

Cornell University Library

BOUGHT WITH THE INCOME
FROM THE
SAGE ENDOWMENT FUND
THE GIFT OF
Henry W. Sage
1891

A.267382

23/18/12

The date shows when this volume was taken.
To renew this book copy the call No. and give to
the librarian.

HOME USE RULES.

All Books subject to Recall.

Books not in use for instruction or research are returnable within 4 weeks.

Volumes of periodicals and of pamphlets are held in the library as much as possible. For special purposes they are given out for a limited time.

Borrowers should not use their library privileges for the benefit of other persons.

Students must return all books before leaving town. Officers should arrange for the return of books wanted during their absence from town.

Books needed by more than one person are held on the reserve list.

Books of special value and gift books, when the giver wishes, it, are not allowed to circulate.

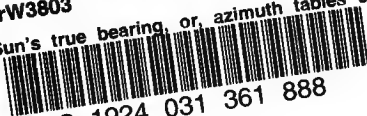
Readers are asked to report all cases of books marked or mutilated.

Do not deface books by marks and writing.

Cornell University Library

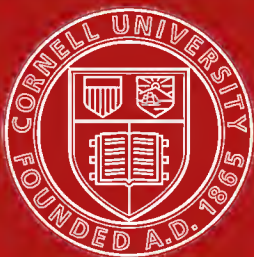
arW3803

Sun's true bearing, or, azimuth tables c



3 1924 031 361 888

olin,anx



Cornell University Library

The original of this book is in
the Cornell University Library.

There are no known copyright restrictions in
the United States on the use of the text.

[All Rights Reserved.]

SUN'S TRUE BEARING

OR

AZIMUTH TABLES,

COMPUTED FOR INTERVALS OF FOUR MINUTES

Between the Parallels of Latitude 30° and 60° inclusive.

Burdwood's Azimuth Tables.

Errata.

On Page 25, column 13° , Apparent time VIII . 40 a.m., bearing $101^{\circ} 43'$, should read $100^{\circ} 43'$.

On Page 164, column 10° , Apparent time III . 56, bearing $105^{\circ} 8'$, should read $106^{\circ} 8'$.

4242] 5000 12/11d G & S



LONDON:
PRINTED FOR HIS MAJESTY'S STATIONERY OFFICE;
AND SOLD BY
J. D. POTTER, 145, MINORIES, E.

1898.

REPRINTED 1910.

Price 4s. 6d.

[All Rights Reserved.]

SUN'S TRUE BEARING

OR

AZIMUTH TABLES,

COMPUTED FOR INTERVALS OF FOUR MINUTES

Between the Parallels of Latitude 30° and 60° inclusive.

BY

JOHN BURDWOOD, STAFF COMMANDER, R.N.,
Late Naval Assistant in the Hydrographic Department, Admiralty.

PUBLISHED IN 1866 BY ORDER OF THE LORDS COMMISSIONERS OF THE ADMIRALTY.



LONDON:
PRINTED FOR HIS MAJESTY'S STATIONERY OFFICE;

AND SOLD BY

J. D. POTTER, 145, MINORIES, E.

1898.

REPRINTED 1910.

Price 4s. 6d.

ADVERTISEMENT.

To the practical navigator, the ready determination of the Sun's true bearing or azimuth has always been deemed of great importance, but more especially will the advantage of tabular results be appreciated at the present time, when however carefully the compasses of an iron or steel-built ship may be corrected, so much depends upon frequent observations of the deviation under the varying conditions of a ship at sea.

In the Azimuth Tables by Thomas Lynn, Commander in the late East India Company's Service, which were published in 1829, the Sun's altitude is the chief element involved for finding the azimuth, the *time* not being employed.

In the following Azimuth Tables (for the zones between the parallels of 30° and 60° in both hemispheres),* the time is the chief element employed, the azimuths being computed from the well-known problem in spherical trigonometry, viz.—two sides (co-lat. and pol. dist.) and included angle (hour angle, which for the Sun is the apparent time from noon,) being given, to find the angle at the zenith, which is the azimuth.

The apparent time at ship is readily determined by altitudes of the heavenly bodies, or it may be found, with sufficient accuracy for this purpose, by computing it from Greenwich mean time, the equation of time, and the longitude in time.

Results exhibited in a tabulated form have certain advantages. In these tables, for example, the value of an error in either of the three elements used in the computation is seen at once, and hence the most desirable time for making the observations, so that an error in either the apparent time, latitude, or declination shall produce the least error in the true bearing.

As greater dependence can be placed on the result when the magnetic bearing of the Sun or other heavenly body is observed at a low altitude, the azimuths in the following tables are not given when the altitude exceeds 60 degrees.

