34	82 38
58	0	74 14	76 42	82 42
58	15	74 24	76 50	82 46
58	30	74 33	76 58	82 50
58	45	74 42	77 6	82 55
59	0	74 51	77 14	82 59
59	15	75 1	77 22	83 3
59	30	75 10	77 29	83 7
59	45	75 19	77 37	83 11
60	0	75 28	77 44	83 15
60	15	75 37	77 51	83 19
60	30	75 45	77 59	83 23
60	45	75 54	78 7	83 28
61	0	76 3	78 14	83 32
61	15	76 12	78 22	83 36
61	30	76 21	78 29	83 40
61	45	76 30	78 36	83 44
62	0	76 38	78 43	83 47
62	15	76 47	78 50	83 51
62	30	76 55	78 57	83 55
62	45	77 4	79 5	83 59

Altitud. Poli.		♋	♎ ♊	♑ ♉
G	M	G M	G M	G M
63	0	77 12	79 12	84 3
63	15	77 21	79 19	84 7
63	30	77 29	79 26	84 11
63	45	77 37	79 33	84 15
64	0	77 45	79 40	84 18
64	15	77 54	79 47	84 22
64	30	78 2	79 53	84 26
64	45	78 10	80 0	84 30
65	0	78 18	80 6	84 33
65	15	78 26	80 13	84 37
65	30	78 34	80 20	84 41
65	45	78 42	80 27	84 45
66	0	78 50	80 34	84 48
66	15	78 58	80 41	84 52
66	30	79 6	80 47	84 56
66	45	79 14	80 54	85 0
67	0	79 22	81 1	85 3
67	15	79 30	81 8	85 7
67	30	79 37	81 14	85 10
67	45	79 45	81 21	85 14
68	0	79 53	81 27	85 17
68	15	80 1	81 34	85 21
68	30	80 8	81 40	85 24
68	45	80 16	81 47	85 28
69	0	80 23	81 53	85 31
69	15	80 31	82 0	85 35
69	30	80 38	82 6	85 38
69	45	80 46	82 12	85 42
70	0	80 54	82 18	85 45
70	15	81 1	82 25	85 49
70	30	81 9	82 31	85 52
70	45	81 16	82 37	85 56
71	0	81 23	82 43	85 59
71	15	81 30	82 50	86 3
71	30	81 38	82 56	86 6
71	45	81 45	83 2	86 10
72	0	81 53	83 8	86 13
72	15	82 0	83 14	86 16
72	30	82 7	83 20	86 19
72	45	82 14	83 27	86 23

Altitud. Poli.		♋	♎ ♊	♑ ♉
G	M	G M	G M	G M
73	0	82 22	83 33	86 26
73	15	82 29	83 39	86 30
73	30	82 36	83 45	86 33
73	45	82 43	83 51	86 36
74	0	82 50	83 57	86 39
74	15	82 57	84 3	86 43
74	30	83 4	84 9	86 46
74	45	83 11	84 15	86 49
75	0	83 18	84 21	86 52
75	15	83 26	84 27	86 56
75	30	83 33	84 32	86 59
75	45	83 40	84 38	87 2
76	0	83 47	84 44	87 5
76	15	83 54	84 50	87 9
76	30	84 1	84 56	87 12
76	45	84 7	85 2	87 15
77	0	84 14	85 8	87 18
77	15	84 21	85 14	87 21
77	30	84 28	85 19	87 24
77	45	84 35	85 25	87 28
78	0	84 42	85 31	87 31
78	15	84 49	85 37	87 35
78	30	84 56	85 42	87 38
78	45	85 3	85 48	87 41
79	0	85 9	85 54	87 44
79	15	85 16	86 0	87 48
79	30	85 23	86 6	87 51
79	45	85 30	86 12	87 54
80	0	85 36	86 17	87 57
80	15	85 40	86 23	88 0
80	30	85 53	86 28	88 3
80	45	85 57	86 34	88 6
81	0	86 3	86 40	88 9
81	15	86 10	86 46	88 12
81	20	86 17	86 51	88 15
81	35	86 23	86 57	88 19
82	0	86 30	87 2	88 22
82	15	86 37	87 8	88 25
82	30	86 43	87 13	88 28
82	45	86 50	87 19	88 31

Altitud. Poli.		♋	♌ / ♊	♍ / ♉
G	M	G M	G M	G M
83	0	86 56	87 25	88 34
83	15	87 3	87 31	88 37
83	30	87 10	87 36	88 40
83	45	87 16	87 42	88 44
84	0	87 23	87 47	88 47
84	15	87 29	87 53	88 50
84	30	87 36	87 58	88 53
84	45	87 42	88 4	88 56
85	0	87 49	88 9	88 59
85	15	87 55	88 15	89 2
85	30	88 2	88 20	89 5
85	45	88 9	88 26	89 8
86	0	88 16	88 31	89 11
86	15	88 22	88 37	89 14
86	30	88 29	88 42	89 17
86	45	88 35	88 48	89 20

Altitud. Poli.		♋	♌ / ♊	♍ / ♉
G	M	G M	G M	G M
87	0	88 42	88 54	89 23
87	15	88 48	89 0	89 27
87	30	88 55	89 5	89 30
87	45	89 1	89 11	89 33
88	0	89 8	89 16	89 36
88	15	89 14	89 22	89 39
88	30	89 21	89 27	89 42
88	45	89 27	89 33	89 45
89	0	89 34	89 39	89 48
89	15	89 41	89 44	89 51
89	30	89 47	89 49	89 54
89	45	89 54	89 55	89 57
90	0	90 0	90 0	90 0

Tabella 8. conuertendi partes Aequatoris in horas, earumque fragmenta.

G M S	H M M S S T	G M S	H M M S S T	G M S	H M M S S T	G M S	H M M S S T
1	0 4	24	1 36	47	3 8	160	10 40
2	0 8	25	1 40	48	3 12	170	11 20
3	0 12	26	1 44	49	3 16	180	12 0
4	0 16	27	1 48	50	3 20	190	12 40
5	0 20	28	1 52	51	3 24	200	13 20
6	0 24	29	1 56	52	3 28	210	14 0
7	0 28	30	2 0	53	3 32	220	14 40
8	0 32	31	2 4	54	3 36	230	15 20
9	0 36	32	2 8	55	3 40	240	16 0
10	0 40	33	2 12	56	3 44	250	16 40
11	0 44	34	2 16	57	3 48	260	17 20
12	0 48	35	2 20	58	3 52	270	18 0
13	0 52	36	2 24	59	3 56	280	18 40
14	0 56	37	2 28	60	4 0	290	19 20
15	1 0	38	2 32	70	4 40	300	20 0
16	1 4	39	2 36	80	5 20	310	20 40
17	1 8	40	2 40	90	6 0	320	21 20
18	1 12	41	2 44	100	6 40	330	22 0
19	1 16	42	2 48	110	7 20	340	22 40
20	1 20	43	2 52	120	8 0	350	23 20
21	1 24	44	2 56	130	8 40	360	24 0
22	1 28	45	3 0	140	9 20		
23	1 32	46	3 4	150	10 0		

bella 9. conuertendi horas, earumque fragmenta in partes Aequatoris.

H	G
1	15
2	30
3	45
4	60
5	75
6	90
7	105
8	120
9	135
10	150
11	165
12	180
13	195
14	210
15	225
16	240
17	255
18	270
19	285
20	300
21	315
22	330
23	345
24	360

M S T	G M S M S T
1	0 15
2	0 30
3	0 45
4	1 0
5	1 15
6	1 30
7	1 45
8	2 0
9	2 15
10	2 30
11	2 45
12	3 0
13	3 15
14	3 30
15	3 45
16	4 0
17	4 15
18	4 30
19	4 45
20	5 0
21	5 15
22	5 30
23	5 45
24	6 0
25	6 15
26	6 30
27	6 45
28	7 0
29	7 15
30	7 30

M S T	G M S T
31	7 45
32	8 0
43	8 15
34	8 30
35	8 45
36	9 0
37	9 15
38	9 30
39	9 45
40	10 0
41	10 15
42	10 30
43	10 45
44	11 0
45	11 15
46	11 30
47	11 45
48	12 0
49	12 15
50	12 30
51	12 45
52	13 0
53	13 15
54	13 30
55	13 45
56	14 0
57	14 15
58	14 30
59	14 45
60	15 0

TABVLA X.

Pro parte proportionali eruenda.

Tabula pro parte

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 10
2	0 2	0 4	0 6	0 8	0 10	0 12	0 14	0 16	0 18	0 20
3	0 3	0 6	0 9	0 12	0 15	0 18	0 21	0 24	0 27	0 30
4	0 4	0 8	0 2	0 16	0 20	0 24	0 28	0 32	0 36	0 40
5	0 5	0 10	0 15	0 20	0 25	0 30	0 35	0 40	0 45	0 50
6	0 6	0 12	0 18	0 24	0 30	0 36	0 42	0 48	0 54	1 0
7	0 7	0 14	0 21	0 28	0 35	0 42	0 49	0 56	1 3	1 10
8	0 8	0 16	0 24	0 32	0 40	0 48	0 56	1 4	1 12	1 20
9	0 9	0 18	0 27	0 36	0 45	0 54	1 3	1 12	1 21	1 30
10	0 10	0 20	0 30	0 40	0 50	1 0	1 10	1 20	1 30	1 40
11	0 11	0 22	0 33	0 44	0 55	1 6	1 17	1 28	1 39	1 50
12	0 12	0 24	0 36	0 48	1 0	1 12	1 24	1 36	1 48	2 0
13	0 13	0 26	0 39	0 52	1 5	1 18	1 31	1 44	1 57	2 10
14	0 14	0 28	0 42	0 56	1 10	1 24	1 38	1 52	2 6	2 20
15	0 15	0 30	0 45	1 0	1 15	1 30	1 45	2 0	2 15	2 30
16	0 16	0 32	0 48	1 4	1 20	1 36	1 52	2 8	2 24	2 40
17	0 17	0 34	0 51	1 8	1 25	1 42	1 59	2 16	2 33	2 50
18	0 18	0 36	0 54	1 12	1 30	1 48	2 6	2 24	2 42	3 0
19	0 19	0 38	0 57	1 16	1 35	1 54	2 13	2 32	2 51	3 10
20	0 20	0 40	1 0	1 20	1 40	2 0	2 20	2 40	3 0	3 20
21	0 21	0 42	1 3	1 24	1 45	2 6	2 27	2 48	3 9	3 30
22	0 22	0 44	1 6	1 28	1 50	2 12	2 34	2 56	3 18	3 40
23	0 23	0 46	1 9	1 32	1 55	2 18	2 41	3 4	3 27	3 50
24	0 24	0 48	1 12	1 36	2 0	2 24	2 48	3 12	3 36	4 0
25	0 25	0 50	1 15	1 40	2 5	2 30	2 55	3 20	3 45	4 10
26	0 26	0 52	1 18	1 44	2 10	2 36	3 2	3 28	3 54	4 20
27	0 27	0 54	1 21	1 48	2 15	2 42	3 9	3 36	4 3	4 30
28	0 28	0 56	1 24	1 52	2 20	2 48	3 16	3 44	4 12	4 40
29	0 29	0 58	1 27	1 56	2 25	2 54	3 23	3 52	4 21	4 50
30	0 30	1 0	1 30	2 0	2 30	3 0	3 30	4 0	4 30	5 0

proportionali eruenda

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31	0 31	1 2	1 33	2 4	2 35	3 6	3 37	4 8	4 39	5 10
32	0 32	1 4	1 36	2 8	2 40	3 12	3 44	4 16	4 48	5 20
33	0 33	1 6	1 39	2 12	2 45	3 18	3 51	4 24	4 57	5 30
34	0 34	1 8	1 42	2 16	2 50	3 24	3 58	4 32	5 6	5 40
35	0 35	1 10	1 45	2 20	2 55	3 30	4 5	4 40	5 15	5 50
36	0 36	1 12	1 48	2 24	3 0	3 36	4 12	4 48	5 24	6 0
37	0 37	1 14	1 51	2 28	3 5	3 42	4 19	4 56	5 33	6 10
38	0 38	1 16	1 54	2 32	3 10	3 48	4 26	5 4	5 42	6 20
39	0 39	1 18	1 57	2 36	3 15	3 54	4 33	5 12	5 51	6 30
40	0 40	1 20	2 0	2 40	3 20	4 0	4 40	5 20	6 0	6 40
41	0 41	1 22	2 3	2 44	3 25	4 6	4 47	5 28	6 9	6 50
42	0 42	1 24	2 6	2 48	3 30	4 12	4 54	5 36	6 18	7 0
43	0 43	1 26	2 9	2 52	3 35	4 18	5 1	5 44	6 27	7 10
44	0 44	1 28	2 12	2 56	3 40	4 24	5 8	5 52	6 36	7 20
45	0 45	1 30	2 15	3 0	3 45	4 30	5 15	6 0	6 45	7 30
46	0 46	1 32	2 18	3 4	3 50	4 36	5 22	6 8	6 54	7 40
47	0 47	1 34	2 21	3 8	3 55	4 42	5 29	6 16	7 3	7 50
48	0 48	1 36	2 24	3 12	4 0	4 48	5 36	6 24	7 12	8 0
49	0 49	1 38	2 27	3 16	4 5	4 54	5 43	6 32	7 21	8 10
50	0 50	1 40	2 30	3 20	4 10	5 0	5 50	6 40	7 30	8 20
51	0 51	1 42	2 33	3 24	4 15	5 6	5 57	6 48	7 39	8 30
52	0 52	1 44	2 36	3 28	4 20	5 12	6 4	6 56	7 48	8 40
53	0 53	1 46	2 39	3 32	4 25	5 18	6 11	7 4	7 57	8 50
54	0 54	1 48	2 42	3 36	4 30	5 24	6 18	7 12	8 6	9 0
55	0 55	1 50	2 45	3 40	4 35	5 30	6 25	7 20	8 15	9 10
56	0 56	1 52	2 48	3 44	4 40	5 36	6 32	7 28	8 24	9 20
57	0 57	1 54	2 51	3 48	4 45	5 42	6 39	7 36	8 33	9 30
58	0 58	1 56	2 54	3 52	4 50	5 48	6 46	7 44	8 42	9 40
59	0 59	1 58	2 57	3 56	4 55	5 54	6 53	7 52	8 51	9 50
60	1 0	2 0	3 0	4 0	5 0	6 0	7 0	8 0	9 0	10 0

Tabula pro parte

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	0 11	0 12	0 13	0 14	0 15	0 16	0 17	0 18	0 19	0 20
2	0 22	0 24	0 26	0 28	0 30	0 32	0 34	0 36	0 38	0 40
3	0 33	0 36	0 39	0 42	0 45	0 48	0 51	0 4	0 57	1 0
4	0 44	0 48	0 52	0 56	1 0	1 4	1 8	1 12	1 16	1 20
5	0 55	1 0	1 5	1 10	1 15	1 20	1 25	1 30	1 35	1 40
6	1 6	1 12	1 18	1 24	1 30	1 36	1 42	1 48	1 54	2 0
7	1 17	1 24	1 31	1 38	1 45	1 52	1 59	2 6	2 13	2 20
8	1 28	1 36	1 44	1 52	2 0	2 8	2 16	2 24	2 32	2 40
9	1 39	1 48	1 57	2 6	2 15	2 24	2 33	2 42	2 51	3 0
10	1 50	2 0	2 10	2 20	2 30	2 40	2 50	3 0	3 10	3 20
11	2 1	2 12	2 23	2 34	2 45	2 56	3 7	3 18	3 29	3 40
12	2 12	2 24	2 36	2 48	3 0	3 12	3 24	33 6	3 48	4 0
13	2 23	2 36	2 49	3 2	3 15	3 28	3 41	3 54	4 7	4 20
14	2 34	2 48	3 2	3 16	3 30	3 44	3 58	4 12	4 26	4 40
15	2 45	3 0	3 15	3 30	3 45	4 0	4 15	4 30	4 45	5 0
16	2 56	3 12	3 28	3 44	4 0	4 16	4 32	4 48	5 4	5 20
17	3 7	3 24	3 41	3 58	4 15	4 32	4 49	5 6	5 23	5 40
18	3 18	3 36	3 54	4 12	4 30	4 48	5 6	5 24	5 42	6 0
19	3 29	3 48	4 7	4 26	4 45	5 4	5 23	5 42	6 1	6 20
20	3 40	4 0	4 20	4 40	5 0	5 20	5 40	6 0	6 20	6 40
21	3 51	4 12	4 33	4 54	5 15	5 36	5 57	6 18	6 39	7 0
22	4 2	4 24	4 46	5 8	5 30	5 52	6 14	6 36	6 58	7 20
23	4 13	4 36	4 59	5 22	5 45	6 8	6 31	6 54	7 17	7 40
24	4 24	4 48	5 12	5 36	6 0	6 24	6 48	7 12	7 36	8 0
25	4 35	5 0	5 25	5 50	6 15	6 40	7 5	7 30	7 55	8 0
26	4 46	5 12	5 38	6 4	6 30	6 56	7 22	7 48	8 14	8 40
27	4 57	5 24	5 51	6 18	6 45	7 12	7 39	8 6	8 33	9 0
28	5 8	5 36	6 4	6 32	7 0	7 28	7 56	8 24	8 52	9 20
29	5 19	5 48	6 17	6 46	7 15	7 44	8 13	8 42	9 11	9 40
30	5 30	6 0	6 30	7 0	7 30	8 0	8 30	9 0	9 30	10 0

proportionali eruenda.