Supplementary Tables are appended of the Sun's Declination and the Equation of Time; the latter table will be found convenient to vessels in port, provided with local time for reducing *mean* to *apparent* time.

The time and bearing given in the tables of the Sun's rising and setting refer to the Sun's centre, but as, from the effect of refraction, the Sun's centre at rising or setting is elevated about 33' above the horizon, it will be necessary to determine its bearing when the lower limb of the Sun is nearly 16', or its semi-diameter above the horizon.

In determining—by these Azimuth Tables—the deviation caused by the iron in the ship, it is obvious that the difference between the Sun's true bearing or azimuth and the Sun's bearing by compass as observed at the same time

* In continuation of these Azimuth Tables those for the zone 30° N. to 30° S., which have been computed by the late Captain J. E. Davis, R.N., F.R.G.S., and P. L. H. Davis, F.R.A.S., are added to the present Edition.

must be the Total Error of the compass in the ship, or, in other words, the amount combined of the variation of the compass at the ship's place, together with the deviation for that point of the compass to which the ship's head may then be directed. To ascertain the deviation we require, therefore, to know the variation at the geographical position of the ship—this can be conveniently obtained from the charts published by the Admiralty*; to the Total Error obtained apply the variation with its opposite name—if of unlike names take the difference, putting to the remainder the name of the greater—but if of like names take the sum, and put the common letter to the result. This result will be the deviation required.

Example.—On October 11, 1894, a vessel in lat. $49^{\circ} 0' N.$, long. $10^{\circ} 0' W.$, steering East, at 8h. 36m. a.m. apparent time observed the bearing of the Sun by the azimuth or standard compass to be S. $39^{\circ} 30' E.$, or reckoning from the north, N. $140^{\circ} 30' E.$ Required the deviation, the variation as shown on the Chart of Magnetic Curves being $21^{\circ} W.$

Sun's true bearing by tables	-	N. $125^{\circ} 34' E.$
Sun's bearing by compass	- - -	N. $140^{\circ} 30' E.$
Total Error determined in ship	-	14 56 W.
Variation from the chart with opposite name	-	21 0 E.
Deviation, ship's head East	-	6 4 E.

Construction of the Tables.

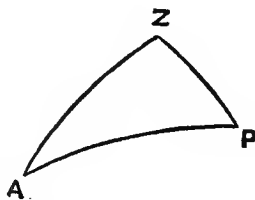
The tables are computed from the following formula:—

Given $PZ =$ Co-latitude.

$PA =$ Polar distance.

$P =$ Hour angle (for the Sun, the apparent time from noon)

to find $Z =$ Azimuth.



$$(1) \text{ Let } a = \frac{PZ + PA}{2}$$

$$b = \frac{PZ - PA}{2}$$

$$(2) \text{ then } \tan \frac{Z + A}{2} = \cot \frac{P}{2} \sec a \cos b, \text{ when } a \text{ is less than } 90^{\circ}$$

$$\text{or } \tan \left(180 - \frac{Z + A}{2}\right) = \cot \frac{P}{2} \sec (180 - a) \cos b, \text{ when } a \text{ is greater than } 90^{\circ}$$

$$(3) \tan \frac{Z - A}{2} = \cot \frac{P}{2} \operatorname{cosec} a \sin b$$

* Chart of the Curves of Equal Magnetic Variation, 1895, No. 2598. See also Admiralty Manual for ascertaining and applying the Deviations of the Compass, sixth edition, 1893, page 5, art. 16, and page 108, art. 11; sold by J. D. Potter (Agent for the Admiralty Charts), 145, Minories, and 11, King Street, Tower Hill, London, and all other agents for the sale of Admiralty Charts. Price 3s.

$$(4) Z = \frac{Z + A}{2} + \frac{Z \sim A}{2} \text{ when } P A \text{ is } greater \text{ than } P Z.$$

$$= \frac{Z + A}{2} - \frac{Z \sim A}{2} \text{ when } P A \text{ is } less \text{ than } P Z$$

which is in accordance with the rule given by Lieutenant Raper, R.N., in his "Practice of Navigation," Art. 675, viz.,

- (1) Take half the sum of the polar distance and co-latitude, and half the difference.
- (2) Add together the log. cot. of half the hour angle, the log. sec. of the half sum, and log. cos. of the half difference; the sum (rejecting tens) is the log. tan. of half the sum of the azimuth and another angle A.

When the half sum of the polar distance and co-latitude exceeds 90° , take the supplement of the resulting arc for the half sum required.

- (3) To the log. cot. already employed add the log. cosec. of the half sum, and the log. sin. of the half difference; the sum (rejecting tens) is the log. tan. of half the difference of the same two angles.
- (4) The *sum* of the resulting half sum and half difference is the *greater* of the said two angles; the *difference* is the *lesser*.

When the polar distance exceeds the co-latitude, the greater of the two angles is the azimuth required; when the polar distance is *less* than the co-latitude, the *lesser* of the angles is the azimuth required.

Example.—October 11, 1894, at 8h. 36m. a.m. apparent time, or 3h. 24m. from noon, in lat. $49^\circ 0' N.$, long. $10^\circ 0' W.$, the Sun's declination then being about 7° South, and consequently the north polar dist. 97° ; required the Sun's true bearing or azimuth.

Time from noon, or hour angle		h. m.					
		3 24					
Half	-	<u>1 42</u>	cot	10·321504		cot	10·321504
Pol. dist.	-	<u>97 0</u>					
Co.-lat.		41 0					
Sum	-	<u>138 0</u>					
Diff.		56 0					
Half sum		<u>69 0</u>	sec	10·445671		cosec	10·029848
Half diff.	-	<u>28 0</u>	cos	9·945935		sin	9·671609
		<u>79 3</u>	tan	10·713110	$46^\circ 31'$	tan	<u>10·022961</u>
		46 31					
Azimuth N.		<u>125 34</u>	E.				

NOTE.—Although these Azimuth Tables are termed “Tables of the Sun’s true Bearing or Azimuth,” they may, notwithstanding, be made available for determining the true bearing of the moon, planets, and stars when the declination of those bodies ranges between 23° N. and 23° S.

The following is a table of positions of bright stars included within that range of declination for 1st January 1894:—

Stars.	Mag.	R.A.			Annual Variation.	Declination.			Annual Variation.
		h	m	sec		sec	°	'	
<i>α</i> Arietis	-	2	2	1 12	+ 3·4	N.	22	57 39	+17·2
<i>α</i> Tauri (<i>Aldebaran</i>)	-	1	4	29 50	+ 3·4	N.	16	17 45	+ 7·5
<i>β</i> Orionis (<i>Rigel</i>)	-	1	5	9 26	+ 2·9	S.	8	19 28	+ 4·4
<i>α</i> Orionis (<i>Betelgeuse</i>)	Var.		5	49 26	+ 3·2	N.	7	23 13	+ 1·0
<i>α</i> Canis Major (<i>Sirius</i>)	-	1	6	40 28	+ 2·6	S.	16	34 18	- 4·7
<i>α</i> Canis Minor (<i>Procyon</i>) -		1	7	33 45	+ 3·1	N.	5	29 48	- 9·0
<i>α</i> Leonis (<i>Regulus</i>)	1·2		10	2 44	+ 3·2	N.	12	29 6	-17·5
<i>β</i> Leonis (<i>Denebola</i>)	-	2	11	43 39	+ 3·1	N.	15	9 52	-20·1
<i>α</i> Virginis (<i>Spica</i>)	-	1	13	19 36	+ 3·2	S.	10	36 29	-18·9
<i>α</i> Bootis (<i>Arcturus</i>)	-	1	14	10 50	+ 2·7	N.	19	44 4	-18·8
<i>α</i> Aquilæ (<i>Altair</i>) -	-	1·2	19	45 37	+ 2·9	N.	8	35 18	+ 9·3
<i>α</i> Pegasi (<i>Markab</i>)	-	2	22	59 29	+ 3·0	N.	14	38 5	+19·3

In order to find the hour angle of the star or its distance from the meridian (which in the Azimuth Tables is under the head Apparent Time p.m.) the following rule may be adopted:—

Add the apparent time at ship (expressed astronomically, that is to say, reckoning from the preceding noon) to the Sun’s R.A., which for this purpose may be estimated with sufficient accuracy from the Nautical Almanac by inspection, and from the sum, which is sidereal time or the R.A. of the meridian (increased, if necessary, by 24 hours), subtract the R.A. of the star, the remainder will be the star’s hour angle W. of meridian. If the remainder be more than 12 hours, take it from 24 hours, and the result will be the hour angle E. of meridian; should the remainder be more than 24 hours reject 24 hours, and the result will be the hour angle W. of meridian.