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
31	5 41	6 12	6 43	7 14	7 45	8 16	8 47	9 18	9 49	10 20
32	5 52	6 24	6 56	7 28	8 0	8 32	9 4	9 36	10 8	10 40
33	6 3	6 36	7 9	7 42	8 15	8 48	9 21	9 54	10 27	11 0
34	6 14	6 48	7 22	7 56	8 30	9 4	9 38	10 12	10 46	11 20
35	6 25	7 0	7 35	8 10	8 45	9 20	9 55	10 30	11 5	11 40
36	6 36	7 12	7 48	8 24	9 0	9 36	10 12	10 48	11 24	12 0
37	6 47	7 24	8 1	8 38	9 15	9 52	10 29	11 6	11 43	12 20
38	6 58	7 36	8 14	8 52	9 30	10 8	10 46	11 24	12 2	12 40
39	7 9	7 48	8 27	9 6	9 45	10 24	11 3	11 42	12 21	13 0
40	7 20	8 0	8 40	9 20	10 0	10 40	11 20	12 0	12 40	13 20
41	7 31	8 12	8 53	9 34	10 15	10 56	11 37	12 18	12 59	13 40
42	7 42	8 24	9 6	9 48	10 30	11 12	11 54	12 36	13 18	14 0
43	7 53	8 36	9 19	10 2	10 45	11 28	12 11	12 54	13 37	14 20
44	8 4	8 48	9 32	10 16	11 0	11 44	12 28	13 12	13 56	14 40
45	8 15	9 0	9 45	10 30	11 15	12 0	12 45	13 30	14 15	15 0
46	8 26	9 12	9 58	10 44	11 30	12 16	13 2	13 48	14 34	15 20
47	8 37	9 24	10 11	10 58	11 45	12 32	13 19	14 6	14 53	15 40
48	8 48	9 36	10 24	11 12	12 0	12 48	13 36	14 24	15 12	16 0
49	8 59	9 48	10 37	11 26	12 15	13 4	13 53	14 42	15 31	16 20
5	9 10	10 0	10 50	11 40	12 30	13 20	14 10	15 0	15 50	16 40
51	9 21	10 12	11 3	11 54	12 45	13 36	14 27	15 18	16 9	17 0
52	9 32	10 24	11 16	12 8	13 0	13 52	14 44	15 36	16 28	17 20
53	9 43	10 36	11 29	12 22	13 15	14 8	15 1	15 54	16 47	17 40
54	9 54	10 48	11 42	12 36	13 30	14 24	15 18	16 12	17 6	18 0
55	10 5	11 0	11 55	12 50	13 45	14 40	15 35	16 30	17 25	18 20
56	10 16	11 12	12 8	13 4	14 0	14 56	15 52	16 48	17 44	18 40
57	10 27	11 24	12 21	13 18	14 15	15 12	16 9	17 6	18 3	19 0
58	10 38	11 36	12 34	13 32	14 30	15 28	16 26	17 24	18 22	19 20
59	10 49	11 48	12 47	13 46	14 45	15 44	16 43	17 42	18 41	19 40
60	11 0	12 0	13 0	14 0	15 0	16 0	17 0	18 0	19 0	20 0

Tabula pro parte

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	0 21	0 22	0 23	0 24	0 25	0 26	0 27	0 28	0 29	0 30
2	0 42	0 44	0 46	0 48	0 50	0 52	0 54	0 56	0 58	1 0
3	1 3	1 6	1 9	1 12	1 15	1 18	1 21	1 24	1 27	1 30
4	1 24	1 28	1 32	1 36	1 40	1 44	1 48	1 52	1 56	2 0
5	1 45	1 50	1 55	2 0	2 5	2 10	2 15	2 20	2 25	2 30
6	2 6	2 12	2 18	2 24	2 30	2 36	2 42	2 48	2 54	3 0
7	2 27	2 34	2 41	2 48	2 55	3 2	3 9	3 16	3 23	3 30
8	2 48	2 56	3 4	3 12	3 20	3 28	3 36	3 44	3 52	4 0
9	3 9	3 18	3 27	3 36	3 45	3 54	4 3	4 12	4 21	4 30
10	3 30	3 40	3 50	4 0	4 10	4 20	4 30	4 40	4 50	5 0
11	3 5	4 2	4 13	4 24	4 35	4 46	4 57	5 8	5 19	5 30
12	4 12	4 24	4 36	4 48	5 0	5 12	5 24	5 36	5 48	6 0
13	4 33	4 46	4 59	5 12	5 25	5 38	5 51	6 4	6 17	6 30
14	4 54	5 8	5 22	5 36	5 50	6 4	6 18	6 32	6 46	7 0
15	5 15	5 30	5 45	6 0	6 15	6 30	6 45	7 0	7 15	7 30
16	5 36	5 52	6 8	6 24	6 40	6 56	7 12	7 28	7 44	8 0
17	5 57	6 14	6 31	6 48	7 5	7 22	7 39	7 56	8 13	8 30
18	6 18	6 36	6 54	7 12	7 30	7 48	8 6	8 24	8 42	9 0
19	6 39	6 58	7 17	7 36	7 55	8 14	8 33	8 52	9 11	9 30
20	7 0	7 20	7 40	8 0	8 20	8 40	9 0	9 20	9 40	10 0
21	7 21	7 42	8 3	8 24	8 45	9 6	9 27	9 48	10 9	10 30
22	7 42	8 4	8 26	8 48	9 10	9 32	9 54	10 16	10 38	11 0
23	8 3	8 26	8 49	9 12	9 35	9 58	10 21	10 44	11 7	11 30
24	8 24	8 48	9 12	9 36	10 0	10 24	10 48	11 12	11 36	12 0
25	8 45	9 10	9 35	10 0	10 25	10 50	11 15	11 40	12 5	12 30
26	9 6	9 32	9 58	10 24	10 50	11 16	11 42	12 8	12 34	13 0
27	9 27	9 54	10 21	10 48	11 15	11 42	12 9	12 36	13 3	13 30
28	9 48	10 16	10 44	11 12	11 40	12 8	12 36	13 4	13 32	14 0
29	10 9	10 38	11 7	11 36	12 5	12 34	13 3	13 32	14 1	14 30
30	10 30	11 0	11 30	12 0	12 30	13 0	13 30	14 0	14 30	15 0

proportionali eruenda.

	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	10 51	11 22	11 53	12 24	13 55	13 26	13 57	14 28	14 59	15 30
32	11 12	11 44	12 16	12 48	13 20	13 52	14 24	14 56	15 28	16 0
33	11 33	12 6	12 39	13 12	13 45	14 18	14 51	15 24	15 57	16 30
34	11 54	12 28	13 2	13 36	14 10	14 44	15 18	15 52	16 26	17 0
35	12 15	12 50	13 25	14 0	14 35	15 10	15 45	16 20	16 55	17 30
36	12 36	13 12	13 48	14 24	15 0	15 36	16 12	16 48	17 24	18 0
37	12 57	13 34	14 11	14 48	15 25	16 2	16 39	17 16	17 53	18 30
38	13 18	13 56	14 34	15 12	15 50	16 28	17 6	17 44	18 22	19 0
39	13 39	14 18	14 57	15 36	16 15	16 54	17 33	18 12	18 51	19 30
40	14 0	14 40	15 20	16 0	16 40	17 20	18 0	18 40	19 20	20 0
41	14 21	15 2	15 43	16 24	17 5	17 46	18 27	19 8	19 49	20 30
42	14 42	15 24	16 6	16 48	17 30	18 12	18 54	19 36	20 18	21 0
43	15 3	15 46	16 29	17 12	17 55	18 38	19 21	20 4	20 47	21 30
44	15 24	16 8	16 52	17 36	18 20	19 4	19 48	20 32	21 16	22 0
45	15 45	16 30	17 15	18 0	18 45	19 30	20 15	21 0	21 45	22 30
46	16 6	16 52	17 38	18 24	19 10	19 56	20 42	21 28	22 14	23 0
47	16 27	17 14	18 1	18 48	19 35	20 22	21 9	21 56	22 43	23 30
48	16 48	17 36	18 24	19 12	20 0	20 48	21 36	22 24	23 12	24 0
49	17 9	17 58	18 47	19 36	20 25	21 14	22 3	22 52	23 41	24 30
50	17 30	18 20	19 10	20 0	20 50	21 40	22 30	23 20	24 10	25 0
51	17 51	18 42	19 33	20 24	21 15	22 6	22 57	23 48	24 39	25 30
52	18 12	19 4	19 56	20 48	21 40	22 32	23 24	24 16	25 8	26 0
53	18 33	19 26	20 19	21 12	22 5	23 58	23 51	24 44	25 37	26 30
54	18 54	19 48	20 42	21 36	22 30	23 24	24 18	25 12	26 6	27 0
55	19 15	20 10	21 5	22 0	23 55	23 50	24 45	25 40	26 35	27 30
56	19 36	20 32	21 28	22 24	23 20	24 16	25 12	26 8	27 4	28 0
57	19 57	20 54	21 51	22 48	23 45	24 42	25 39	26 36	27 33	28 30
58	20 18	21 16	22 14	23 12	24 10	25 8	26 6	27 4	28 2	29 0
59	20 39	21 38	22 37	23 36	24 35	25 34	26 33	27 32	28 31	29 30
60	21 0	22 0	23 0	24 0	25 0	26 0	27 0	28 0	29 0	30 0

Tabula pro parte

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

proportionali eruenda

	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
31	16 1	16 32	17 3	17 34	18 5	18 36	19 7	19 38	20 9	20 40
32	16 32	17 4	17 36	18 8	18 40	19 12	19 44	20 16	20 48	21 20
33	17 3	17 36	18 9	18 42	19 15	19 48	20 21	20 54	21 27	22 0
34	17 34	18 8	18 42	19 16	19 50	20 24	20 58	21 32	22 6	22 40
35	18 5	18 40	19 15	19 50	20 25	21 0	21 35	22 10	22 45	23 20
36	18 36	19 12	19 48	20 24	21 0	21 36	22 12	22 48	23 24	24 0
37	19 7	19 44	20 21	20 58	21 35	22 12	22 49	23 26	24 3	24 40
38	19 38	20 16	20 54	21 32	22 10	22 48	23 26	24 4	24 42	25 20
39	20 9	20 48	21 27	22 6	22 45	23 24	24 3	24 42	25 21	26 0
40	20 40	21 20	22 0	22 40	23 20	24 0	24 40	25 20	26 0	26 40
41	21 11	21 52	22 33	23 14	23 55	24 36	25 17	25 58	26 39	27 20
42	21 42	22 24	23 6	23 48	24 30	25 12	25 54	26 36	27 18	28 0
43	22 13	22 56	23 39	24 22	25 5	25 48	26 31	27 14	27 57	28 40
44	22 44	23 28	24 12	24 56	25 40	26 24	27 8	27 52	28 36	29 20
45	23 15	24 0	24 45	25 30	26 15	27 0	27 45	28 30	29 15	30 0
46	23 46	24 32	25 18	26 4	26 50	27 36	28 22	29 8	29 54	30 40
47	24 17	25 4	25 51	26 38	27 25	28 12	28 59	29 46	30 33	31 20
48	24 48	25 36	26 24	27 12	28 0	28 48	29 36	30 24	31 12	32 0
49	25 19	26 8	26 57	27 46	28 35	29 24	30 13	31 2	31 51	32 40
50	25 50	26 40	27 30	28 20	29 10	30 0	30 50	31 40	32 30	33 20
51	26 21	27 12	28 3	28 54	29 45	30 36	31 27	32 18	33 9	34 0
52	26 52	27 44	28 36	29 28	30 20	31 12	32 4	32 56	33 48	34 40
53	27 23	28 16	29 9	30 2	30 55	31 48	32 41	33 34	34 27	35 20
54	27 54	28 48	29 42	30 36	31 30	32 24	33 18	34 12	35 6	36 0
55	28 25	29 20	30 15	31 10	32 5	33 0	33 55	34 50	35 45	36 40
56	28 56	29 52	30 48	31 44	32 40	33 36	34 32	35 28	36 24	37 20
57	29 27	30 24	31 21	32 18	33 15	34 12	35 9	36 6	37 3	38 0
58	29 58	30 56	31 54	32 52	33 50	34 48	35 46	36 44	37 42	38 40
59	30 29	31 28	32 27	33 26	34 25	35 24	36 23	37 22	38 21	39 20
60	31 0	32 0	33 0	34 0	35 0	36 0	37 0	38 0	39 0	40 0

Tabula pro parte

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1	0 41	0 42	0 43	0 44	0 45	0 46	0 47	0 48	0 49	0 50
2	1 22	1 24	1 26	1 28	1 30	1 32	1 34	1 36	1 38	1 40
3	2 3	2 6	2 9	2 12	2 15	2 18	2 21	2 24	2 27	2 30
4	2 44	2 48	2 52	2 56	3 0	3 4	3 8	3 12	3 16	3 20
5	3 25	3 30	3 35	3 40	3 45	3 50	3 55	4 0	4 5	4 10
6	4 6	4 12	4 18	4 24	4 30	4 36	4 42	4 48	4 54	5 0
7	4 47	4 54	5 1	5 8	5 15	5 22	5 29	5 36	5 43	5 50
8	5 28	5 36	5 44	5 52	6 0	6 8	6 16	6 24	6 32	6 40
9	6 9	6 18	6 27	6 36	6 45	6 54	7 3	7 12	7 21	7 30
10	6 50	7 0	7 10	7 20	7 30	7 40	7 50	8 0	8 10	8 20
11	7 31	7 42	7 53	8 4	8 15	8 26	8 37	8 48	8 59	9 10
12	8 12	8 24	8 36	8 48	9 0	9 12	9 24	9 36	9 48	10 0
13	8 53	9 6	9 19	9 32	9 45	9 58	10 11	10 24	10 37	10 50
14	9 34	9 48	10 2	10 16	10 30	10 44	10 58	11 12	11 26	11 40
15	10 15	10 30	10 45	11 0	11 15	11 30	11 45	12 0	12 15	12 30
16	10 56	11 12	11 28	11 44	12 0	12 16	12 32	12 48	13 4	13 20
17	11 37	11 54	12 11	12 28	12 45	13 2	13 19	13 36	13 53	14 10
18	12 18	12 36	12 54	13 12	13 30	13 48	14 6	14 24	14 42	15 0
19	12 59	13 18	13 37	13 56	14 15	14 34	14 53	15 12	15 31	15 50
20	13 40	14 0	14 20	14 40	15 0	15 20	15 40	16 0	16 20	16 40
21	14 21	14 42	15 3	15 24	15 45	16 6	16 27	16 48	17 9	17 30
22	15 2	15 24	15 46	16 8	16 30	16 52	17 14	17 36	17 58	18 20
23	15 43	16 6	16 29	16 52	17 15	17 38	18 1	18 24	18 47	19 10
24	16 24	16 48	17 12	17 36	18 0	18 24	18 48	19 12	19 36	20 0
25	17 5	17 30	17 55	18 20	18 45	19 10	19 35	20 0	20 25	20 50
26	17 46	18 12	18 38	19 4	19 30	19 56	20 22	20 48	21 14	21 40
27	18 27	18 54	19 21	19 48	20 15	20 42	21 9	21 36	22 3	22 30
28	19 8	19 36	20 4	20 32	21 0	21 28	21 56	22 24	22 52	23 20
29	19 49	20 18	20 47	21 16	21 45	22 14	22 43	23 12	23 41	24 10
30	20 30	21 0	21 30	22 0	22 30	23 0	23 30	24 0	24 30	25 0

	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
31	21 11	21 42	22 13	22 44	23 15	23 46	24 17	24 48	25 19	25 50
32	21 52	22 24	22 56	23 28	24 0	24 32	25 4	25 36	26 8	26 40
33	22 33	23 6	23 39	24 12	24 45	25 18	25 51	26 24	26 57	27 30
34	23 14	23 48	24 22	24 56	25 30	26 4	26 38	27 12	27 46	28 20
35	23 55	24 30	25 5	25 40	26 15	26 50	27 25	28 0	28 35	29 10
36	24 36	25 12	25 48	26 24	27 0	27 36	28 12	28 48	29 24	30 0
37	25 17	25 54	26 31	27 8	27 45	28 22	28 59	29 36	30 13	30 50
38	25 58	26 36	27 14	27 52	28 30	29 8	29 46	30 24	31 2	31 40
39	26 39	27 18	27 57	28 36	29 15	29 54	30 33	31 12	31 51	32 30
40	27 20	28 0	28 40	29 20	30 0	30 40	31 20	32 0	32 40	33 20
41	28 1	28 42	29 23	30 4	30 45	31 26	32 7	32 48	33 29	34 10
42	28 42	29 24	30 6	30 48	31 30	32 12	32 54	33 36	34 18	35 0
43	29 23	30 6	30 49	31 32	32 15	32 58	33 41	34 24	35 7	35 50
44	30 4	30 48	31 32	32 16	33 0	33 44	34 28	35 12	35 56	36 40
45	30 45	31 30	32 15	33 0	33 45	34 30	35 15	36 0	36 45	37 30
46	31 26	32 12	32 58	33 44	34 30	35 16	36 2	36 48	37 34	38 20
47	32 7	32 54	33 41	34 28	35 15	36 2	36 49	37 36	38 23	39 10
48	32 48	33 36	34 24	35 12	36 0	36 48	37 36	38 24	39 12	40 0
49	33 29	34 18	35 7	35 56	36 45	37 34	38 23	39 12	40 1	40 50
50	34 10	35 0	35 50	36 40	37 30	38 20	39 10	40 0	40 50	41 40
51	34 51	35 42	36 33	37 24	38 15	39 6	39 57	40 48	41 39	42 30
52	35 32	36 24	37 16	38 8	39 0	39 52	40 44	41 36	42 28	43 20
53	36 13	37 6	37 59	38 52	39 45	40 38	41 31	42 24	43 17	44 10
54	36 54	37 48	38 42	39 36	40 30	41 24	42 18	43 12	44 6	45 0
55	37 35	38 30	39 25	40 20	41 15	42 10	43 5	44 0	44 55	45 50
56	38 16	39 12	40 8	41 4	42 0	42 56	43 52	44 48	45 44	46 40
57	38 57	39 54	40 51	41 48	42 45	43 42	44 39	45 36	46 33	47 30
58	39 38	40 36	41 34	42 32	43 30	44 28	45 26	46 24	47 22	48 20
59	40 19	41 18	42 17	43 16	44 15	45 14	46 13	47 12	48 11	49 10
60	41 0	42 0	43 0	44 0	45 0	46 0	47 0	48 0	49 0	50 0

Tabula pro parte

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1	0 51	0 52	0 53	0 54	0 55	0 56	0 57	0 58	0 59	1 0
2	1 42	1 44	1 46	1 48	1 50	1 52	1 54	1 56	1 58	2 0
3	2 33	2 36	2 39	2 42	2 45	2 48	2 51	2 54	2 57	3 0
4	3 24	3 28	3 32	3 36	3 40	3 44	3 48	3 52	3 56	4 0
5	4 15	4 20	4 25	4 30	4 35	4 40	4 45	4 50	4 55	5 0
6	5 6	5 12	5 18	5 24	5 30	5 36	5 42	5 48	5 54	6 0
7	5 57	6 4	6 11	6 18	6 25	6 32	6 39	6 46	6 53	7 0
8	6 48	6 56	7 4	7 12	7 20	7 28	7 36	7 44	7 52	8 0
9	7 39	7 48	7 57	8 6	8 15	8 24	8 33	8 42	8 51	9 0
10	8 30	8 40	8 50	9 0	9 10	9 20	9 30	9 40	9 50	10 0
11	9 21	9 32	9 43	9 54	10 5	10 16	10 27	10 38	10 49	11 0
12	10 12	10 24	10 36	10 48	11 0	11 12	11 24	11 36	11 48	12 0
13	11 3	11 16	11 29	11 42	11 55	12 8	12 21	12 34	12 47	13 0
14	11 54	12 8	12 22	12 36	12 50	13 4	13 18	13 32	13 46	14 0
15	12 45	13 0	13 15	13 30	13 45	14 0	14 15	14 30	14 45	15 0
16	13 36	13 52	14 8	14 24	14 40	14 56	15 12	15 28	15 44	16 0
17	14 27	14 44	15 1	15 18	15 35	15 52	16 9	16 26	16 43	17 0
18	15 18	15 36	15 54	16 12	16 30	16 48	17 6	17 24	17 42	18 0
19	16 9	16 28	16 47	17 6	17 25	17 44	18 3	18 22	18 41	19 0
20	17 0	17 20	17 40	18 0	18 20	18 40	19 0	19 20	19 40	20 0
21	17 51	18 12	18 33	18 54	19 15	19 36	19 57	20 18	20 39	21 0
22	18 42	19 4	19 26	19 48	20 10	20 32	20 54	21 16	21 38	22 0
23	19 33	19 56	20 19	20 42	21 5	21 28	21 51	22 14	22 37	23 0
24	20 24	20 48	21 12	21 36	22 0	22 24	22 48	23 12	23 36	24 0
25	21 15	21 40	22 5	22 30	22 55	23 20	23 45	24 10	24 35	25 0
26	22 6	22 32	22 58	23 24	23 50	24 16	24 42	25 8	25 34	26 0
27	22 57	23 24	23 51	24 18	24 45	25 12	25 39	26 6	26 33	27 0
28	23 48	24 16	24 44	25 12	25 40	26 8	26 36	27 4	27 32	28 0
29	24 39	25 8	25 37	26 6	26 35	27 4	27 33	28 2	28 31	29 0
30	25 30	26 0	26 30	27 0	27 30	28 0	28 30	29 0	29 30	30 0

proportionali eruenda.