In the above rule it is assumed that apparent time at ship is known; but should the hour angle have to be determined by mean time deduced from a chronometer the rule would run thus:—1st, To the time shown by chronometer apply its error and accumulated rate, the result will be Greenwich mean time, to which apply the longitude in time, adding it to the Greenwich mean time if the longitude be east, and subtracting it if the longitude be west; the result will be mean time at ship. 2nd, Take from the Nautical Almanac (page II. for the month) sidereal time at mean noon, and correct it for acceleration to the Greenwich mean time by the table for the purpose in the Nautical Almanac (page 490). 3rd, Add together mean time at ship and the corrected sidereal time; from the sum, increased if necessary by 24 hours, subtract the R.A. of the star, the remainder will be the

star's hour angle W. of meridian; if the remainder be greater than 12 hours, take it from 24 hours, and the result will be the hour angle E. of meridian; should the remainder be more than 24 hours reject 24 hours, and the result will be the hour angle W. of meridian.

From apparent time being the time kept at sea the first rule will be found the most simple in practice. The above rules for a star will also apply to the determination of the hour angle of the moon or planets.

With reference to the note at the foot of each page of the Azimuth Tables, as the Sun in the forenoon or a.m. is east of the meridian, and in the afternoon or p.m. west of the meridian, in applying the note to denote the bearing of a star substitute E. of meridian for a.m. and W. of meridian for p.m.

N.B.—In taking from the Tables the azimuth or bearing of the star the hour angle of the star must *always* be taken from the right hand column of the page, under apparent time p.m.

Example.—On 3rd October 1894 a vessel in latitude 49° N., longitude 10° W., steering east, at 7h. 20m. p.m. apparent time observed the bearing of Arcturus by the azimuth or standard compass to be N. $62^{\circ} 30'$ W. Required the deviation, the variation on the chart of magnetic curves being 23° W.

Arcturus R.A.	- 14h. 11m.	Declination	19° 46' N.
			h. m.
Sun's estimated R.A.	-		12 40
Apparent time		-	7 20
			20 0
R.A. of meridian		-	14 11
Star's R.A.			5 49
Star's hour angle or distance from meridian		-	5 49 W.

By referring to the Azimuth Tables for latitude 49° (Declination—*same name as*—Latitude) and 5h. 49m. in the right hand or p.m. column, under declination 20° is $78^{\circ} 43'$, and, as the star is W. of meridian, must be read N. $78^{\circ} 43'$ W.

Star's true bearing by tables	N. $78^{\circ} 43'$ W.
„ bearing by compass	N. 62 30 W.
Total Error determined in ship -	16 13 W.
Variation from the chart with opposite name	21 0 E.
Deviation, ship's head East	4 47 E.

SUN'S TRUE BEARING

OR

AZIMUTH TABLES.