	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
31	26 21	26 52	27 23	27 54	28 25	28 56	29 27	29 58	30 29	31 0
32	27 12	27 44	28 16	28 48	29 20	29 52	30 24	30 56	31 28	32 0
33	28 3	28 36	29 9	29 42	30 15	30 48	31 21	31 54	32 27	33 0
34	28 54	29 28	30 2	30 36	31 10	31 44	32 18	32 52	33 26	34 0
35	29 45	30 20	30 55	31 30	32 5	32 40	33 15	33 50	34 25	35 0
36	30 36	31 12	31 48	32 24	33 0	33 36	34 12	34 48	35 24	36 0
37	31 27	32 4	32 41	33 18	33 55	34 32	35 9	35 46	36 23	37 0
38	32 18	32 56	33 34	34 12	34 50	35 28	36 6	36 44	37 22	38 0
39	33 9	33 48	34 27	35 6	35 45	36 24	37 3	37 42	38 21	39 0
40	34 0	34 40	35 20	36 0	36 40	37 20	38 0	38 40	39 20	40 0
41	34 51	35 32	36 13	36 54	37 35	38 16	38 57	39 38	40 19	41 0
42	35 42	36 24	37 6	37 48	38 30	39 12	39 54	40 36	41 18	42 0
43	36 33	37 16	37 59	38 42	39 25	40 8	40 51	41 34	42 17	43 0
44	37 24	38 8	38 52	39 36	40 20	41 4	41 48	42 32	43 16	44 0
45	38 15	39 0	39 45	40 30	41 15	42 0	42 45	43 30	44 15	45 0
46	39 6	39 52	40 38	41 24	42 10	42 56	43 42	44 28	45 14	46 0
47	39 57	40 44	41 31	42 18	43 5	43 52	44 39	45 26	46 13	47 0
48	40 48	41 36	42 24	43 12	44 0	44 48	45 36	46 24	47 12	48 0
49	41 39	42 28	43 17	44 6	44 55	45 44	46 33	47 22	48 11	49 0
50	42 30	43 20	44 10	45 0	45 50	46 40	47 30	48 20	49 10	50 0
51	43 21	44 12	45 3	45 54	46 45	47 36	48 27	49 18	50 9	51 0
52	44 12	45 4	45 56	46 48	47 40	48 32	49 24	50 16	51 8	52 0
53	45 3	45 56	46 49	47 42	48 35	49 28	50 21	51 14	52 7	53 0
54	45 54	46 48	47 42	48 36	49 30	50 24	51 18	52 12	53 6	54 0
55	46 45	47 40	48 35	49 30	50 25	51 20	52 15	53 10	54 5	55 0
56	47 36	48 32	49 28	50 24	51 20	52 16	53 12	54 8	55 4	56 0
57	48 27	49 24	50 21	51 18	52 15	53 12	54 9	55 6	56 3	57 0
58	49 18	50 16	51 14	52 12	53 10	54 8	55 6	56 4	57 2	58 0
59	50 9	51 8	52 7	53 6	54 5	55 4	56 3	57 2	58 1	59 0
60	51 0	52 0	53 0	54 0	55 0	56 0	57 0	58 0	59 0	60 0

IN TABVLAM DECIMAM
pro parte proportionali eruenda.

Denominatores partium cuiusuis circuli.

VT pars proportionalis eliciatur, non indiligenter addiscendi sunt denominatores partium Aequatoris, aliorumque circulorum maximorum: quos quidem hæc formula indicat. Ex hisce denominatoribus intelligemus, quidnam producatur ex multiplicatione, & diuisione partium, vnius in alteram. Summa enim denominatorum partium, quæ multiplicantur, dat denominatorem numeri producti. Residuum autem, detracto minore denominatore ex maiore, indicat denominatorem Quotientis, quando partes maioris denominatoris per partes denominatoris minoris diuiduntur. Vt ex ductu graduum in minuta producuntur minuta: Ex ductu minutorum in secunda fiunt Tertia: Ex Tertijs in Quinta gignuntur octaua, &c. Ex diuisione autem Minutorum per gradus proueniunt minuta: Ex partitione tertiorum per minuta, exeunt secunda: Ex diuisione Tertiorum per secunda gignuntur minuta, &c.

Quid producatur, si partes circuli inter se multiplicentur, aut diuidantur.

Partes circulorum.	Denominatores.
Grad.	0
Min.	1
Sec.	2
Ter.	3
Quar.	4
Quint.	5
Sexta	6
&c.	&c.

II. HINC facile erit cognoscere, an numeri in tabula significent gradus ac minuta, an vero minuta, & Secunda, &c. Quoniam enim numeri illius tabulæ producuntur ex multiplicatione numerorum in vertice tabulæ sumptorum in numeros in latere sinistro acceptos; si tam in vertice, quam in latere sumantur minuta, erunt in communi angulo Secunda, hoc est, prior numerus dabit minuta, & posterior Secũda. Vt si verbi gratia, ducantur Min. 24. in Min. 46. producuntur Secunda 1104. hoc est, (facta diuisione per Min. 60.) Min. 18. & Sec. 24. Item si Quarta 24. ducantur in Secunda 46. producuntur Sexta 1104. hoc est, (facta diuisione per Min. 60.) Quinta 18. & Sexta 24. Sic etiam si gradus 3. multiplicentur per minuta 8. producentur minuta 24. hoc est, (facta diuisione per Min. 60.) grad. 0. Min. 24. Si verò gradus 9. in Min. 26. ducantur, gignentur minuta 234. hoc est, (diuisione facta per Min. 60.) grad. 3. Min. 54. & sic de cæteris. In hac altera formula cernitur, quid ex multiplicatione producatur.

Quas partes circuli significent numeri in tabula partium proportionalium.

Multiplicandi.		Producti.	
G	per G	G	G
G	per M	G	M
G	per S	M	S
G	per T	S	T
G	per Q	T	Q
M	per M	M	S
M	per S	S	T
M	per T	T	Q
M	per Q	T	Q
S	per S	T	Q
S	per T	Q	Q
S	per Q	Q	S
T	per T	Q	S
T	per Q	S	S

ITA-

III. ITAQVE vt ad partis proportionalis inuentionem veniamus, si tabula aliqua supputata sit ad singulos gradus, qualis est, verbi gratia, tabula altitudinum Solis in horis à mer. ac med. noc. progrediēs per singulos gradus eleuationis poli, quæratur autem altitudo alicuius horæ pro eleuatione poli, quæ præter gradus integros complectatur aliquot etiam minuta: sumēda est in duabus proximis poli eleuationibus, quarum vna minor est data poli eleuatione, & altera maior, differentia inter duas altitudines Solis in data hora, cuius videlicet altitudo Solis desideratur. Deinde in tabula partium proportionalium accipienda in vertice dicta differentia, & in sinistro latere minuta, quæ præter gradus in data eleuatione continentur: vel contra, dicta differentia in latere, & minuta in vertice. Nam in angulo communi reperietur pars proportionalis in gradibus, ac minutis; vel minutis, ac Secundis; aut Secundis, ac tertijs, &c. vt paulo ante declaratum est. Hæc pars proportionalis detracta ex altitudine minoris eleuationis poli, vel eidem addita, prout ea altitudo maior est, vel minor altitudine maioris eleuationis poli, efficiet altitudinem Solis quæsitam. Verbi gratia, si desideretur altitudo Solis in hora 1. ♋, post mer. ad poli eleuationem grad. 42. Min. 19. sumenda est differentia grad. 0. Min. 47. inter altitudinem dictæ horæ in eleuatione poli grad. 42. quæ continet grad. 67. Min. 41. & altitudinem eiusdem horæ in eleuatione poli grad. 43. quæ complectitur grad. 66. Min. 54. Hæc enim differentia si accipiatur in vertice tabulæ partium proportionalium, & minuta 19. quæ in data altitudine poli præter gradus 42. continentur, capiantur in latere sinistro; vel contra, hæc minuta in vertice, & illa differentia in latere, reperietur in angulo communi pars proportionalis Min. 14. Sec. 53. Semper enim quando tam in vertice, quàm in latere tabulæ sumuntur minuta, primus numerus in angulo communi dat minuta, & alter Secunda. Si autem in vertice accipiantur gradus, & in latere minuta, vel contra, dabit prior numerus in angulo communi gradus, & posterior minuta: vt ex ijs, quæ Num. 2. scripsimus, liquet. Si ergo hæc pars proportionalis Min. 14. Sec. 53. hoc est, Min. 15. (Nam sumendum est vnum minutum pro Sec. 53. cum dimidium minutum superent. Eodemque modo pro Secundis pluribus, quàm 30. accipiendum semper est vnum minutum: pro pauciorbus autem nihil: pro 30. denique liberum esto accipere vnum minutum, vel relinquere.) detrahatur ex altitudine grad. 67. Min. 41. in eleuatione poli grad. 42. quòd hæc altitudo Solis maior sit altitudine in eleuatione poli grad. 43. relinquetur altitudo Solis quæsita grad. 67. Min. 26. pro hora 1. ♋. in eleuatione poli grad. 42. Min. 19.

Pars proportionalis quo pacto eruatur.

RVRSVS si cupiat quis altitudinem Solis pro hora 6. ♋. post mer. in eadem poli eleuatione grad. 42. Min. 19. Differentia inter altitudines eius horæ in eleuationibus poli grad. 42. & 43. est Min. 19. quæ si sumatur in vertice tabulæ, & Min. 19. in eleuatione proposita cōtenta, in latere, reperietur in angulo communi pars proportionalis Min. 6. Sec. 1. Si igitur Min. 6. (Nam Sec. 1. negligitur, cum dimidio minuto minus sit) addantur ad altitudinem horæ 6. in eleuatione poli grad. 42.

quòd

quòd hæc minor sit altitudine eiusdē horæ in eleuatione poli grad.43. nimirum ad grad. 15. Min. 28. conflabitur altitudo quæsita grad. 15. Min 34.

Quando tabula supputata est ad quindena minuta, vel ad semisses graduum, quid agendum.

QVOD si quando differentia maior sit, quàm Min. 60. videlicet grad.3.Min.50.quærenda autem sit pars proportionalis pro Min.30.inueniemus cum grad.3.in vertice,& cum Min.30.in latere partem proportionalem grad.1. Min.30. atque tanta esset pars proportionalis, si differentia foret præcise grad.3. Sed quia in ea continētur adhuc Min. 50.reperietur cum illis in vertice,& eisdem Min.30.in latere,pars proportionalis Min.25. Sec.0. quæ priori inuentæ addita conficiet totam partem proportionalem quæsitam grad.1. Min.55.

Pars proportionalis, quando tabula supputata non est pro integris gradibus.

ATQVE hac quidem ratione pars proportionalis inuestigatur in quacunq. tabula,quæ supputata est ad integros gradus,cuiusmodi sunt præcedentes tabulæ 3.4.& 5.Si verò tabula aliqua supputata sit ad quindena minuta graduum, cuiusmodi sunt superiores tabulæ 1.2. 6. & 7. nec non tabula arcuum circulorum horariorum in Compendio nostro horologiorum, sumenda est differentia proximorum duorum arcuum in vertice tabulæ partium proportionalium, & minuta eleuationis poli in latere: pars autem proportionalis in communi angulo reperta, quadruplicanda est. Sic si tabula quæpiā ad semisses graduum sit supputata,accipienda est differentia inter duos proximos numeros,in vertice tabulæ partium proportionalium,& minuta eleuationis poli in latere:pars denique proportionalis in communi angulo deprehensa,duplicanda.Verbi gratia,in tabula Compendij horologiorum,indaganda sit pars proportionalis ad eleuationem poli grad.40. Min.10.pro hora 1.post mer.Differentia inter arcum altitudinis poli grad.40.& grad.40. Min.15.est Min.14.Si igitur hæc minuta accipiantur in vertice tabulæ partium proportionalium, & Min. 10.in latere,reperietur pars proportionalis Min.2.Sec.20.quæ quadruplicata faciet Min.8.Sec.80.hoc est, Min.9. Sec.20.pro parte proportionali quæsita, quæ detracta ex arcu grad.49.Min.1.è regione altitudinis poli grad.40.relinquet arcū grad. 48.Min.52.in eleuatione poli grad.40. Min.10.quæsitum. Sic etiam si inquirenda sit pars proportionalis pro hor.3. & 9. ad altitudinem poli grad.64. Min.25. reperietur differentia Min.14. inter arcus altitudinis poli grad.64. Min.15.& grad.64. Min.30. Si igitur hęc differentia capiatur in vertice, & Min. 10. quæ in data altitudine præter grad. 64. Min.15.continentur,reperientur in angulo communi Min.2.Sec.20.quę quadruplicata efficiunt Min.8.Sec.80.hoc est,Min.9. Sec.20.pro parte proportionali, quæ ablata ex arcu grad.18. Min.50. in altitudine poli grad.64. Min.15. relinquent arcum grad.18. Min.41. in altitudine poli grad.64.Min 25. Et sic de cæteris.

Partis proportionalis inuētio per regulā triū, sine tabula.

IIII. PORRO sine tabula partium proportionalium reperietur quoq. pars proportionalis per regulam trium, si, reductis numeris differentiæ,quando plures sunt,ad minima scrupula,quæ nimirum maiorem habent denominationē,dicamus.Si primus numerus(hoc est,Min. 60.quando tabula per integros gradus progreditur: vel Min.15.aut 30. quādo extēsa est per quindena minuta,aut per semisses graduū.)dat tā-

tam

tam, verbi gratia, differentiam; quid dabit minuta, pro quibus pars proportionalis inquiritur? Vt in proximis duobus exemplis. Minuta 15. (Tabula enim in Compēdio per quindena minuta altitudinis poli progreditur.) dant differentiam Min. 14. quid ergo dabunt Min. 10? Ducendo Min. 14. in min. 10. fiunt Sec. 140. quibus diuisis per min. 15. proueniunt min. $9\frac{1}{3}$. id est, min. 9. Sec. 20. veluti prius. Item in antepenultimo exemplo. Minuta 60. dant differentiam grad. 3. min. 50. quid ergo dabunt min. 30? Medius numerus facit Min. 230. quibus multiplicatis per Min. 30. fiunt Sec. 6900. quæ si diuidantur per Min. 60. exibunt min. 115. hoc est, grad. 1. min. 55. vt supra. Rursus si tabula quæpiam constructa sit ad integros gradus, differentiaq; sit min. 6. Sec. 20. quærenda autem sit pars proportionalis pro min. 30. dicemus. Minuta 60. dant differentiam Sec. 380. (tot. enim Secunda in medio numero continentur) quid ergo dabunt min. 30? Ducto hoc tertio numero in secundum, producuntur Tertia 11400. quibus diuisis per numerum primum, id est, per min. 60. prodeunt Sec. 190. hoc est, min. 3. Sec. 10. pro parte proportionali. Denique si tabula proposita extensa sit per semisses graduum, differentiaq. inter proximos duos numeros sit grad. 1. ter. 4. quæratur autem pars proportionalis pro min. 9. dicemus. Minuta 30. dant differentiam Ter. 216004. (tot. enim tertia in numero medio continentur) quid ergo dabunt min. 9? Ducto tertio hoc numero in secundum, fiunt Quar. 1944036. quibus diuisis per min. 30. fit Quotiens Ter. $64801\frac{6}{30}$. vel $\frac{1}{5}$. quæ fractio continet Quar. 12. Tertia autem illa continēt Sec. 1080. Ter. 1. Atque hæc Secunda efficiunt min. 18. Est ergo pars proportionalis min. 18. Ter. 1. Quar. 12. Hæc difficilia non erunt, si in memoriam reuocentur ea, quæ supra de productis numeris ex mutua multiplicatione diuisioneq. partium circulorum dicta sunt. Sed breuior est, atq. expeditior operatio per tabulam partium proportionalium.

Pars proportionalis pro tabula 19.

IN tabula tamen 19. nouæ descriptionis, in qua non sunt gradus ac minuta, quærenda omnino est pars proportionalis per regulam trium: quod vnico hoc exemplo disces. Sit inuestiganda Tangens pro hora 2. ⅊. à mer. ad latitudinem gr. 39. Min. 15. Tangens prædictæ horæ in latitudine grad. 39. est 3666. in ⅊. At in latitudine grad. 40. est 3744. Differentia inter vtramque est 78. Dicemus ergo. Si minuta 60. exposcunt differentiam 78. quid expetent minuta 15? inueniesque differentiam $19\frac{1}{2}$. quæ addita ad Tangentem minoris latitudinis, quia minor est, efficiet Tangentem $3685\frac{1}{2}$. pro hora 2. quæsita in ⅊.

IN TABVLAS ALTITVDINVM Solis, circumferentiarum horizontalium, &c.

Quid signũ hoc ✻ significet in tabulis altitudinũ Solis, & circumferẽtiarum horizontalium.

SIGNVM hoc ✻ in tabulis altitudinum Solis, & circumferentiarum horizontalium inter gradus, ac minuta positum indicat, illam horam vna cum insequentibus versus dextram cadere infra Horizontem in signis borealibus, ac proinde earum altitudines referri ad Horizontem antipodum: At in signis australibus, horam quidem illam extare adhuc supra Horizontem, sed reliquas omnes versus sinistram infra Horizontem cadere, earumq. altitudines idcirco supra Horizontem antipodum existere.

Quæ hora à mer. vel med.noc. infra horizontem cadat.