LATITUDE 30°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
h. m.	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	h. m.
XII. 0	180 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0
XI. 56	178 0												4
52	176 0												8
48	174 1												12
44	172 3												16
40	170 5												20
36	168 8												24
32	166 12												28
28	164 18												32
24	162 25	161 55											36
20	160 34	160 1											40
16	158 45	158 9											44
12	156 58	156 19	155 37										48
8	155 13	154 31	153 47										52
4	153 30	152 46	152 0	151 11									56
<i>Sun's Altitude above 60°.</i>													
XI. 0	151 49	151 3	150 15	149 24									I. 0
X. 56	150 10	149 22	148 33	147 40	146 44								4
52	148 33	147 43	146 53	145 58	145 1								8
48	146 59	146 7	145 15	144 18	143 20	142 18							12
44	145 27	144 34	143 40	142 41	141 42	140 39							16
40	143 57	143 3	142 7	141 7	140 7	139 3	137 55						20
36	142 29	141 34	140 37	139 36	138 35	137 30	136 21	135 10					24
32	141 3	140 7	139 10	138 8	137 6	136 0	134 50	133 39	132 23				28
28	139 40	138 43	137 45	136 42	135 39	134 32	133 22	132 11	130 54	129 35			32
24	138 19	137 22	136 22	135 19	134 15	133 7	131 57	130 45	129 29	128 9	126 47		36
20	137 0	136 2	135 1	133 58	132 54	131 45	130 35	129 22	128 7	126 47	125 25	123 59	40
16	135 43	134 44	133 43	132 39	131 35	130 26	129 16	128 2	126 47	125 28	124 6	122 41	44
12	134 28	133 28	132 27	131 22	130 18	129 9	127 59	126 45	125 30	124 11	122 49	121 25	48
8	133 15	132 14	131 13	130 8	129 3	127 55	126 45	125 31	124 16	122 57	121 36	120 12	52
4	132 3	131 2	130 1	128 56	127 51	126 43	125 33	124 19	123 4	121 46	120 25	119 2	56
X. 0	130 53	129 52	128 51	127 46	126 41	125 33	124 23	123 9	121 54	120 37	119 17	117 54	II. 0
IX. 56	129 46	128 44	127 43	126 38	125 33	124 25	123 15	122 1	120 47	119 31	118 11	116 49	4
52	128 40	127 39	126 37	125 32	124 27	123 19	122 9	120 56	119 42	118 27	117 7	115 46	8
48	127 36	126 35	125 32	124 28	123 22	122 15	121 5	119 53	118 39	117 24	116 5	114 45	12
44	126 34	125 33	124 29	123 26	122 19	121 13	120 3	118 52	117 38	116 23	115 5	113 46	16
40	125 33	124 32	123 28	122 26	121 18	120 13	119 3	117 52	116 39	115 24	114 7	112 49	20
36	124 33	123 32	122 29	121 27	120 19	119 14	118 4	116 54	115 42	114 27	113 11	111 53	24
32	123 34	122 34	121 31	120 29	119 22	118 17	117 7	115 58	114 46	113 32	112 16	110 59	28
28	122 37	121 37	120 34	119 32	118 26	117 21	116 12	115 3	113 52	112 39	111 23	110 7	32
24	121 41	120 41	119 39	118 36	117 32	116 26	115 18	114 10	112 59	111 47	110 32	109 17	36
20	120 46	119 47	118 45	117 42	116 39	115 33	114 26	113 18	112 8	110 56	109 42	108 28	40
16	119 53	118 54	117 53	116 50	115 47	114 41	113 35	112 27	111 18	110 6	108 54	107 40	44
12	119 2	118 3	117 2	115 59	114 56	113 50	112 45	111 37	110 29	109 18	108 7	106 53	48
8	118 12	117 13	116 12	115 9	114 6	113 1	111 56	110 49	109 41	108 31	107 21	106 8	52
4	117 23	116 23	115 23	114 20	113 17	112 14	111 9	110 2	108 54	107 45	106 36	105 24	56
IX. 0	116 35	115 36	114 35	113 33	112 30	111 27	110 23	109 17	108 9	107 0	105 52	104 41	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 30°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.													h. m.
IX. 0	116 35	115 36	114 35	113 33	112 30	111 27	110 23	109 17	108 9	107 0	105 52	104 41	III. 0
VIII. 56	115 48	114 49	113 48	112 46	111 44	110 41	109 37	108 32	107 24	106 16	105 9	103 59	4
52	115 1	114 2	113 2	112 0	110 58	109 56	108 52	107 48	106 41	105 33	104 26	103 18	8
48	114 15	113 16	112 16	111 15	110 13	109 12	108 9	107 5	105 59	104 52	103 45	102 37	12