II. ILLA autem hora à mer. vel med.noc. infra Horizontem cadit, cuius distantia à Meridiano supra Horizontem posito per tabellam conuertendi horas in partes Aequatoris, ad gradus reducta maior est arcu semidiurno. Vt in latitudine grad. 42. Sole existente in principio ♋, hora 7. Min. 33. à mer. vel hora 4. Min. 27. à med.noc. distat à Meridiano supra Horizontem posito hor. 7. Min. 33. hoc est, grad. 113. Min. 15. quæ distantia maior est arcu semidiurno ♋. complectente grad. 113. Min. 3. Igitur illa hora infra Horizontem existit. Item hor. 7. min. 32. à mer. vel hor. 4. min. 28. à med.noct. abest à Meridiano supra Horizontem grad. 113. min. 0. quæ distantia minor est arcu semidiurno ♋. qui continet grad. 113. min. 3. Igitur hora illa supra Horizontem existit.

Quæ hora ab or. vel occ. sub horizonte existat.

SIC etiam illa hora ab or. cuius distantia post Solis ortum, vel hora illa ab occ. cuius distantia ante Solis occasum maior est arcu semidiurno duplicato, infra Horizõtem cadit. Vt in eadem latitudine grad. 42. hora 16. ab or. Sole existente in principio ♋. distat ab ortu Solis: & hora 8. ab occ. ante Solis occasum distat gradibus 240. quæ distantia maior est arcu semidiurno duplicato, hoc est, gradibus 226. min. 6. Igitur hora vtraq. infra Horizontem reperitur, prior quidem in occidente post Solis occasum, posterior verò in oriente ante ortum Solis. Item hora 10. ab or. Sole existente in initio ♎. & ♒. distat post ortum Solis grad. 150. totidemq. gradibus hora 14. ab occ. ante Solis occasum abest: quæ distantia superat arcum semidiurnum ♎, & ♒. duplicatum, nimirum grad. 141. min. 18. Concludemus ergo, vtramque horam sub Horizonte existere.

Quid signũ hoc ✝ significet in tabulis altitudinũ Solis, & circumferentiarũ horizontalium.

III. SIGNVM deinde hoc ✝ quod sub horis ab or. & occ. primum occurrit à sinistra versus dextram, indicat in signis borealibus, & in horis quidem ab occ. proximam horam post mer. In horis autem ab or. horam, quæ proximè meridiem antecedit.

IDEM signum ✝. quod sub horis ab or. & occ. primum occurrit, à dextra versus sinistram, indicat in signis australibus, & in horis quidem

dem ab occ. proximam horam post meridiem : In horis autem ab or. horam, quæ meridiem proximè antecedit.

4. ILLA porrò hora ab or. cuius distantia post ortum Solis maior est arcu semidiurno, & hora illa ab occ. cuius distantia ante Solis occasum minor est arcu semidiurno, pomeridiana est, vt liquet.

ILLVD etiam manifestum est, ac perspicuum, omnes horas antemeridianas esse orientales, pomeridianas vero occidentales.

5 DENIQVE in tabula circumferentiarum horizontalium circumferentiæ in signis borealibus inter literas B, & B, gradibus ac minutis interpositas inclusiuè, sunt Boreales: at inter literas A, & A, Australes. Reliquæ deinceps à B, post secundam literam A, vsque ad finem sunt iterum Boreales. In signis verò australibus omnes circumferentiæ horarum supra Horizontem existentium sunt Australes.

6. PROGRESSVS autem sum in tribus tabulis, nimirum in 3.4.5. per gradus tantummodo integros eleuationis poli: tum quia per partem proportionalē inter duos proximos gradus eleuationis poli non committitur error maior, quam vnius, aut alterius ad summum minuti: tum quia, etiamsi tabulæ extensæ essent per quindena minuta, oporteret nihilominus partem proportionalem sæpissimè adhibere, quotiescunque videlicet minuta gradibus integris adhærentia non sunt præcisè 15. aut 30. vel 45. Nam si tunc pars proportionalis negligeretur, in non paucis minutis error admitteretur.

7. CAETERVM quando altitudo Solis pro hora data per partem proportionalem indagatur ad eleuationem poli inter duas eleuationes graduum integrorum; & in vna quidem eleuatione hora est supra Horizontem, in altera verò infra; adijciendus est quadrans ad altitudinem horę infra Horizontem, & alterius horæ supra Horizontem sumendem complementum altitudinis, vt habeantur arcus Verticaliū inter verticem loci, & Solem in vtraque eleuatione poli. Deinde minor arcus ex maiore detrahendus, vt differentia habeatur, cum qua ex tabula partiū proportionalium eruenda est pars proportionalis, eaque detrahenda, vel addenda distantiæ Solis à vertice in minori altitudine, prout maior fuerit, vel minor, quam distantia Solis à vertice in maiori latitudine. Et si quidem residuus arcus, vel conflatus minor fuerit quadrante, erit eius complementū altitudo Solis supra Horizontē quæsita: si verò maior, detracto quadrante, relinquetur altitudo quæsita infra Horizontem. Exempli gratia. In latitudine grad. 41. h. 9. ab occ. & 15. ab or. in principio ♋. altitudinem habet infra Horizontem grad. 0. min. 23. ideoque tunc Sol à vertice distat grad. 90. min. 23. At in latitudine grad. 42. hora eadem altitudinem habet grad. 0. min. 41. supra Horizontem, ac proinde Sol tunc a vertice abest grad. 89. min. 19. Differentia vero inter duas hasce à vertice distantias continet grad. 1. min. 4. cum qua ad latitudinem verbi gratia, grad. 41. min. 15. reperitur pars proportionalis grad. 0. min. 16. quæ ex grad. 90. min. 23. nimirum ex distantia Solis à vertice in minori latitudine, quod hæc maior sit, relinquit distantiam à vertice grad. 90. min. 7. hoc est, al

Quæ hora ab or. vel occ. post meridiem occurrat.

Quæ horæ sint orientales, & quæ occidentales.

Quæ circūferētiæ Boreales sint & quæ Australes.

Quare tabulæ superiores per gradus tantū integros cōputatæ sint.

Quo pacto pars proportionalis in tabula altitudinum eruatur, quādo vna hora est supra Horizonrem, & altera infra

titudinem ſub Horizonte grad.0. min.7. Cum eadem differentia grad. 1. min.4. ad latitudinem grad.41. min.30. inuenitur pars proportionalis grad.0. min.32. quæ ſublata ex eiſdem grad.90. min. 23. relinquit diſtantiam à vertice grad. 89. min.51. hoc eſt, altitudinem ſupra Horizontem grad.0. min.9. Sic cum eadem differentia grad. 1. min. 4. ad latitudinem grad. 41. min. 45. reperitur pars proportionalis grad. 0. min.48. qua dempta ex eiſdem grad.90. min. 23. remanet diſtantia à vertice grad.89. min.35. hoc eſt, altitudo grad.0. min.25. ſupra Horizontem.

RVRSVS in latitudine grad. 41. hora 15. ab occ. & 9. ab or. in principio ♋, altitudinem habet ſupra Horizontem grad. 0. min. 23. ideoque tunc Sol à vertice abeſt grad. 89. min. 37. At eadem hora in latitudine grad.42. altitudinem habet ſub Horizonte gr.0. min. 41. ac proinde à vertice abeſt grad.90. min.41. Differentia autem inter duas iſtas diſtantias à vertice complectitur rurſus grad. 1. min. 4. cum qua ad latitudinem grad. 41. min. 15. deprehenditur pars proportionalis grad.0. min.16. quæ addita ad diſtantiam à vertice in minori latitudine, nimirum ad grad. 89. min. 37. quod hæc minor ſit, conficit diſtantiam à vertice grad.89. min.53. id eſt, altitudinem ſupra Horizontem grad.0. min.7. Cum eadem differentia grad. 1. min. 4. ad latitudinem grad.41. min.30. eruitur pars proportionalis grad. 0. min.32. quæ adiecta eiſdem grad.89. min.37. efficit grad.90. min. 9. hoc eſt, altitudinem infra Horizontem grad.0. min.9. Denique eadem differentia gra. 1. min.4. ad latitudinem grad.41. min.45. offert partem proportionalem grad.0. min.48. quæ ad eoſdem grad.89. min.37. addita facit diſtantiam à vertice grad.90. min.25. altitudinem ſcilicet ſub Horizonte grad.0. min.25. Atque ita de cæteris.

Quid agendum, quando vna cir cumferentia horizōtalis eſt borealis, & altera auſtralis.

8. IDEM obſeruandum eſt in circumferentijs horizontalibus, quando vna eſt borealis, & auſtralis altera. Tunc enim ſumendæ erunt ambarum diſtantiæ in Horiaonte ab eodem puncto Meridiani, &c. Vt ſi quærenda ſit circumferentia horizontxlis horæ 10. ab occ. & 14. ab or. ad latitudinem grad. 58. min. 15. Sole exiſtente in primo gradu ♋. Quoniam ea circumferentia in latitudine grad. 58. eſt borealis gr. 1. m. 24. In latitudine vero grad.59. auſtralis eſt grad. 1. min. 2. diſtabit illa à Meridiano ad boream grad. 88. min. 36. hæc verò grad. 91. min. 2. Detracta illa ex hac, differentia erit reliqua gr. 2. min. 26. cum qua reperitur pars proportionalis grad. 0. min. 36. Sec. 30. quæ ad diſtantiam in minori latitudine, nimirum ad grad. 88. min. 36. addita, quia minor eſt, facit diſtantiam grad. 89. min. 12. (Nam Sec. 30. in parte proportionali negliguntur) Complementum ergo, id eſt, grad. 0. min. 48. erit circumferentia quæſita, ac Borealis. Item ad latitudinem grad. 58. min. 30. inuenitur cum eadem differentia grad. 2. min. 26. pars proportionalis grad. 1. min. 13. quæ eidem diſtantiæ in latitudine minori addita conficit diſtantiam grad 89. min. 49. ac proinde eius complementum grad. 0. min. 11. erit circumferentia horizontalis, & adhuc Borealis. Denique ad latitudinem grad. 58. min. 45. reperitur pars proportionalis grad. 1. min. 49. quæ addita eidem diſtantiæ in mi-

in minori latitudine efficit grad.90.min.25. Est ergo horizontalis circumferentia Australis grad.0. min. 25.

QVOD si distantiæ prędictæ sumantur in Horizonte à Meridiano ad austrum, erit in minori latitudine distantia grad. 91. min. 24. in maiori verò latitudine, grad.88.min.58.complementum videlicet circumferentiæ horizontalis, & australis grad. 1 min. 2. Differentia harum distantiarum rursum est grad.2.min.26. Si igitur partes proportionales inuentas demes ex distantia minoris latitudinis, quia maior est, remanebunt grad.90. min.48. pro distantia in minori latitudine, ad latitudinem grad. 58. min.15. ac proinde circumferentia horizontalis erit grad.0.min.48.Borealis. At pro latitudine grad.58.min. 30. relinquetur distantia grad.90.min.11.ideoque circumferentia horizontalis erit grad.0.min.11.Borealis adhuc. Pro latitudine denique grad.58. min.45.reliqua fiet distantia grad. 89. min. 35. atque idcirco eius complementum grad.0. min.25. horizontalis erit circumferentia, & Australis.

9 PARI ratione, quando in vna latitudine circumferentia horizontalis alicuius horæ est antemeridiana, & pomeridiana in altera, accipiendæ erunt distantiæ in Horizonte à Verticali siue orientali, siue occidentali, &c. Vt in latitudine gr.58.circumferentia horizontalis horæ 9.ab occ.in primo grad.♑. est antemeridiana gr.88. min.33. at in latitudine grad.59.pomeridiana est grad.87.min.51. hoc est, distat à Verticali orientali grad. 92. min. 9. Priori distantia detracta ex hac, reliqua est differentia grad.3.min.36.cui ad latitudinem grad.58. min.15.congruit pars proportionalis grad. 0. min. 54. quę addita ad distantiam in minori latitudine; nimirum ad grad.88.min.33.quia minor est, conficit distantiam grad.89.min. 27. pro circumferentia horizontali, & antemeridiana. Ad latitudinem verò grad.58.min.30.inuenitur cum prædicta differentia pars proportionalis grad. 1. min. 48. quæ addita ad eandem distantiam minoris latitudinis, hoc est, ad gr. 88.min.33. facit grad.90.min.21. Ablatis ergo grad. 90. erit complementum reliquorum minutorum 21.nimirum grad.89.min.39.circumferentia horizontalis pomeridiana.

Quãdo vna circumferẽtia est antemeridiana, & altera pomeridiana, quid agendum.

ITEM ad latitudinem grad.58.min. 8. reperitur cum eadem differentia grad.3.min.36.pars proportionalis grad.0.min.49.ferè, quæ adiecta ad grad.88.min.33.conficit grad.89.min.22.pro horizontali circumferentia antemeridiana.

RVRSVS iu latitudine grad.58.circumferentia horizontalis horæ 9.ab or. in principio ♋. est grad.88.min.33.pomeridiana: at in latitudine grad. 59.antemeridiana grad.87.min.51.Distat ergo illa hora in minori latitudine à Verticali occidentali, grad.88.min.33.in maiori verò grad.92.min.9.Quare differentia erit grad.3.min.36. cum qua ad latitudinem grad.58. min.8. reperietur pars proportionalis grad.0. min.49.quæ adiecta ad distantiã in minori latitudine facit horizontalẽ circumferentiam gr.89.min.22. pomeridianam. Atq.ita de cæteris.

10. POSTREMO in tabula altitudinum Solis horarum tam à mer. & med.noc.quam ab or. & occ.nec non in tabula circumferẽ-

tiarum

Quæ horæ in Aequatore habeant easdem altitudines supra, & infra Horizõtem, easdẽque circũferẽtias horizontales.

tiarum horizontalium, Sole existente in Aequatore, animaduertendum est, horas, quæ infra Horizontem æqualiter cum horis supra Horizontem, ab Horizonte distant, æquales habere & altitudines, & circumferentias horizontales. Huiusmodi sunt horæ 5. & 7. à mer. vel med. noc. Item 4. & 8. &c. Item horæ 23. & 1. ab or. vel occ. Item 22. & 2. atque ita deinceps. Colligitur hoc facile ex calculo in problemate 15. & 16. nouæ horologiorum descriptionis tradito. quod etiam demonstrari poterit hoc modo. Capiantur duo arcus Aequatoris ab Horizonte inchoati, vnus supra Horizontem, & infra eundem alter: ac per eorum terminos duo Verticales incedere intelligantur, vt fiant duo triangula rectangula, in quibus cum duo latera angulis rectis opposita ponantur æqualia in Aequatore, reliquique duo anguli, quos Aequator cum Horizonte facit, æquales sint ad verticem, per propos. 6. nostrorum triang. sphær. qui quidem sunt anguli complementi altitudinis poli: erunt per propos. 21. eorundem triang. reliqua latera vnius trianguli reliquis lateribus alterius trianguli æqualia, nimirum altitudines tam supra Horizontem, quam infra, & circumferentiæ horizontales. quod est propositum.

IN tabula porro arcuum semidiurnorum, quæ inter omnes prima est, progressi sumus ad altitudinem poli grad. 66 $\frac{1}{2}$. duntaxat, propterea quod in maiori eleuatione poli dies in principio ♋, longior est, quam hor. 24. Sole nimirum non occidente: In principio vero ♑, Sol non oritur, sed semper sub Horizonte delitescit.

Quare tabulæ 6. & 7. incipiãt ab altitudine poli gr. 23. min. 30.

TABVLAM quoque 6. altitudinum Solis in Verticali primario, & tabulam 7. distantiarum Solis à Meridiano in eodem Verticali, inchoauimus ab altitudine poli grad. 23. min. 30. quod in minori altitudine poli Verticalis primarius non secet omnes parallelos boreales, sed illos solum, quorum declinatio maior est altitudine poli. Quocirca in hisce parallelis supputanda erit altitudo Solis in Verticali existentis, quando res exiget, eiusdemque distantia à Meridiano, per doctrinam probl. 7. nouæ descriptionis horologiorum.

Distãtię Solis a. mer. in Verticali æquales sũt arcub⁹ semidiurnis signorũ oppositorũ in complemento eleuationispoli.

CAETERVM distantiæ Solis à Meridiano, cum est in Verticali, æquales sunt arcubus semidiurnis (quod obseruatione dignum est) signorum australium oppositorum in eleuatione poli, quæ complementum est propositæ eleuationis. Verbi gratia, in eleuatione poli grad. 57. distantia Solis à Meridiano, quando est in Verticali, & in principio ♋, est grad. 73. min. 36. ac tantus quoque est arcus semidiurnus ♑, in eleuatione poli gr. 33. & sic de cæteris. Ratio est, quod Verticalis primarius in eleuatione poli, quæ complementum est datæ eleuationis, sit Horizon, supra quem eleuatur polus antarcticus; ac proinde tropicus ♋, quem Verticalis secat, sit instar tropici ♑, &c.

NOTAE

NOTAE IN NOVAM HOROLOgiorum descriptionem perquam vtiles.

QVONIAM multa dispersè, fusèque varijs in locis libri nouæ descriptionis horologiorum tradita sunt à nobis, quę non tã sunt necessaria ad horologia describenda, quàm ad ea pluribus delineanda vijs: operæ me pretium puto facturum, si ea, quæ maximè vtilia, necessariaque esse iudico, paucis hic indicem, ne Lectoris ingenium tanta præceptorum multitudine confundatur, obruaturuè, atque adeo horologiorum constructio retardetur. Hoc namque vt facerem aliquando, nó vnus à me postulauit, quin etiam expectauit auidissimè. Quamuis n. in Additionibus, atque in praxibus ex illo libro excerptis, & in lucem editis non pauca adnotauerim: plura támen postea penè noua occurrerunt, quæ horologiorum constructionem mirum in modum iuuant, redduntque magis expeditam, quæ nullo modo negligenda videntur. Sunt aut ferme hæc, quæ sequuntur.

Instrumẽti partiũ vtilitas in horologijs describendis.

1. VT per Tangentes accuratissimè horologia construantur, adhibendum est instrumentum illud partium, quod duobus modis & in Compendio breuissimo horologiorum, & in Geometria Practica descripsimus, eiusque vsum varium, ac multiplicem in eadem Geometria Practica lib. 1. cap. 1. copiosè, vberrimeque exposuimus. Operanamque ipsius non solum Tangentes, sed etiam sinus, atque Secantes graduum quotcunque, ac Minutorum, respectu sinus totius cuiusuis magnitudinis dicto citius, & exquisitè valde accipere nobis licebit: neque vnquam opus erit, sinum totum propositum in 10. particulas æquales secare, aut diuidere, vt earum beneficio Tangentes sumantur, quemadmodum in noua horologiorum descriptione traditum est, quæ res non parum opus ipsum impedire, ac remorari solet, maximè cum plures, ac varij sinus toti interdum vsurpandi sunt. Itaque vbicunque in libro nouæ descriptionis horologiorum, aut in Additionibus, Praxibusue iubemur lineam, ceu sinum totum, in particulas 10. æquales partiri, ita aperiendum est instrumentum partium, firmandumque, vt interuallum inter partes 100. & 100. propositæ lineæ, siue sinui toti dato sit æquale. Firmato enim hac ratione instrumento, illico Tangentes, sinus, ac Secantes quotlibet graduum, minutorumque in promptu habebimus, posito sinu toto cuiusuis magnitudinis partium 100. vel etiam 1000. vt cap. 1. lib. 1. Geometriæ Practicæ Num. 3. 4. 5. & 12. fusè declaratum est à nobis. Sed ad nostrum institutum satis est, meo iudicio, si doctrina lib. 1. eiusdem Geometriæ Practicæ Num. 3. adhibeatur, ad obtinendas Tangentes, sinus, secantesque,

Quo pacto per instrumentum partium vtetur diuisio sinuum totorum in 10. particulas.

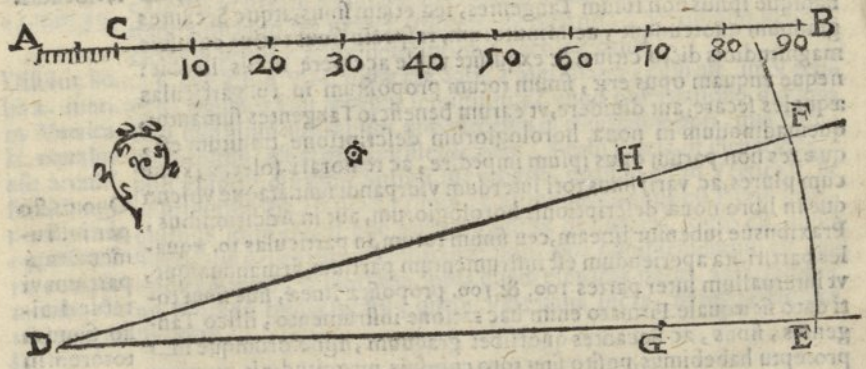
etiamsi

Facilis acceptio Tãgentiũ respectu sinꝰ totius 1000

etiamsi sinus totus partium 1000. statuatur. Nam si, abiecta prima figura ex Tangente tabulæ ad finem nouæ descriptionis positæ, reliquus numerus in instrumento sumatur, vna cum tot decimis sequentis particulæ, quot vnitates in figura abiecta continentur, (quæ per æstimationem haud difficulter deprehendentur) habebitur tota Tangens respectu sinus totius 1000. partium. Vt quia Tangens grad. 8. min. 47. est 155. si accipiantur in instrumento partes 15. vna cum $\frac{5}{10}$. partis sextædecimæ, obtinebitur Tangens æquiualens Tangenti 155. respectu sinus totius 1000. quia si statuatur instrumentum diuisum in 1000. partes, complectetur quælibet eius pars centesima decẽ millesimas particulas; atque ita sumptæ partes 15. æqualebũt particulis 150. & si addantur $\frac{5}{10}$. insequentis partis, conflabitur Tangens 155. vt in tabula expressa est. Ita quoque Tangens grad. 43. min. 44. in tabula est 957. Si igitur in instrumento capiantur partes 95. vnà cum $\frac{7}{10}$. vnius partis, conficietur tota Tangens 957. Denique in tabula respondet arcui gr. 68. min. 51. Tangens 2585. Si igitur in instrumento sumantur partes 58. vnà cum $\frac{5}{10}$. siue $\frac{1}{2}$. vnius partis, adijciaturque sinus totus bis, habebitur tota Tangens, &c. Idem prorsus cum sinubus, secantibusq. faciendum est: si prius abijciantur 4. figuræ, vt habeantur sinus, ac Secantes respectu sinus totius 1000.

Ratio commoda pro Tãgẽtibus sine instrumento accipiendis.

QVOD si neutrum instrumentum in promptu habeamus, capiemus percommode easdem Tangentes, sinus, ac Secantes hoc artificio. In recta aliqua mediocris longitudinis in orichalco, vel ligno duro descripta sumantur decem partes æquales ab A, vsque ad B: quarum prima AC, in 10. particulas æquales secetur. Beneficio enim huius lineæ instar instrumenti vniuersalis, facile id, quod optamus, ob



tinebimus. Nam sit verbi gratia, accipienda Tangens grad. 70. min. 19. quæ est $279\frac{1}{2}$. respectu sinus totius cuiuscunque magnitudinis. Ex D, ad interuallum rectæ diuisæ AB, descripto arcu EF, sumatur interuallum

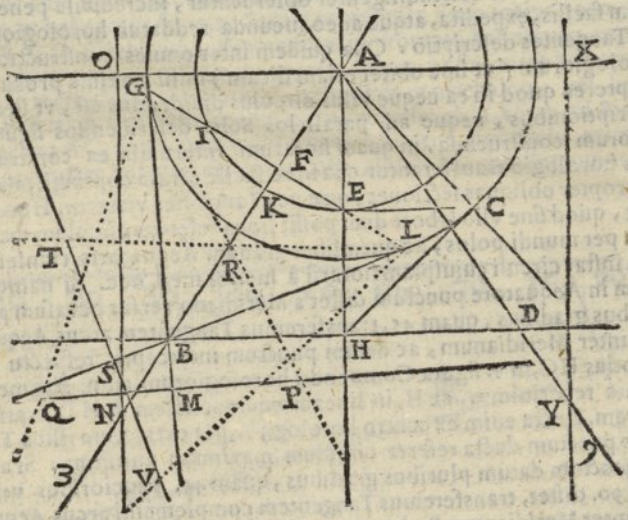
uallum EF, dato ſinui toti æquale, ducanturque rectæ ex D, per E, & F. Deinde poſito vno pede circini in puncto 70. extendatur alter vſque ad particulam $9\frac{1}{2}$. partis AC, atque eo interuallo notentur duo puncta G, H, initio facto à puncto D. Interuallum namque G H, additum ſinui toti EF, bis ſumpto erit tangens quæſita, vt perſpicuum eſt. Atque in hunc modum, manente linea DE, immota, accipi poterit in arcu EF, alius atque alius ſinus totus, &c. donec ad vitandam confuſionem, quæ ex multitudine ſinuum totorum oriri poteſt, viſum fuerit aliam figuram DEF, deſcribere. Neque verò multò longior eſt hæc operatio, quam illa, quæ per inſtrumentum partium fit. Nam dum illud dilatatur, ac cõſtringitur, vt ſinus totus inter partes 100. & 100. collocetur, deſcriptus ferè erit arcus EF, cũ rectis DE, DF, &c. Et ſanè ſi accurata diligentia adhibeatur, fortaſſe magis exquiſitè Tangentes hoc modo capientur, quàm per inſtrumentum, propter claui incertitudinẽ, circa quem mouendũ eſt inſtrumentum. Adde in hac ratione non eſſe periculũ, vt ſumpto ſemel ſinu toto, qui interdũ ſæpius eſt adhibendus, inſtrumentũ conſtringatur, vel dilatetur. Accedit hæc etiam commoditas, quod hac ratione accipi poſſunt minimæ etiam Tangentes propè D, quod propter clauum inſtrumenti nõ licet.

2 HAEC ſi non indiligenter obſeruentur, incredibile pene eſt, quàm facilis, expedita, atque adeo iucunda reddatur horologiorum per Tangentes deſcriptio. Quæ quidem inter omnes conſtructiones horologiorum (vt hoc obiter etiam dicam) mihi maximè probatur, propterea quod in ea neque vllus circulus diuidendus eſt, vt in alijs deſcriptionibus, neque ad parallelos Solis deſcribendos figura radiorum conſtruenda, in quam horarum interualla ex conſtructo prius horologio transferantur qua in re facile errare contingit, maximè propter obliquas ſectiones, quæ per Tangentes vitantur. Huc accedit, quod ſine vllo labore duci poſſit linea referens circulum maximum per mundi polos, ac quemlibet gradum Aequatoris tranſeuntem, inſtar circuli cuiuſpiam horarij à mer. & med. noc. Si namque datum in Aequatore punctum diſtet à Meridiano verſus occaſum paucioribus gradibus, quam 45. transferemus Tangentem arcus Aequatoris inter Meridianum, ac datum punctum intercepti, reſpectu ſinus totius HC, in 1. figura Compendij horologiorum, cuius fragmentum hic repetiuimus, ex H, in lineam æquinoctialem B H D, verſus ſiniſtram. Recta enim ex centro horologij A, per extremum illius Tangentis punctum ducta referet circulum maximum quæſitum. Si autem punctum datum pluribus gradibus, quam 45. paucioribus vero quam 90. diſtet, transferemus Tangentem complementi arcus Aequatoris inter Meridianum, & datum punctum intercepti, reſpectu ſinus totius O N, ex O, in rectam O N, verſus N. Si deniq. propoſitũ punctum verſus occaſum pluribus gradibus recedat, q̃ 90. paucioribus tamen, quam 180. ſumendum erit dati arcus Aequatoris complementum ad 180. eiuſque Tangens eodem modo transferenda ex H, in lineam æquinoctialem verſus dextram: vel, ducta linea XY, Meridianæ parallela, à puncto X, verſus Y, reſpectu ſinus totus XY, æqualis ni

Præſtantia cõſtructionis horologiorũ per Tangentes in quo conſiſtat.

Qua ratione quiuis circulus maximus per polos mundi ductus deſcribatur in horologio p Tãgentes.

mirum portioni dictę lineæ parallelæ XY, inter horam 6. & 9. Nam si per punctum extremum huius Tangentis, & per centrum A, recta extendatur, referet eius segmentum supra centrum, vel supra lineam horæ 6. circulum quæsitum. Contrarium faciendum erit, si punctum in Aequatore oblatum recedat versus ortum. Tunc enim Tangens pro positi arcus transferenda est in æquinoctialem lineam ex H, versus dextram, vel in lineam parallelam XY, supradictam à puncto X, deorsum, prout videlicet arcus datus minor est, quam grad. 45. vel maior, minor tamen, quam grad. 90. Aut certè, si maior est, quam grad. 90. in æquinoctialem lineam sinistrorsum, &c. Eadem ratione describemus lineam pro quolibet minuto datæ horę, vt ad finem sequentis Num. 3. dicemus. Deniq. horarũ hæc per Tangentes descriptio omnibus alijs eo antecellere videtur, quòd in ea nullius horæ, aut puncti Aequatoris inuentio ab alterius horæ, punctiue inuentione pendet: adeo vt etiamsi forte in alicuius puncti inuentione erratum sit, error tamen iste non longius serpat, cum ex eo non dependeat aliorum punctorum inuentio, neque eorum ratio habeatur vlla, perinde ac si inuenta non essent.



Hor. à mer & med. noc. in horizõtali horologio.

3 IN horarum à mer. ac med. noc. descriptione in horologio horizontali, seruanda sunt ea, quæ in cap. 2. nouæ descriptionis, vel in prima praxi excerpta præscripsimus: adhibito tamen instrumẽto partium, vt pro quatuor illis regulis ibi constructis assumi possit sinus totus particularum 100. aut etiam 1000.

HOC insuper addito ad Num. 7. eius praxis, duci posse per quodcunque

cunque punctum meridianæ lineam, quæ lineæ OAX, horæ 6. æquidistet. In ea enim ex tabula 6. nouæ descriptionis, quæ in præcedentibus tabulis secunda est, reperientur puncta horarum per tangentes complementorum arcuum dictæ tabulæ, respectu sinus totius, qui æqualis sit segmento meridianæ inter centrum A, & prædictam parallelam, siue hæc infra centrum, siue supra ducta sit, Item per quodcunque punctum lineæ horæ 6. duci posse lineam meridianæ æquidistantem. In hac enim ex eadem tabula 6. reperientur quoque puncta horarum per tangentes ipsorummet arcuum illius tabulæ, si sinus totus assumatur æqualis segmento lineæ horæ 6. inter centrum A, & illam parallelam. Verbi gratia. In perpendiculari BD, quantumlibet distante à centro A, (Hæc in horologio est linea æquinoctialis.) reperientur puncta horaria ex 6. tabula, si in eam ex puncto H, vtrinque transferantur Tangentes complementorum arcuum dictæ tabulæ, respectu sinus totius AH. In perpendiculari aut O N, vel X Y, ad lineam horæ 6. per quodcunque punctum ducta inuenientur puncta horaria per Tangentes ipsorummet arcuum tabulæ 6. translatas ex O, vel X, in vtramque partem rectæ O N, vel X Y, respectu sinus totius A O, vel A X.

Vsus tabulę 2. in hor. à mer. & med. noc. delineandis, in horol, horizõtali.

QVOD si describere velimus lineam pro quocunque minuto datæ horæ, conuertemus per 9. tabulam, propositam horam, ac minutum in gradus, & minuta. Deinde per ea, quæ præcedenti Num. 2. scripsimus, lineam ducemus, quæ referat circulum maximum per polos mundi, & dictum gradum ac minutum transeuntem. Verbi gratia, si describenda sit hora 2. min. 37. post mer. reducemus horas 2. ad grad. 30. minuta autem 37. ad grad. 9. min. 15. vt habeatur totus arcus inter Meridianum, & datum minutum graduum 39. min. 15. cui respondet Tangens 817. Hæc ergo ex H, translata in æquinoctialem HB, respectu sinus totius HC, dabit punctum, per quod recta ex A, emissa indicabit horam 2. & insuper minuta 37. & sic de alijs.

Quo pacto minuta horarum describantur.

4 IN lineis deinde horarum à mer. ac med. noc. in horologio horizontali inquirenda sunt puncta parallelorum Solis, per ea, quæ cap. 8. eiusque scholio in noua horologiorum descriptione tradita sunt, præsertim per ea, quæ Num. 1. & 7. eius cap. præcepimus: ita vt sola tabula 1. eiusdẽ descriptionis, quæ generalis est, eaq. non tota vsurpetur sed solum eius linea suprema, quæ titulum habet (circ. horæ 6.) vel linea media, cui ascriptus est titulus (circ. horæ. 12.). Vel loco illius tabulæ assumatur tabula in Additionibus posita, si puncta parallelorum desiderentur in horarum etiam minutis. in qua tamen tabula sub hora 3. min. 0. in ♋, legatur 31. 35. pro 31. 25. & sub hora 5. min. 30. legatur 57. 19. loco 57. 29.

Paralleli Solis.

NON est etiam parui facienda inuentio eorundem punctorum per tabulam 3. nouæ descriptionis, quæ generalis quoque est, vt cap. 8. Num. 11. eiusdem nouæ descriptionis declaratum est: præsertim in horologijs, in quibus centrum maximè a linea æquinoctiali distat, vel vix haberi potest.

EADEM puncta parallelorum expeditissime, accuratissimeque ex tabula 19.nouæ descriptionis exquirentur, vt ad finem scholij cap. 19. exposuimus. Sed quia sinus totus plerunque est exiguus, vtpote stylo æqualis, recte feceris, si eum decuples, & Tangentium decimas partes accipias. quod facile fiet, per abiectionem vltimæ figuræ ad dextram. Nam si ex reliquo numero abijcies aliam figuram, habebis Tangentem respectu sinus totius 100.&c. Quod si altitudo poli supra tuum Horizontem, vel supra planum declinans, in illa tabula non existat, inquirenda erunt puncta parallelorum per alias vias. Vel certe Tangentes, supputandæ erunt per probl. 17.nouæ descriptionis, ad datam altitudinem.

Tãgentes inter Aequatorẽ, & parallelos, quo pacto supputentur.

IAM verò si quis maluerit supputare easdem Tangentes tabulæ 19.non inter centrum horologij, & parallelos Solis, sed inter Aequatorem, & eosdem parallelos, (quod quidem commodissimum est, vel etiam necessarium, vbi centrum vel non habetur, vel valde remotum est.) hac ratione id efficiet. In signis borealibus auferat arcum datæ horæ in 1. tabula nouæ descriptionis è regione signi propositi, & sub hora data in circulo horæ 12. ex altitudine poli, vel altitudinem poli ex illo arcu. Reliqui arcus Tangentem demat ex Tangente altitudinis poli, quando nimirum arcus primæ tabulæ subtractus est ex poli altitudine: vel addat Tangenti altitudinis poli, quando videlicet altitudo poli ex illo arcu primæ tabulæ subtracta est. Deinde fiat, vt

Sinus totus ad numerũ relictũ, vel cõflatũ: Ita Secans anguli, quem data hora cũ Meridiana constituit, ad aliud.

Productus enim numerus erit Tangens quæsita.

IN signis australibus addatur arcus 1. tabulæ ad altitudinem poli, atque ex Tangente arcus conflati dematur Tangens altitudinis poli. Nam si fiat, vt.

Sinus totus ad Tangentem residuam: Ita Secans anguli horarij ad aliud,

procreabitur Tangens quæsita.

Correctio Tangentiũ tabulæ 19. nouæ descriptionis

PORRO in tabula 19.nouæ descriptionis emendandæ sunt Tangentes hoc modo. Ad latitudinem grad. 35. Tangens hor. 2. & 10. sub ♊ & ♌ debet esse 1798. Ad latitudinem grad. 36. Tangens hor. 5. & 7. sub ♉, & ♍, debet esse 3228. sub ♈, & ♎, 5071. sub ♑, & ♒, 11821. Ad latitudinem grad. 37. Tangens hor. 5. & 7. sub ♈, & ♎, debet esse 5115. Ad latitudinem grad. 38. Tangentes hor. 2. & 10. debet esse hæ ordine se sequentes, 1571. 1642. 1848. 2188. 2679. 3274. 3600. Ad latitudinem grad. 39. Tangentes hor. 2. & 10. se ordine sequi debent hoc modo. 1546. 1619. 1828. 2175. 2686. 3316. 3666. Tangens autem hor. 3. & 9. sub ♊, & ♌. debet esse 1700. & Tangens hor, 5. & 7. sub ♑, & ♒. 14356. Ad latitudinem grad. 40. Tangens. hor. 2. & 10.

3.& 10. sub ♒,& ♐, debet esse 3366. Tangens autem hor. 4. &8. sub ♉,& ♍, debet esse 2266. & sub ♈,& ♎, 3039.& sub ♓,& ♑,4614. Ad latitudinem grad. 48. Tangens hor.5.& 7.sub ♋, debet esse 2068. Tangens vero hor.7.& 5. sub ♊,& ♌. debet esse 10232. Ad latitudinem grad. 49. Tangens hor. 3.& 9.sub ♋,debet esse 1482. Ad latitudinem grad. 50. Tangens hor.3.& 9. sub ♋, debet esse 1 476. Tangentes autem hor. 6.& 7. hæ ordine, 2049. 2282. 3175, 6150. 97143. At Tangentes hor.7. & 5. hæ, 6138.8853. Ad latitudinem.grad.51. Tangens hor.3.& 9. sub ♉, & ♍, debet esse 1911.Ad latitudinem grad. 52. Tangens hor. 5. & 7. sit hæc,2032. Ad latitudinem grad. 53. Tangens hor. 4. & 8. sub ♒, & ♐, hæc,151727. Ad latitudinem grad.54. Tangens hor.3. & 9. sub ♋, sit hæc, 1465. At Tangens hor. 5. & 7. sub ♊,& ♌,hæc,2263.Ad latitudinem gr.56.Tangens hor.5.& 7. sub ♊, & ♌,debet esse 2256.