44	113 30	112 31	111 31	110 31	109 30	108 29	107 26	106 23	105 17	104 11	103 5	101 57	16
40	112 46	111 47	110 47	109 48	108 48	107 47	106 44	105 41	104 36	103 31	102 25	101 18	20
36	112 3	111 4	110 5	109 6	108 6	107 5	106 3	105 0	103 56	102 52	101 46	100 40	24
32	111 21	110 22	109 23	108 25	107 25	106 24	105 22	104 20	103 17	102 13	101 8	100 2	28
28	110 39	109 41	108 42	107 44	106 44	105 44	104 43	103 41	102 38	101 35	100 30	99 25	32
24	109 58	109 0	108 2	107 4	106 4	105 5	104 4	103 3	102 0	100 58	99 53	98 49	36
20	109 18	108 20	107 23	106 25	105 25	104 26	103 26	102 25	101 23	100 21	99 17	98 13	40
16	108 38	107 41	106 44	105 46	104 47	103 48	102 48	101 48	100 47	99 45	98 42	97 38	44
12	107 59	107 3	106 5	105 8	104 10	103 11	102 11	101 12	100 11	99 9	98 7	97 4	48
8	107 21	106 25	105 27	104 30	103 33	102 34	101 35	100 36	99 35	98 34	97 32	96 30	52
4	106 43	105 48	104 50	103 53	102 56	101 58	100 59	100 0	99 0	97 59	96 58	95 56	56
VIII. 0	106 6	105 11	104 14	103 17	102 20	101 22	100 24	99 25	98 25	97 25	96 24	95 23	IV. 0
VII. 56	105 29	104 35	103 38	102 41	101 44	100 47	99 49	98 50	97 51	96 51	95 51	94 50	4
52	104 53	103 59	103 3	102 6	101 9	100 12	99 14	98 16	97 17	96 18	95 18	94 18	8
48	104 17	103 23	102 27	101 31	100 35	99 38	98 40	97 42	96 44	95 45	94 46	93 46	12
44	103 42	102 48	101 52	100 56	100 0	99 4	98 6	97 9	96 11	95 12	94 13	93 14	16
40	103 7	102 13	101 18	100 22	99 26	98 30	97 33	96 36	95 38	94 40	93 41	92 43	20
36	102 33	101 37	100 44	99 48	98 53	97 57	97 0	96 3	95 5	94 8	93 10	92 12	24
32	101 59	101 5	100 10	99 15	98 20	97 24	96 28	95 31	94 33	93 36	92 39	91 41	28
28	101 25	100 31	99 37	98 42	97 47	96 51	95 55	94 59	94 2	93 5	92 8	91 10	32
24	100 52	99 58	99 4	98 9	97 14	96 19	95 23	94 27	93 31	92 34	91 37	90 40	36
20	100 19	99 25	98 31	97 36	96 42	95 47	94 52	93 56	93 0	92 3	91 7	90 10	40
16	99 46	98 52	97 58	97 4	96 10	95 15	94 20	93 25	92 29	91 32	90 36	89 40	44
12	99 14	98 20	97 26	96 32	95 38	94 44	93 49	92 54	91 58	91 2	90 6	89 10	48
8	98 42	97 48	96 54	96 0	95 7	94 13	93 18	92 23	91 28	90 32	89 36	88 40	52
4	98 10	97 16	96 23	95 29	94 36	93 42	92 47	91 52	90 58	90 2	89 6	88 10	56
VII. 0	97 38	96 45	95 52	94 58	94 5	93 11	92 17	91 22	90 28	89 32	88 37	87 41	V. 0
VI. 56	97 6	96 14	95 21	94 27	93 34	92 40	91 46	90 52	89 58	89 2	88 7	87 12	4
52	96 35	95 43	94 50	93 56	93 3	92 9	91 16	90 22	89 28	88 32	87 38	86 43	8
48	96 4	95 12	94 19	93 25	92 32	91 39	90 46	89 52	88 58	88 3	87 9	86 14	12
44	95 33	94 41	93 48	92 54	92 2	91 9	90 16	89 22	88 28	87 33	86 39	85 45	16
40	95 2	94 10	93 17	92 24	91 32	90 39	89 46	88 52	87 58	87 4	86 10	85 16	20
36	94 31	93 39	92 47	91 54	91 2	90 9	89 16	88 22	87 29	86 35	85 41	84 47	24
32	94 0	93 8	92 16	91 24	90 32	89 39	88 46	87 52	86 59	86 5	85 12	84 18	28
28	93 30	92 38	91 46	90 54	90 2	89 9	88 16	87 22	86 29	85 36	84 43	83 49	32
24	93 0	92 8	91 16	90 24	89 32	88 39	87 46	86 53	86 0	85 7	84 14	83 20	36
20	92 30	91 38	90 46	89 54	89 2	88 9	87 16	86 23	85 30	84 37	83 44	82 51	40
16	92 0	91 8	90 16	89 24	88 32	87 39	86 46	85 53	85 1	84 8	83 15	82 22	44
12	91 30	90 38	89 46	88 54	88 2	87 9	86 17	85 24	84 32	83 39	82 46	81 53	48
8	91 0	90 8	89 16	88 24	87 32	86 39	85 47	84 54	84 2	83 9	82 17	81 24	52
4	90 30	89 38	88 46	87 54	87 2	86 9	85 17	84 25	83 33	82 40	81 48	80 55	56
VI. 0	90 0	89 8	88 16	87 24	86 32	85 40	84 48	83 56	83 4	82 11	81 19	80 26	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 30°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h. m.															h. m.	
IX. 0	03 29	02 15	01 2	09 46	08 28	07 11	05 50	04 29	03 7	01 42	00 18	88 52	88 52	III. 0		
VIII.56	102 48	101 35	100 22	99 7	97 50	96 34	95 15	93 55	92 33	91 11	89 48	88 23	88 23	4		
	52	102 7	100 55	99 43	98 29	97 13	95 58	94 40	93 21	92 0	90 40	89 18	87 55	8		
	48	101 27	100 16	99 5	97 52	96 37	95 22	94 5	92 48	91 29	90 10	88 49	87 27	12		
	44	100 48	99 38	98 27	97 15	96 1	94 47	93 31	92 15	90 58	89 40	88 20	87 0	16		
	40	100 9	99 0	97 50	96 39	95 26	94 13	92 58	91 43	90 27	89 10	87 52	86 33	20		
	36	99 31	98 23	97 14	96 4	94 52	93 40	92 26	91 12	89 57	88 41	87 24	86 6	24		
	32	98 54	97 47	96 39	95 29	94 18	93 7	91 54	90 41	89 27	88 12	86 56	85 39	28		
	28	98 18	97 12	96 4	94 55	93 45	92 35	91 23	90 11	88 58	87 44	86 29	85 13	32		
	24	97 43	96 37	95 30	94 22	93 13	92 4	90 53	89 41	88 29	87 16	86 2	84 47	36		
	20	97 8	96 3	94 56	93 49	92 41	91 33	90 23	89 12	88 0	86 48	85 35	84 21	40		
	16	96 34	95 29	94 23	93 17	92 9	91 2	89 53	88 43	87 32	86 21	85 9	83 56	44		
	12	96 0	94 56	93 50	92 45	91 38	90 31	89 23	88 14	87 4	85 54	84 43	83 31	48		
	8	95 26	94 23	93 18	92 13	91 7	90 1	88 53	87 45	86 36	85 27	84 17	83 6	52		
	4	94 53	93 50	92 46	91 42	90 37	89 31	88 24	87 17	86 9	85 0	83 51	82 41	56		
VIII. 0	94 20	93 18	92 15	91 11	90 7	89 1	87 55	86 49	85 41	84 33	83 25	82 16	81 2	IV. 0		
VII.56	93 48	92 46	91 44	90 40	89 37	88 32	87 27	86 21	85 14	84 7	82 59	81 51	81 51	4		
	52	93 16	92 15	91 13	90 10	89 7	88 3	86 59	85 53	84 47	83 41	82 33	81 26	8		
	48	92 45	91 44	90 42	89 40	88 37	87 34	86 31	85 25	84 20	83 15	82 8	81 2	12		
	44	92 14	91 13	90 12	89 10	88 8	87 5	86 3	84 58	83 54	82 49	81 43	80 37	16		
	40	91 43	90 43	89 42	88 41	87 39	86 37	85 35	84 31	83 28	82 23	81 18	80 12	20		
	36	91 13	90 13	89 12	88 12	87 10	86 9	85 7	84 4	83 2	81 57	80 53	79 48	24		
	32	90 42	89 43	88 43	87 43	86 42	85 41	84 39	83 37	82 35	81 31	80 28	79 23	28		
	28	90 12	89 13	88 14	87 14	86 14	85 13	84 12	83 10	82 8	81 5	80 3	78 59	32		
	24	89 42	88 43	87 44	86 45	85 45	84 45	83 44	82 43	81 42	80 40	79 38	78 35	36		
	20	89 12	88 14	87 15	86 16	85 17	84 17	83 17	82 16	81 15	80 14	79 12	78 10	40		
	16	88 43	87 45	86 46	85 48	84 49	83 49	82 50	81 50	80 49	79 49	78 47	77 46	44		
	12	88 13	87 16	86 18	85 20	84 21	83 22	82 23	81 24	80 24	79 24	78 23	77 22	48		
	8	87 44	86 47	85 50	84 52	83 53	82 55	81 56	80 57	79 58	78 58	77 58	76 57	52		
	4	87 14	86 18	85 21	84 24	83 26	82 28	81 30	80 31	79 32	78 33	77 33	76 33	56		
VII. 0	86 45	85 49	84 53	83 56	82 59	82 1	81 3	80 5	79 6	78 8	77 9	76 9	75 9	V. 0		
VI.56	86 16	85 20	84 24	83 28	82 31	81 34	80 36	79 38	78 41	77 43	76 44	75 45	74 45	4		
	52	85 47	84 51	83 56	83 0	82 4	81 7	80 10	79 12	78 15	77 17	76 19	75 20	8		
	48	85 19	84 23	83 28	82 32	81 36	80 40	79 43	78 46	77 49	76 51	75 54	74 55	12		
	44	84 50	83 54	82 59	82 4	81 9	80 13	79 16	78 19	77 23	76 26	75 29	74 30	16		
	40	84 21	83 26	82 31	81 36	80 41	79 46	78 50	77 53	76 57	76 0	75 3	74 5	20		
	36	83 53	82 58	82 3	81 8	80 13	79 18	78 23	77 27	76 31	75 34	74 37	73 40	24		
	32	83 24	82 29	81 35	80 40	79 46	78 51	77 56	77 0	76 4	75 8	74 12	73 15	28		
	28	82 55	82 1	81 7	80 12	79 18	78 24	77 29	76 33	75 38	74 42	73 46	72 50	32		
	24	82 27	81 33	80 39	79 45	78 51	77 56	77 1	76 6	75 11	74 16	73 20	72 24	36		
	20	81 58	81 4	80 11	79 17	78 23	77 29	76 34	75 39	74 45	73 50	72 55	71 59	40		
	16	81 29	80 36	79 43	78 49	77 55	77 2	76 7	75 12	74 18	73 24	72 29	71 33	44		
	12	81 1	80 8	79 15	78 21	77 27	76 34	75 40	74 45	73 51	72 57	72 2	71 7	48		
	8	80 32	79 40	78 47	77 53	76 59	76 6	75 12	74 18	73 25	72 31	71 36	70 41	52		
	4	80 3	79 11	78 18	77 25	76 31	75 38	74 45	73 51	72 58	72 4	71 10	70 15	56		
VI. 0	79 34	78 42	77 49	76 56	76 3	75 10	74 17	73 24	72 31	71 37	70 43	69 49	69 49	VI. 0		