EST etiam non inelegans ratio inuestigandorum punctorum pro parallelis Solis, quæ per tabulam in Compendio horologiorum descriptam, & ad omnes poli eleuationes supputatam,absoluitur, vt ad finem cap.2.illius Compendij, & in scholio cap. 9. nouæ descriptionis Num.5.declarauimus. Sinus autem toti pro quinque lineis horarijs inter hor.12.& 6. contentis,vna cum punctis, è quibus Tangentes transferendæ sunt, reperientur facillimè hac etiam ratione. Sit in proximè antecedenti figura pro linea horaria A B, inquirendus sinus totus, &c. Descriptis duobus circellis ex centro A, per E, locum gnomonis, ac per C, extremitatem eiusdem ad meridianam perpendicularis,(qui quidē duo circelli omnibus lineis horarijs inseruiunt,) capiatur arcui EK, inter locum styli, & horam propositam, æqualis arcus K I. Recta enim EI, ad AB, perpendicularis erit,& FG, sinus totus, respectu cuius Tangentes ex F, transferendæ sunt, vt in noua descriptione cap.1. Nu.6.demonstrauimus. Pro meridiana verò sinus totus est ipse stylus; pro hora autē 6.portio axis A C,inter centrum A, præcedentis figuræ, & extremitatē styli ad meridianam perpendicularis. Atque respectu huius sinus totius transferenda est in lineam horæ 6. Tangens complementi declinationis signi borealis propositi: propterea quod arcus horæ 6. in dicta tabula Compendij est gr.0.ac proinde nihil auferendum ex declinationis complemēto. Puncta parallelorū in hora 6.

RATIO quoq. in cap.9.nouæ descriptionis exposita,per Tāgentes ita absoluetur. Sint in præcedenti figura duorum signorum oppositorum,vt ♋, & ♑,puncta inuenienda in linea AB. Inuento puncto G, per perpendicularem EFG, vt proxime diximus, ducatur ex G, per B, intersectionem horariæ cum æquinoctiali,recta GB,ad quam per quouis punctum M,perpendicularis excitetur P M Q. Si namque in hanc transferantur respectu sinus totius GM, Tangentes MP,MQ, declinationis signorum, hoc est, graduum 23.min.30. pro ♋,& ♑,in proposito exemplo, secabit recta GP, horam datam in R,puncto ♋: recta autem G Q, eandem horam secabit vltra æquinoctialem in puncto ♑. Nam vt in noua descriptione cap. 1. Num. 1 demonstrauimus, si ex G,per M,circulus describeretur tangens rectam PMQ,in M,in quo

vtrin-

vtrinque abſcinderentur arcus declinationis ♋, & ♑, abſcinderent rectæ ex G, per extremitates eorum arcuum eductæ, ex recta AB, gradus 23. min. 30. Cum ergo MP, MQ, ſint illorum arcuum tangentes, poſito ſinu toto GM, tranſibunt rectę GP, GQ, per extrema puncta illorum arcuum ac proinde eoſdem gradus 23. min. 30. ex recta AB, tam ſupra æquinoctialem, quam infra auferent.

Præſtantia huius rationis proximæ.

PARI ratione, ſi GE, protendatur vſque ad exteriorem circulum in punctum L, & ad rectam ductam LB, in quocunque puncto S, excitetur perpendicularis TSV. in quam transferantur tangentes graduũ 23. min. 30. reſpectu ſinus totius LS, vſque ad T, V, abſcindent rurſus rectæ LT, LV, ex horaria AB, vtrinque gradus 23. min. 30. pro punctis ♋, & ♑. Eademque eſt ratio de alijs ſignis, ſi ſumantur tangentes declinationum ipſorum, transferanturque ex M, in rectam PMQ, vel ex S, in rectam TSV, &c. Atque ratio hæc præclara eſt, quippe quæ in horologia etiam declinantia quadret, & per quam in quacunque linea ex centro horologij emiſſa, licet ignoretur, quam horam ſignificet, puncta parallelorum reperiri poſſint.

Additio ad cap. 1. nouę deſcriptionis.

AD hunc etiam modum problema cap. 1. nouæ deſcriptionis expediri poterit per Tangentes. Nam ſi in figura illius cap. per quodlibet punctum rectæ HC, ad eam perpendicularis excitetur, atque in hanc, initio facto à recta HC, transferatur vtrinque Tangens v. g. gr. 30. reſpectu ſinus totius, qui æqualis ſit rectæ inter H, & dictã perpendicularem, auferent rectæ ex H, per extrema puncta vtriuſq. Tangentis prædictæ, ex data recta CD, duo ſegmenta graduum 30. &c.

Paralleli per Secantes.

DENIQVE valde exquiſitè eadẽ puncta parallelorum in horarijs lineis venabimur per Secantes lineas, auferendo prius ex qualibet Secante quatuor figuras, vt habeantur Secantes reſpectu ſinus totius 1000. hunc in modum. In linea meridiana inueſtigetur per tabulam 1. nouæ deſcriptionis, & altitudinẽ poli ſupra planũ horologij ſiue horizontalis, ſiue declinantis, (quadrat. n. hæc ratio in horologia quoque declinantia, ſi in ijs ductæ ſint rectæ occultæ inſtar horariarum in horizontali horologio æqualiter diſtantes à linea ſtyli, quæ munere meridianæ fungetur hoc in negotio.) pro qualibet hora punctum, per quod linea perpendicularis ad meridianam ducta eam horam ſecat in puncto paralleli propoſiti, vt in noua deſcriptione cap. 8. Num. 7. tradidimus. Huiuſmodi eſt punctum h, pro 3. ac 9. hora ♋. in figura cap. 8. nouæ deſcriptionis. Nam ſi poſito ſinu toto G h, ſumatur Secans complementi arcus tabulæ 6. nouę deſcriptionis, (quæ ſecunda eſt inter præcedentes tabulas,) pro data hora 3. ac 9. eaque ex centro G, in hor. 3. ac 9. transferatur, inuenta erunt puncta ♋. Eadem puncta reperientur, ſi, poſito ſinu toto Bh, Secans complementi eiuſdem arcus tabulæ 6. ex punctis hor. 3. ac 9. in æquinoctiali linea in dictas horas verſus centrum transferatur. Huiuſmodi quoque punctum eſt r, pro hora 3. ac 9. ♑. Quare ſi poſito ſinu toto Gr, Secans complementi arcus tabulæ 6. pro hor. 3. & 9. ex centro G, in hor. 3. ac 9. transferatur, inuenta erunt puncta ♑, in dictis horis. Quæ puncta etiam habebis, ſi poſito ſinu toto Br, Secantem eiuſdem arcus tabulæ 6. ex puncti

hor.

hor.3.& 9.in æquinoctiali linea in dictas horas deorsum transferas.

RATIO huius rei est,quòd portio lineæ hor.3. ac 9. inter centrum G,& parallelum ♋,& ♑, est Secans anguli, quem in centro G,horaria linea cum meridiana facit, posito sinu toto GH,vel Gr,qui quidem angulus complementum est arcus tabulæ 6.pro data hora. Item portio lineæ hor. 3.ac 9. inter æquinoctialem,& parallelum ♋,vel ♑,Secans est eiusdem anguli,de quo diximus, posito sinu toto Bh,vel Br,vt perspicuum est,si ex puncto paralleli in hor.3.ac 9.agatur linea meridianæ parallela. Hæc enim [a] æqualis erit sinui toti Bh,vel Br,[b] faciet- a 34.primi
que cum hor.3.ac 9.angulum æqualem ei,quem meridiana cum eisdē b 29.primi
horis constituit.

SI vna eademque opera oppositorum parallelorum puncta per Secantes reperire lubeat, secandum est segmenū meridianæ lineæ inter duos oppositos parallelos bifariam, vt in horologio cap.2.Compēdij horologiorū segmentum a b,inter ♋,& ♑,sectum est bifariā in Q. Et per Q,æquinoctiali lineæ parallela agenda.Sūpta enim recta b d, ipsi a A,æquali,si ex d, per intersectiones linearum horariarum cum parallela per Q, ducta rectæ occultæ emittātur,& in has ex d,eædem Secantes trasferantur,quæ ex A,in horarias lineas pro ♋,translatæ sunt, inuenta erunt eadem opera pro vtroque parallelo puncta,per quæ describendus est.

QVOD si per complementa altitudinum Solis puncta parallelorū indagentur, vt in noua descriptione cap.8.Num.12. docuimus, inuenientur quoque puncta in duobus parellelis oppositis vna eademque opera,ad hunc modum.In eodem horologio cap.2.Compendij sumatur infra b,recta ipsi a E, æqualis,vt habeatur locus styli pro horis occultis ex d, eductis. Nam si tam ex secundo hoc styli loco,quam ex E, Tangentes complementorum altitudinum Solis in rectas occultas ex d,egredientes,&in horarias ex G,emissas transferantur,inuenta erunt puncta pro duobus parallelis oppositis.

NON erit autem inutile ad puncta parallelorum Solis in lineis horarijs exquisitius inquirenda,inspicere diligenter tres regulas scholij cap.8.nouæ descriptionis: quippe cum per eas ex vno, vel altero puncto inuento reliqua fere omnia eiusdem paralleli,nec non oppositi reperiri possint,& puncta per alias vias inuestigata examinari,atque corrigi,vt ad finem prædicti scholij scripsimus.

5. PRO describendis horis ab or.& occ. in horizontali horologio, obseruanda sunt ea,quæ in noua descriptione cap.14.& in praxi 3.excerpta, atque in Compendio horologiorum cap.3.declarauimus: vbi non parui momenti est descriptio per arcus diurnos, præsertim si per Tangentes eorum puncta inquirantur, vt ad finem cap.3.Compendij monuimus.Sed vt facilius horæ nonnullæ depingantur,a scripsimus hic præter duas tabellas cap.14.in noua descriptione exaratas,alias 7. ne studiosus Lector adire semper cogatur figurā in scholio cap.1.Nu. 3. nouæ descriptionis positam.Ex his etenim dicto citius intelligitur, per quænam puncta ducendæ sint horæ ab or. vel occ. Nam in horologio horizontali egregium vsum habet tabella 2.Horæ.12. ab or. vel

Hor.ab or. & occ. delineatio in horologio horizōtali.

occ.

occ.destinata, pro horis illis, earumque fragmentis, quæ parum à linea horæ 12. ab or. vel occ. absunt, & vix, aut ægrè æquinoctialem lineam intersecant, delineandis. Si enim hora 11. verbi gratia describenda sit, ducemus per horam $11\frac{1}{2}$. à med. noc. in linea horæ 12. ab or. vel occ. vt tabella hæc 2. indicat, lineam parallelam horæ $5\frac{1}{2}$. à mer. vel med. noc. vt ex 1. tabula cap. 14. nouæ descriptionis constat. Sic horam 20. ab or. vel occ. ducemus parallelam horę 10. à mer. vel med. noc. per horam 4. à mer. vel med. noc. in linea horæ 12. ab or. vel occ. & sic de alijs. Quod si mente concipias spatium inter quaslibet duas horas proximas huius tabellæ diuisũ esse in 4. partes, facile intelliges; per quænam puncta horarum à mer. vel med. noc, duci debeant quadrantes, ac semisses horarum ab or. vel occ. Vt quia hora 5. ab or. vel occ. ducitur per horam $8\frac{1}{2}$. à mer. vel med. noc. & hora 6. per 9. ducenda erit hora $5\frac{1}{4}$. per horã $8\frac{5}{8}$. Et hora $5\frac{1}{2}$. per horã $8\frac{6}{8}$. id est, per horam $8\frac{3}{4}$. Atque hora $5\frac{3}{4}$. per horam $8\frac{7}{8}$. &c. Eadem ratione aliæ tabellæ semissibus horarum, quadrantibusque accommodabuntur. Nam in 1. 2. & 3. horæ ab or. & occ. hoc est, superiores, progrediuntur per quadrantes, semisses, ac tres quadrantes: horæ vero à mer. & med. noc. inferiores ue, per octauas horarum partes. In posterioribus autem 4. tabellis superiores horæ cum suis fragmentis, id est, cum quadrantibus, semissibus, tribus quadrantibus, progrediuntur dextrorsum; inferiores verò sinistrorum. Itaque in quo, verbi gratia, puncto hora 18. ab or. vel occ. horam 3. à mer. vel med. noc. secat, per illud quoque hora 12. ab or. vel occ. ducenda est, vt ex tabella Horæ 3. à mer. vel med. noc. patet. Ita quoque hora $18\frac{1}{2}$. ab or. vel occ. ducenda est per horæ $11\frac{1}{2}$. ab or. vel occ. cum hora 3. à mer. vel med. noc. intersectionem. & sic de cæteris. Sed ecce tibi, de quibus dixi, tabellæ, quę omnes ex figura scholij cap. 1. Num. 3. nouæ descriptionis extructæ sunt, vsumque præclarum in horologijs declinantibus habent. Lineæ porrò hor. 6. & 18. ab or. vel occ. in omnibus horologijs facile describũtur: quippe cum hora 6. trãsire debeat in horizontali horologio per horam 9. à mer. vel med. noc. in linea horæ 12. ab or. vel occ. hora aut 18. per horã 3. à mer. vel med. noc. Vel certe vtraque hora 6. & 18. ab or. vel occ. per puucta lineæ horæ 6. à mer. vel med. noc. quæ à centro distant per interuallum æquale segmento lineæ æquinoctialis inter hor. 12. & 9. vel 3. At in horologio declinante hora 6. ab or. vel occ. ducenda sit per horam 3. a mer. vel med. noc. in linea horizontali; & hora 18. per horam 9. Vtraque autem hora in quolibet horologio per horam 12. à mer. vel med. noc. in æquinoctiali linea transeat.

Hora

Hora 6. ab or. vel occ. in eodem puncto binas horas huius tabellæ in quouis horologio intersecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ a mer. vel med. no.	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ à mer. vel med. no.	9½	10	10½	11	11½	12	½	1	1½	2	2½	3

Hora 12. ab ort. vel occ. in eodem puncto binas horas huius tabellæ in quouis horologio intersecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ à mer. vel med. no.	6½	7	7½	8	8½	9	9½	10	10½	11	11½	12
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ à mer. vel med. no.	½	1	1½	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6

Hora 18. ab ort. vel occ. in eodem puncto binas horas huius tabellæ in quolibet horologio intersecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ a mer. vel med. no.	9½	10	10½	11	11½	12	½	1	1½	2	2½	3
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ à mer. vel med. no.	3½	4	4½	5	5½	6	6½	7	7½	8	8½	9

Hora 3. à mer. vel med. noct. in eodem puncto binas horas huius tabellæ in quolibet horologio interſecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ ab or. vel occ.	5	4	3	2	1	24	23	22	21	20	19	18
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ ab or. vel occ.	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6

Hora 6. à mer. vel med. noct. in eodem puncto binas horas huius tabellæ in quouis horologio interſecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ ab or. vel occ.	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	24
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ ab or. vel occ,	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12

Hora 9. à mer. vel med. noc. in eodem puncto binas horas huius tabellæ in quocunque horologio interſecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ ab or. vel occ.	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ ab or. vel occ.	5	4	3	2	1	24	23	22	21	20	19	18

Hora

Hora 12. à mer. vel med. noct. in eodem puncto binas horas huius tabellæ in horologio quolibet intersecat.

Horæ ab or. vel occ.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Horæ ab or. vel occ.	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
Horæ ab or. vel occ.	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Horæ ab or. vel occ.	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	24

QVOD si horologium valde paruum sit construendum, non præterrem feceris, si stylum assumptum quadruplices, & pro longitudine huius styli quadruplicati horologium cum horis a mer. ac med. noct. describas, vt traditum est. Si namque omnium distantiarum à centro horologij, vsque ad parallelos, & Aequinoctialem lineam quartas partes accipies, habebis horologium tuo stylo congruens, cuius locum etiam reperies, si distantiæ ab eodem centro vsque ad styli locum quartam assumes partem. In hoc deinde horologio ducendæ erunt horæ ab or. & occ. vt hoc Num. 5. explicatum est. Quãdo horologium perexiguũ est cõstruẽdum.

POTERIS etiam, si mauis, stylum tuum decuplare, atque horologium per decimas partes Tangentium delineare, vt supra Num. 4. paulo post initium innuimus: præsertim si pro Tangentibus paucarum particularum adhibeas remedium, quod ad finem Num. 1. secluso instrumento, præscripsimus.

6 HOROLOGIVM declinans horarum à mer. ac med. noc. construetur, vt in noua descriptione cap. 16. & in praxi quarta excerpta, nec non in cap. 4. Compendij explicatum est. Vt in sequenti figura, linea horizontalis est A B: locus styli C, eiusq. magnitudo C D. Posito sinu toto C D, dabit tangens declinationis grad. 30. (Tantã enim declinationem ponimus à mer. in ortum) punctum B, per quod meridiana ad AB, perpendicularis ducta est: tangens autem complementi declinationis, quod complectitur gr. 60. offeret punctum A, per quod & linea æquinoctialis, & linea horæ 6. immo & linea Verticalis A P, ad A B, perpendicularis ducenda est. Posito rursus sinu toto B D, dabit tangens altitudinis poli grad. 42. centrum horologij E: tangens verò complementi altitudinis poli punctum F, per quod æquinoctialis linea ducitur A F: Recta autem E A, ad horam 6. pertinebit, & E C K, ad æquinoctialem perpendicularis erit linea styli, Punctum F, reperietur quoque, si sumpta B R, æquali ipsi B D, ad iunctam rectam E R, perpendicularis erigatur R F. Horologiũ declinans horarum à mer. ac media noc.

IAM vero horaria puncta in horizontali linea, atque æquinoctia-

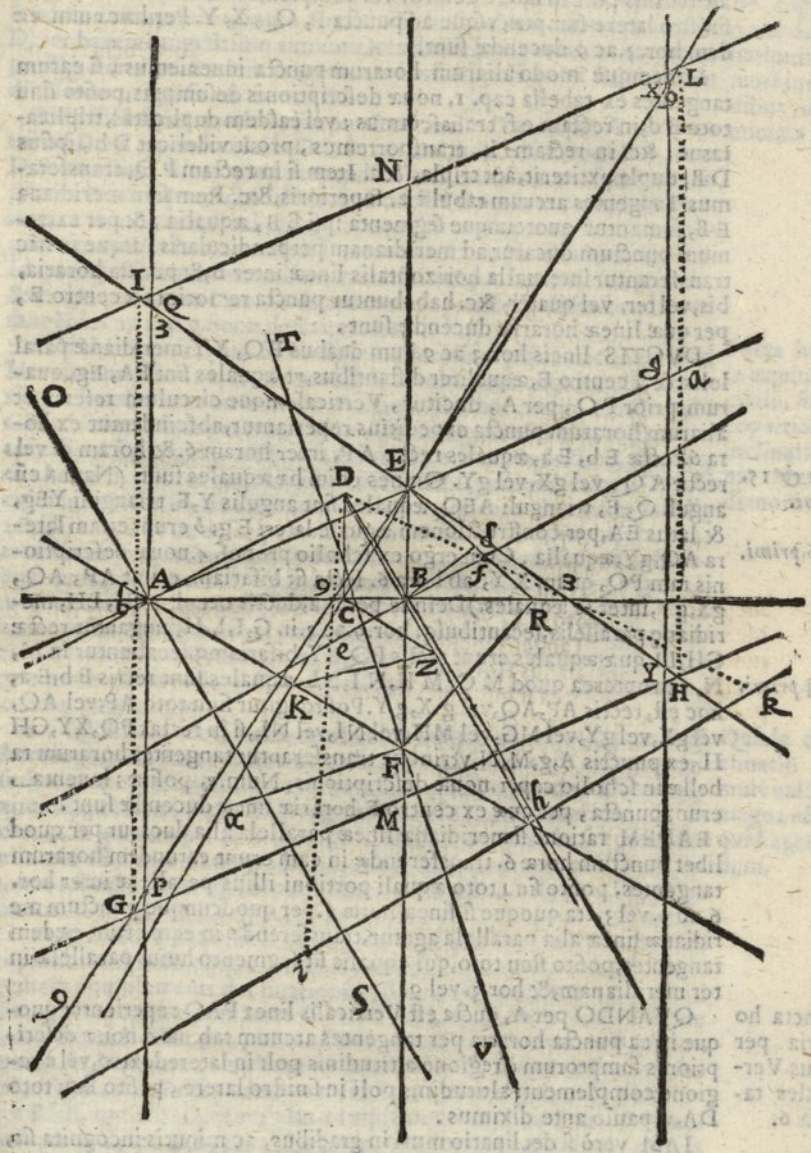
li reperientur, vt cap. 16. nouæ descriptionis Num. 6. 7. & 8. docuimus. Vbi solum notandum est, tabellam illam ad finem Num. 5. prædicti cap. quæ per complementa arcuum tabulæ 6. constructa est, percommodè quoque construi posse per ipsosmet arcus eiusdem tabulæ, hoc modo. Horologio declinante à mer. in or. arcus horarum tabulæ 6. post horam 6. detrahantur ex complemento declinationis muri, qui detrahi possunt: arcus verò horarum ante horam 6. adijciantur eidem cõplemento declinationis. Ita enim percreabuntur arcus, quorum Tangentes ad sinistram styli transferendæ sunt. Quando autem arcus horarum in tabula 6. post horam 6. maiores sunt complemento declinationis, detrahatur complementum declinationis ex ipsis arcubus; complementis verò arcuum eiusdem tabulæ 6. si horæ post mer. numerentur, adijciatur ipsa declinatio muri. Ita enim gignentur arcus, quorum Tangentes ad dextram styli sunt transferendæ. Contrarium fiat in horologio à mer. in occ. declinante. Quando porrò aliquis arcus eo modo inuentus quadrante maior est, is in tabella non ponitur, quia eius arcus hora in horizontalem lineam non cadit. Quare tunc complementum eius vsque ad grad. 180 transferendum est in contrariam partem per ipsius Tangentem. Punctum autem inuentum spectabit ad horam numerandam à mer. si illud, quod quærebatur, & in horizontalem lineam non cadebat, à med. noc. numeretur, & contra.

Inclinatio Meridianorum per tãgentes, quo pacto reperiatur.

QVIA verò tabella Num. 8. in eodem cap. 16. construenda est per inclinationem Meridianorum, inuenies magnitudinem huius inclinationis, si placet, per Tangentes, hac ratione. In sequenti figura, posito sinu toto K Z, vel K α, (si prius K α, sumetur æqualis ipsi K Z,) erit K F, Tangens inclinationis Meridianorum, nimirum anguli α, quod Meridianus Horizontis per α F, ducatur, & Meridianus muri per α K. Quocirca si instrumentum partium aperiatur pro sinu toto K Z, & per circinum recta K F, in instrumentum transferatur, vt scias, quot particulas ea contineat, illico reperies in tabula Tangentium, abiecta vltima figura, quot gradus, ac minuta Tangenti KF, respondeant.

Hor. 3. & 9

VERVM vt accuratius lineæ horariæ describantur, ducendæ prius erunt horæ 3. ac 9. summa diligentia, ad hunc modum. Ducta per B, ad D B, perpendiculari e f, & B d, ad E R; sumantur ipsi B d, æquales B e, B f. Nam vbi rectæ occultæ D e, D f, horizontalem secant, per ea puncta ex centro E, ducendę erunt hor. 9. E P, & 3. E H, quæ, nisi erratum sit, per puncta in æquinoctiali inuenta transibunt, abscindentq. ex Verticali P Q, æquales rectas A P, A Q. quæ magis exquisitè ducentur, si ipsi D B, infra B, sumantur quotcunque partes æquales, nimirum duæ, vsque ad h, punctum, per quod ad Dh, perpendicularis ducatur i k. Si namque in hanc transferatur ex h, vtrinque recta B d, toties, quoties D B, in D h, continetur, vt ter in dato exemplo, vsque ad i, k, secabunt rectæ occultæ D i, D k, horizontalem lineã in eisdem punctis hor. 3. ac 9. Vel, si posito sinu toto D A, in Verticalem P A Q, & in rectam X g Y, parallelam meridianæ, quæ tanto spatio ab ea absit, quanto P A Q, transferantur tangentes arcuũ hor. 3. ac 9. ex tabula 6. quæ secunda est in præcedentibus tabulis, è regione alti-



altitudinis poli in latere dextro, vel complemento altitudinis poli in sinistro latere sumptæ, vsque ad puncta P, Q, X, Y. Per hæc enim eædem hor. 3. ac 9. ducendæ sunt.

Eodemque modo aliarum horarum puncta inueniemus, si earum tangentes ex tabella cap. 1. nouæ descriptionis desumptas, posito sinu toto B d, in rectam e f, transferamus: vel easdem duplicatas, triplicatasue, &c. in rectam i k, transportemus, prout videlicet D h, ipsius D B, dupla extiterit, aut tripla, &c. Item si in rectam P Q, transferamus Tangentes arcuum tabulæ 2. superioris, &c. Item si in meridiana E B, sumantur quotcunque segmenta ipsi E B, æqualia, & per extremum punctum ducatur ad meridianam perpendicularis: atque in hac transferantur interualla horizontalis lineæ inter B, & puncta horaria, bis, vel ter, vel quater, &c. habebuntur puncta remotiora a centro E, per quæ lineæ horariæ ducendæ sunt.

DVCTIS lineis hor. 3 ac 9. cum duabus P Q, X Y, meridianæ parallelis, & à centro E, æqualiter distantibus, vt æquales sint E A, E g, quarum prior P Q, per A, ducitur, Verticalemque circulum refert; vt aliarum horarum puncta expeditius reperiantur, abscindantur ex hora 6. rectæ E b, E a, æquales rectæ A P, inter horam 6. & horam 9. vel rectæ A Q, vel g X, vel g Y. Omnes enim hæ æquales sunt. (Nam [a] cũ anguli Q, E, trianguli A E Q, æquales sint angulis Y, E, trianguli Y E g, & latus E A, per constructionem, æquale lateri E g; [b] erunt etiam latera A Q, g Y, æqualia. Cum ergo ex scholio propos. 4. nouæ descriptionis tam P Q, quam X Y, ab hora 6. secta sit bifariam, erunt A P, A Q, g X, g Y, inter se æquales.) Deinde per b, a, ductis occultis G I, L H, meridianę parallelis, secantibusq. hor. 9. ac 3. in G, I, L, H, iungantur rectæ G H, L I, quæ æquales erunt rectis P Q, X Y, bifariamq. secabuntur in M, N, [c] propterea quod M G, M H, N I, N L, æquales sunt rectis E b, E a, hoc est, rectis A P, A Q, vel g X, g Y. Posito igitur sinu toto A P, vel A Q, vel g X, vel g Y, vel M G, vel M H, vel N I, vel N L, si in rectas P Q, X Y, G H I L, ex punctis A, g, M, N, vtrinque transferantur tangentes horarum tabellæ in scholio cap. 1. nouæ descriptionis, Num. 2, positæ; inuentæ erunt puncta, per quæ ex centro E, horariæ lineæ ducendæ sunt.

a 29. & 15. primi.

b 26. primi.

c 34. primi.

EADEM ratione si meridianæ lineæ parallela alia ducatur per quod libet punctum horæ 6. transferendæ in eam erunt earundem horarum tangentes, posito sinu toto æquali portioni illius parallelæ inter hor. 6. ac 9. vel 3. Ita quoque si lineæ horæ 6. per quodcunque punctum meridianæ lineæ alia parallela agatur, transferendæ in eam erunt eædem tangentes, posito sinu toto, qui ęqualis sit segmento huius parallelæ inter meridianam, & hor. 3. vel 9.

Puncta horaria per arcus Verticales tabulæ 6.

QVANDO per A, ducta est Verticalis linea P A Q, reperientur quoque in ea puncta horaria per tangentes arcuum tabulæ 6. nouæ descriptionis sumptorum è regione altitudinis poli in lateredextro, vel è regione complementi altitudinis poli in sinistro latere, posito sinu toto D A, vt paulo ante diximus.

Pũcta hor. in horizon

IAM verò si declinatio muri in gradibus, ac minutis incognita sit, reperiemus nihilominus puncta horaria in linea horizontali, hoc modo. Producta recta D B, ducatur per quodlibet eius punctum h, ad eam per-

perpendicularis i k. Si namque in hanc vtrinque ex h, transferantur tangentes complementorum arcuum tabulæ 2, superioris, vel tabulæ 6. nouæ descriptionis, posito sinu toto D h, secabunt rectæ occultæ ex D, per harum tangentium extremitates ductæ horizontalem lineam in punctis horarijs. Eædem tangentes transferri possunt ex B, in perpendicularem e f, posito sinu toto DB.

tali linea sine cognitione declinationis muri in gradibus, ac minutis.

RVRSVS si per quodcunque punctum rectæ D A, vt per A, excitetur ad DA, perpendicularis O S, & in hanc, posito sinu toto D A, inter D, & punctum A, per quod perpendicularis ducitur, transferantur tangentes arcuum prædictæ tabulę, non autem tangentes complementorum, ex A, vtrinque, secabunt rectæ occultæ ex D, per extremitates tãgentium emissæ horizontalem lineam in eisdem punctis horarijs, &c. Id quod perspicuum est ex demonstratis in cap. 1. nouæ descriptionis, & ex ijs, quæ supra Num. 4. scripsimus de parallelis describendis per tangentes ex cap. 9. nouæ descriptionis.

Pũcta hor. in æquinoctiali, sine cognitione inclinationis Meridianorum.

SIMILI ratione, quando inclinatio Meridiani plani declinantis ad Meridianum Horizontis in gradibus ac minutis incognita est, reperientur puncta horaria in lineæ æquinoctiali, hoc modo. Erecto stylo CZ, ad lineam styli perpendiculari, sumptaque recta K α, æquali interuallo KZ, iungatur recta α F, ad quam, etiam productam, si lubet, excitetur in quocunque puncto, nimirum in F, perpendicularis T V. Si enim in hanc ex F, transferãtur vtrinque tangentes horarum tabellę scholij cap. 1. nouæ descriptionis, secabunt rectæ occultæ ex α, per extremitates tangentium emissæ lineam æquinoctialem in punctis horarijs, quod patet ex demonstratis in cap. 1. nouæ descriptionis, vt proximè scripsimus. Idem quoque confirmatur ex Gnomonica nostra. Cum enim rectæ occultæ ex α, emissæ per horas circuli ex α, descripti, initio facto à recta α F, secent æquinoctialem in punctis horarijs; Tangentes autem in recta T V, respondeant eisdem horis dicti circuli, constat propositum.

Quãdo declinatio muri valde magna est, quid agendum.

7 QVANDO declinatio muri valde magna est, ne cogamur totũ horologium in parua forma describere, vt ad finem cap. 17. nouæ descriptionis monuimus, agemus per commode hoc modo. Detur maxima aliqua muri declinatio, vt grad. 89. vel 88. &c. à meridie v. g. in ortum, in quacunque altitudine poli. In nostro exemplo sequenti declinatio est à mer. in or. grad. 71. min. 44. ad altitudinem poli grad. 60. min. 45. Ducta linea horizontali BE, erigatur ad eam stylus ad angulos rectos B A. Et quia respectu sinus totius AB, Tangens declinationis ex B, versus E, transferri nequit, ita vt neque linea meridiana haberi possit commodè, neque centrum; transferemus ex B, versus C, Tangentem complementi declinationis, vsque ad C, punctum: per quod ducatur Verticalis primarius C N, ad horizontalem rectus. Deinde in horizontali assumpto puncto E, vtcunque, transferatur ex B, in stylum A B, Tangens complementi declinationis, respectu sinus totius EB, vsque ad D. Ducta namque recta DE, faciet angulum declinationis BDE, quod BED, sit angulus complementi declinationis. Recta, quoque A V, ipsi D E, parallela faciet quoque angulum declinationis

BAV,

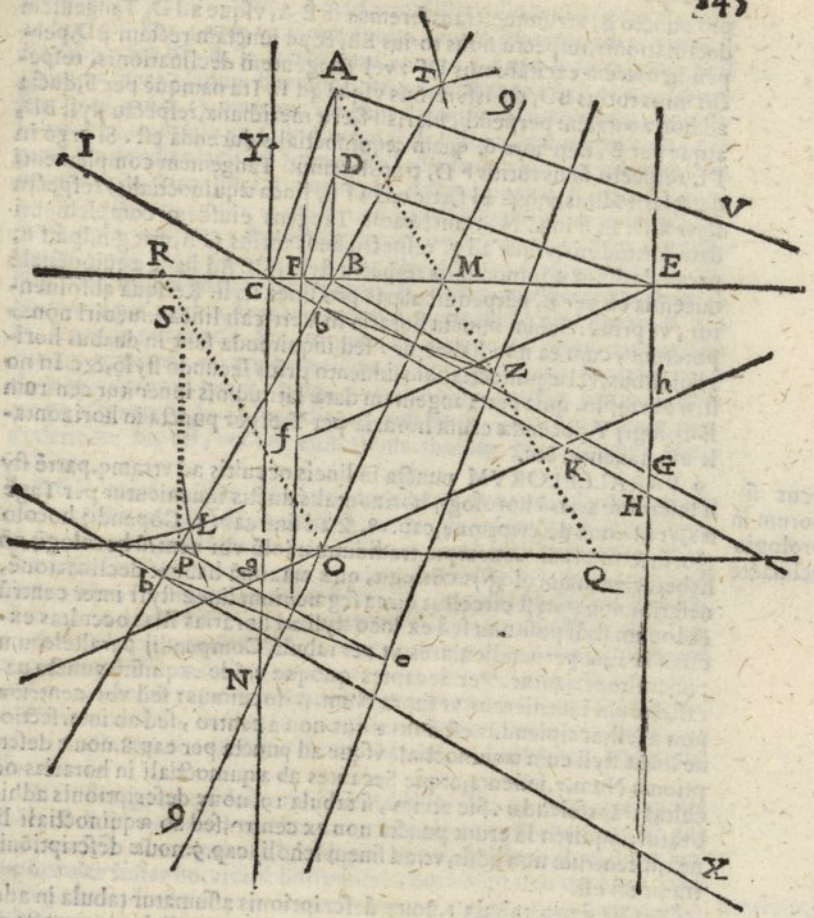
BAV, sed nimis procul horizontalem intersecat. Ducta quoque DF, ad DE, perpendiculari, erit BDF, angulus complementi declinationis: & per punctum F, ducenda erit æquinoctialis linea pro stylo BD. Translata ergo Tangente complementi altitudinis poli supra Horizontem, respectu sinus totius ED, ex E, vsque ad G, punctum in recta EG, ad horizontalem perpẽdiculari, quæ meridiana linea est, respectu styli DB; erit ducta FG, linea æquinoctialis respectu styli BD. Quia verò per C, ducenda est æquinoctialis linea respectu styli AB, dati, erit ducta CH, ipsi FG, parallela, linea æquinoctialis pro dato stylo AB: ad quam per B, ducta perpendicularis BP, (quod exquisitè fiet, si ex B, sumantur eodem interuallo duo puncta I, K, atque ex I, K, ad quodlibet interuallum duo arcus describantur secãtes sese in L, & T, &c.) erit linea styli.

PER assumptum quoque punctum P, in linea styli, ducatur PQ, horizontali parallela pro secunda horizontali. Excitetur deinde ad lineam styli perpendicularis BZ, stylo BA, æqualis, iungaturque recta à Z, ad b, intersectionem lineæ styli cum æquinoctiali linea: quæ Z b, communis sectio erit Aequatoris, ac Meridiani proprij plani declinantis: ad quam ducta perpendicularis Zc, axis erit mundanus: ductaq. perpendicularis P c, ad lineam styli vsque ad axem erit nouus stylus respectu secundi Horizontis P Q: Et recta c b ad axem Z c, perpendicularis communis sectio erit Aequatoris, ac proprij Meridiani. Recta autem b X, ipsi C H, parallela, vel ad B P, perpendicularis, linea æquinoctialis erit respectu styli P c.

ITAQVE si tam in horizontali BE, respectu styli BA, quam in horizontali P Q, respectu styli P c, puncta horarum inueniantur, vt cap. 16 nouæ descriptionis Num. 5. & 6. atque etiã hic paulò ante Num. 6. docuimus, describetur horologium, etiamsi centrum non habeatur. Rectè etiam feceris, si horarum puncta in Verticali CN, exquisieris: necnon in duabus æquinoctialibus CH, b X, ex inclinatione Meridianorum, respectu sinuum totorum b Z, b c, vt eodem cap. 16. nouæ descriptionis Num. 8 traditum est. Exemplum habes in linea horæ 9. M N. Et si erratum non est, necesse est, rectam O R, ipsi A M, parallelam (quæ facile ducetur, si producta A M, ad Q, ipsi Q O, æqualis sumetur M R,) ex perpendiculari P S, abscindere rectam P S, stylo P c, æqualem; propterea quod eadem esse debet proportio styli A B, ad vmbram B M, quæ styli SP, ad vmbram PO. Ex quo habes alium modum inuestigandi magnitudinẽ styli respectu secundi Horizontis PQ. Inuẽto enim puncto M, horæ 9. verbi gratia, in horizontali C E, respectu styli A B, & eiusdem horæ puncto N, in Verticali C N, respectu sinus totius A C; ductaque linea horaria M N, secante P Q, in O, abscindet O R, ipsi M A, parallela stylum P S, vt dictum est.

IAM vero lineae occultas ex vtraq. parte lineæ styli BP, instar horariarum in horizontali horologio ducemus, (vt nimirum in ijs puncta parallelorum reperiantur, vt supra Num. 4. declaratum est.) Si tam ex b, in æquinoctialem b H, respectu sinus totius bZ, quam ex b, in æquinoctialem bX, respectu sinus totius b c, transferemus Tangentes horarum tabellæ cap. 1. nouæ descriptionis, ad vtramq. partem lineæ styli.

EODEM



8 EODEM ferè artificio vtemur, quando declinatio muri valde modica est, ita vt linea quidem meridiana commodè haberi possit, punctum vero horæ 6. & æquinoctialis lineæ in horizontali non item. Declinet enim murus à mer. in occ. grad. 18. min. 16. in latitudine grad. 3[illegible]. min. 41. Tangens declinationis BC, respectu sinus totius A B, stylo æqualis dabit punctum C, per quod meridiana C N, ad C B, perpendicularis ducenda est. Et quoniam Tangens complementi declinationis ægrè in B E, transferri potest, respectu eiusdem sinus totius AB; sumpto

Quãdo declinatio muri modica est, qd agendum.

T pto

pto puncto E, vtcunque, transferemus in B A, vsque ad D, Tangentem declinationis, respectu sinus totius EB; & ad iunctam rectam ED, perpendicularem excitabimus DF: vel Tangentem declinationis, respectu sinus totius BD, transferemus vsque ad F. Ita namque per F, ducta ad horizontalem perpendicularis Ff, erit meridiana, respectu stylj BD, atque per E, tam hora 6. quam æquinoctialis ducenda est. Si ergo in Ff, respectu sinus totius F D, transferemus Tangentem complementi datæ latitudinis, vsque ad f, erit recta f E, linea æquinoctialis, respectu stylj B D. Et si in C N, transferatur Tangens eiusdem complementi datæ latitudinis, vsque ad g, respectu sinus totius C A, erit g h, ipsi f E, parallela, linea æquinoctialis respectu stylj A B. Ad hanc æquinoctialē ducenda est per B, perpendicularis pro linea stylj. Reliqua absoluentur, vt prius. Solum puncta horaria in Verticali linea inueniri non poterunt, cum ea non habeatur: sed inquirenda sunt in duabus horizontalibus, vel æquinoctialibus, inuento prius secundo stylo, &c. In nostro exemplo, quia per Tangentem datæ latitudinis inuenitur centrum horologij Y, ducendæ erunt horariæ per Y, & per puncta in horizontali BE, inuenta, &c.

Arcus signorum in horologio declinante

9 PARALLELORVM puncta in lineis occultis ad vtramq. partē stylj instar horariarū horologij horizontalis ductis inuenientur per Tāgentes, vt in noua descriptione, cap. 18. & ad finē cap. 5. Cōpendij horologiorū, & in praxi 5. excerpta tradidimus: Solū vbi centrū horologij nō habetur, vt in horologijs cōtingit, quæ maximā habent declinationē, describi non potest circellus circa segmentum lineæ stylj inter centrū & locum stylj positum; sed ex loco stylj ad horarias illas occultas excitandæ sunt perpendiculares, vt per tabulā Compendij parallelorum puncta reperiantur. Per Secantes quoque valde exquisitè puncta parallelorum inuenientur, vt supra Num. 4. docuimus: sed vbi centrum non adest, accipiendus est sinus totus non à centro, sed ab intersectione lineæ stylj cum æquinoctiali vsque ad puncta per cap. 8. nouæ descriptionis Num. 7. inuenta, atque Secantes ab æquinoctiali in horarias occultas transferendæ. Sic etiam, si tabula 19. nouę descriptionis adhibeatur, inquirenda erunt puncta non ex centro, sed ab æquinoctiali linea, si centrum non adsit, vt ad finem scholij cap. 9. nouæ descriptionis traditum est.

Egregius vsus tabulæ in additionibus positæ in horologiis declinantibus.

QVOD si pro tabula 1. nouæ descriptionis assumatur tabula in additione ante Num. 3. cap. 15. posita, reperiemus parallelorum puncta nō solum in quotlibet lineis occultis, quæ indicent minuta horarum illius tabulę: verum etiam in ipsismet horarijs lineis, etiamsi occultæ illæ horariæ non ducantur; hoc scilicet modo. Inuentis distantijs horarum à linea stylj, per inclinationem Meridianorum, vt in noua descriptione cap. 16. Num. 8. docuimus, ijsdemq. distantijs ad horas reductis, reperiemus per arcus in prædicta tabula illis horis reductis respondentes sub proposito signo, & per altitudinem poli supra planum horologij, vt cap. 8. Num. 7. tradidimus, in linea stylj puncta, per quæ perpēdiculares ad eandem lineam stylj ductæ secabunt horas in punctis parallelorum. Verbi gratia. In proposito horologio declinante cap. 18.

nouæ

nouæ descriptionis, hora 5. à med. noc. distat à linea styli grad. 64. min. 12. hoc est, hor. 4. min. 17. Horæ autem 4. min. 17. respondet in prædicta tabula sub ♋, & ♑, arcus grad. 45. min. 1. à quo si detrahatur poli altitudo supra planum horologij, quæ continet grad. 40. min. 4. supersunt grad. 4. min. 57. quorum Tangens 87. respectu sinus totius 1000. stylo æqualis, translata ex C, in lineam styli sursum, dabit punctum, per quod perpendicularis ad lineam styli educta secabit hor. 5. à med. noc. in puncto ♑. Item hora 8. à med. noc. distat à linea styli grad. 19. min. 12. hoc est hora 1. min. 17. cui in eadem illa tabula respondent sub ♋, & ♑. grad. 24. min 44 & adiecta poli altitudine grad 40. min 4. conficietur arcus grad. 64. min. 48. cuius Tangens 2125. respectu sinus totius 1000. stylo æqualis, translata ex C, deorsum, offeret punctum, per quod perpendicularis ad lineam styli erecta secabit horam 8. a med. noc. in puncto ♋, &c. Atque ita semper cum signis australibus hic agendum est, vt cum borealibus in horologio horizontali agendum esse diximus cap. 8. Num. 7. nouæ descriptionis pro inuentione punctorum in linea meridiana: cum signis vero borealibus procedendum hic est, vt cum australibus ibidem procedendum esse diximus.

PER eandem illam tabulam reperiemus quoque in linea, quæ per centrum horologij ad lineam styli ducitur perpẽdicularis, instar horæ 6. puncta, per quæ rectæ ex intersectione lineæ styli cum æquinoctiali emissæ secabunt horas respondentes in punctis parallelorum. Verbi gratia. Hor. 5. à med. noc. distat à linea styli grad. 64. min. 12. hoc est, hor. 4. min. 17. In concursu autem horæ 4. in pede tabulæ, & min. 17. in dextro latere acceptis sub ♑, reperiuntur grad. 25. min. 46. Tangens ergo complementi huius arcus, $107\frac{2}{10}$. respectu sinus totius 100. qui in horologio cap. 16. nouæ descriptionis rectæ Ez, ęqualis sit, translata ex centro E, in dictam perpendicularem dabit punctum, ad quod recta ex K, educta secabit horam 5. à med. noc. in puncto ♑, &c.

VIDES ergo, per solam tabulã in Additionibus positam, quæ vniuersalis est, & per omnia horarum minuta progreditur, reperiri posse pũcta parallelorũ in omnibus horologijs, etiam declinantibus, licet horæ occultæ instar horariarũ horizontalis horologij non ducãtur. quod egregium sanè est, ac præclarum: ideoque magni ea tabula facienda est: cum prima tabula in noua descriptione non progrediatur per singula minuta horarum; neque per partem proportionalem arcus inueniri possint pro singulis horarum minutis. quod monere volui, ne frustra in illa tabula parte proportionali vtaris.

In tabula 1. nouæ descriptionis non vtendũ est parte proportionali.

COMMODISSIME quoque, vbi centrũ nimis procul distat, adhibebitur tabula 3. nouæ descriptionis, si lineæ occultæ ductæ sint hinc inde à linea styli, instar horariarũ à mer ac med. noc. quia tunc linea per centrum ad lineam styli perpendicularis haberi non potest. Quare tunc ad lineam styli ducendæ sunt perpendiculares per puncta ♑, & ♋. vt in horizontali horologio, quemadmodum cap. 8. nouæ descriptionis Num. 11. declaratum est.

Parallelorũ descriptio per puncta inuenta in linea meridiana.

NON est etiam incommoda inuentio punctorum pro parallelis in ipsis lineis horarijs per puncta inuenta in meridiana linea, vt in noua descriptione cap. 18. Num. 1. exposuimus. Sed quando aliquarum horarum puncta in linea meridiana notari non possunt, quod nimis procul à puncto B, in figura illius capitis remoueantur, commode ita agemus. Secta portione AB, lineæ horizontalis bifariam, ducemus per punctum diuisionis lineam perpendicularem ad horizontalem. In hanc enim si, initio facto ab horizontali, semisses Tangentium, quæ in meridianam lineam transferendæ essent, traducantur, inuenta erunt puncta, per quæ rectæ ex A, eductæ parallelorum puncta in horarijs lineis indicabunt. Quod si in hac perpendiculari aliqua adhuc puncta nimis ab horizontali distent, secunda erit rursus portio inter A, & dictam perpendicularem bifariam, & per punctum diuisionis iterum perpendicularis ad horizontalem erigenda. Si namque in hanc transferantur quartæ partes Tangentium in meridianam transferendarum, reperta erunt puncta, per quæ rectæ ex A, emissæ horarias in pũctis parallelorum secabunt.

Horæ ab or. & occ. in horol. declinante.

10. HORAE ab or. & occ. in horologio declinante describentur per ea, quæ cap. 14. nouę descriptionis, & in praxi 6. excerpta seruanda esse præcepimus. Ad quam rem plurimum conducent tabulæ, quas Num 5. supra descripsimus.

VERVM commodissime horologium declinans cum horis ab or. & occ. in regione, quæ polum habet eleuatum supra Horizontem non pluribus gradibus, quam 60. neque paucioribus, quam 30. describetur per tabulam 4. altitudinum Solis in horis ab or. & occ. & per tabulam 5. circumferentiarum horizontalium in ijsdem horis. vt in noua horologiorum descriptione cap. 24. tradidimus.

Horologiũ horizontale horarũ ab ort. vel occ per circumferentias horizõtales, & Solis altitudines.

11. IAM vero si horologium horizontale construere lubeat per circumferentias horizontales, altitudinesque Solis, vt ad finem cap. 24. nouæ descriptionis monuimus, præsertim cum horis ab or. vel occ. ducenda est per locum styli ad meridianam perpendicularis, quæ Verticalem primarium referet; & ad hanc per quodcunq. punctũ alia perpendicularis, quæ meridianę æquidistabit. In hanc. n. à Verticali linea transferendæ sunt circũferentiæ horizontales ad vtramq. partem Verticalis, respectu sinus totius, qui æqualis sit segmento Verticalis inter locum styli, & dictam perpendicularem meridianæ parallelam. Quod si horizontales circumferentiæ sint nimis magnæ, ducenda erit linea meridianæ parallela per punctũ Verticalis propinquius loco styli, vt in eã trãsferri possint tãgentes respectu minoris sinus totius, &c. Pro horis autem à mer. vel med. noc. satis est in horarias lineas descriptas vel per arcus Horizontis tabulę 2. superioris, vel alio modo, trãsferre Tangentes complementorum altitudinum Solis ex loco styli, posito ipsomet stylo sinu toto.

Puncta horarũ ab or. vel occ. in linea horizontali.

12 ET quia cap. 25. nouæ descriptionis, vbi horologia construximus Geometricè per circumferentias horizõtales, Solisq. altitudines, docuimus ad finem Num. 6. puncta horarum ab or. vel occ. in linea horizontali inquirenda esse per amplitudines ortiuas: inuenientur eadẽ puncta

puncta expeditius per horas à mer.ac med.noc. Si namque in linea horizontali punctum inueniatur horæ à mer. vel med. noc. quæ semissis sit horæ datæ ab or. vel occ.ducenda erit hora illa per dictum punctũ. Vt pro hora 11.ab or.vel occ. inquirendum est punctum horæ $5\frac{1}{2}$. à merid. vel med. noc. Et pro hora 23. ab occ. punctum horæ $11\frac{1}{2}$. à mer.vel med.noc. Et pro hora 22,punctum horæ 11. &c.

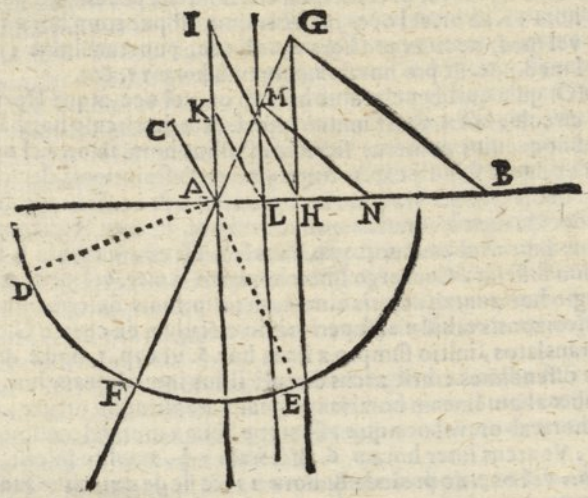
IMMO quia quilibet circulus hor. ab or. vel occ. atque Horizon, qui est circulus horæ 24. se mutuò intersecant in circulo horæ à mer. vel med.noc. cuius numerus semissis est illius horæ ab or. vel occ. vt constat ex figura scholij cap.1. Num.3.nouæ descriptionis demonstratumq à nobis est lib.1.Gnomonices propos.17.& 20. fit vt amplitudo ortiua,occiduaue cuiusuis horæ ab or. vel occ ab arcu Horizontis illius horæ à mer.vel med.noc.quæ illius semissis est, in tabula 2. superiori non differat. Cum ergo lineæ horarum à mer. vel med. noc. in horologio horizontali capitis 2.nouæ descriptionis describantur per arcus Horizontis tabulæ 2. superioris in circulum ex centro G,descriptum translatos, initio sumpto a linea hor.6. vt cap. 5. nouæ descriptionis ostendimus: erit arcus circuli illius inter lineam hor. 6. & quamlibet aliam lineam horariam,æqualis amplitudini ortiuæ, occiduæue horæ ab or. vel occ.quæ assumptæ horæ a mer.vel med.noc.dupla est. Vt arcus inter horam 6. & horam $5\frac{1}{2}$. amplitudo erit horæ 11. ab or. vel occ. ac proinde & horæ 13. & sic de cæteris. Quocirca si diligenter horæ à mer.ac med.noc. in horologio horizontali describantur, vnà cum semihoris, continebunt eę in centro G, cum hora 6. angulos latitudinum ortiuarum,vel occiduarum,quas horæ ab or. vel occ. in Horizonte faciunt. quod obseruatione sanè dignum est, & à paucis fortassis animaduersum. Itaque si horæ alicuius ab or.vel occ. amplitudo desideretur in gradibus ad datam altitudinem poli,accipiẽdus est ex tabula 2. superiori ad datam poli eleuationem arcus Horizontis illius horæ,quæ datæ horæ ab or.vel occ. semissis est.

Amplitudines ortiuæ circulorũ hor. ab or. vel occ.

13 POSTREMO operæ pretium me facturum existimo, si hoc loco proponam rationem inuestigandæ declinationis muri propositi, diuersam ab ea,quam cap.22. nouæ descriptionis explicaui. Est autem hæc. In muro,vel potius in tabella aliqua bene complanata, & muro affixa,ducatur benefico libellæ recta AB, Horizonti parallela, in qua stylus AC, figatur ad angulos rectos, & matutino tempore obseruetur extremitas vmbræ D, quam diligentissimé; atque ex A,per D,circulus describatur D E. Post longum deinde temporis spatium obseruetur rursus vmbra,donec eius extremum E,circulum descriptum attingat. Diuiso enim arcu D E,bifariam in F,erit ducta recta F A,linea styli: propterea quòd in hyperbola in die obseruationis per puncta D,E, incedente,puncta D,E,à recta FA,& à loco styli A,æqualiter distant. Ex quouis deinde puncto G,lineæ styli demittatur ad AB,perpendicularis GH,ad quam in G,constituatur angulus HGB,complementi altitudinis poli supra Horizontem. quod fiet, si posito sinu toto GH, sumatur HB,Tangens complementi altitudinis poli.Postremo ad interuallum HB, secetur AI, ad AB,perpendicularis in puncto I,ducaturq.

Declinatio muri.

recta



recta HI. Dico AIH, esse angulum declinationis muri. Nam posita hac declinatione, si ipsi HI, æqualis sumatur HB, & in B, fiat angulus altitudinis poli, inuenietur G, centrum horologij, & GH, linea meridiana, & GA, linea styli, respectu styli AI, eadem prorsus, quæ prius ex obseruatione inuenta est, vt constat ex ijs, quæ in noua descriptione cap. 16. demonstrauimus.

QVANDO linea styli inuenta vergit nobis ad murum conuersis ad sinistram infra horizontalem AB, declinabit murus à mer. in ortum: in occasum verò, si ad dextram. Nam inuentio hæc potissimum locum habet in muris ad meridiem spectantibus, cum in ijs, qui ad boream pertinent, rarò duæ vmbræ eundem circulum attingant. Quare horologium boreale ex australi depromendum erit.

QVOD si datum stylum AC, seruare velis in horologio, abscindenda est ei æqualis recta AK, & constituendus angulus AKL, declinationis muri, hoc est, posito sinu toto AK, sumenda AL, Tangens declinationis inuentæ, atque per L, meridiana ducenda ad AB, perpendicularis.

FINIS.

ADMONITIO.

ITAQVE qui accurate horologium ſiue horizontale, ſiue declinãs delineare deſiderat ſatis erit, vt Notas ſuperiores diligenter introſpiciat: In ijs enim illico monebitur, quæ loca in noua deſcriptione horologiorum, vel in Additionibus, & praxibus excerptis, vel etiam in Compendio horologiorum conſulere debeat, vt facilius accuratiuſq. horologium conſtruere poſſit. Meminerit tamen partes proportionales indagare pro data poli altitudine, ſi ea in tabula, quæ adhibenda eſt, non reperiatur. In praxi quoque quarta deleatur figura, & pro ea inſpiciatur figura cap. 16. nouæ deſcriptionis.

Quid obſeruari debeat vt horologium conſtruatur.

LAVS DEO.