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 30°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	9° 0'	89 8	88 16	87 24	86 32	85 40	84 48	83 56	83 4	82 11	81 19	80 26	h. m.
VI. 0													VI. 0
V. 56			87 46	86 54	86 2	85 10	84 18	83 26	82 34	81 42	80 50	79 57	V. 4
52		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	83 48	82 56	82 4	81 12	80 20	79 28	8
48		5 ^h 58 ^m	5 ^h 55 ^m	5 ^h 53 ^m	5 ^h 51 ^m	5 ^h 48 ^m	83 18	82 26	81 34	80 42	79 50	78 58	12
44		sets	sets	sets	sets	sets			81 4	80 13	79 21	78 29	16
40		6 ^h 2 ^m	6 ^h 5 ^m	6 ^h 7 ^m	6 ^h 9 ^m	6 ^h 12 ^m	Sun rises	Sun rises		79 43	78 51	77 59	20
36		bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	Sun rises	Sun rises	Sun rises			77 29	24
32		88° 50'	87° 41'	86° 32'	85° 23'	84° 13'	5 ^h 46 ^m	5 ^h 44 ^m	5 ^h 41 ^m	5 ^h 39 ^m	5 ^h 37 ^m		28
28							sets	sets	sets	sets	sets		32
24							bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	Sun rises	36
20							83° 4'	81° 55'	80° 45'	79° 36'	78° 26'	77° 16'	40
16													44
12													48
8													52
4													56
V. 0													VII. 0
IV. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
IV. 0													VIII. 0
III. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
III. 0													IX. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 30°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	79 34	78 42	77 49	76 56	76 3	75 10	74 17	73 24	72 31	71 37	70 43	69 49	h.	m.
VI.	0	79 5	78 13	77 21	76 28	75 35	74 42	73 49	72 56	72 3	71 10	70 17	69 23	VI.	0
V.	56	78 36	77 44	76 52	75 59	75 7	74 14	73 21	72 28	71 36	70 43	69 50	68 56		4
	52														8
	48	78 6	77 14	76 22	75 30	74 38	73 45	72 53	72 0	71 8	70 15	69 22	68 29		12
	44	77 37	76 45	75 53	75 1	74 9	73 17	72 25	71 32	70 40	69 47	68 55	68 2		16
	40	77 8	76 16	75 24	74 32	73 40	72 48	71 56	71 4	70 12	69 19	68 27	67 35		20
	36	76 38	75 46	74 54	74 3	73 11	72 19	71 27	70 35	69 43	68 51	67 59	67 7		24
	32		75 16	74 25	73 34	72 42	71 50	70 58	70 6	69 15	68 23	67 31	66 39		28
	28	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	72 12	71 21	70 29	69 37	68 46	67 54	67 3	66 11		32
	24	5 ^h 32 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	71 42	70 51	70 0	69 8	68 17	67 25	66 34	65 42		36
	20	sets	5 ^h 29 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	70 21	69 30	68 39	67 48	66 56	66 5	65 13		40
	16	6 ^h 28 ^m	sets	5 ^h 27 ^m	5 ^h 24 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	68 9	67 18	66 27	65 36	64 44		44
	12	bear ^s	6 ^h 31 ^m	sets	sets	5 ^h 22 ^m	Sun rises	Sun rises			66 49	65 57	64 15		48
	8	76° 7'	bear ^s	6 ^h 33 ^m	6 ^h 36 ^m	sets	5 ^h 19 ^m	5 ^h 17 ^m					63 46		52
	4		74° 57'	bear ^s	bear ^s	6 ^h 38 ^m	sets	sets					63 16		56
V.	0			73° 47'	72° 37'	bear ^s	bear ^s	6 ^h 41 ^m	6 ^h 43 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	VII.	0
IV.	56					71° 26'	bear ^s	bear ^s	6 ^h 46 ^m	6 ^h 49 ^m	6 ^h 51 ^m	6 ^h 54 ^m	6 ^h 57 ^m		4
	52						70° 16'	69° 6'	67° 55'	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		8
	48									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		12
	44									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		16
	40									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		20
	36									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		24
	32									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		28
	28									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		32
	24									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		36
	20									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		40
	16									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		44
	12									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		48
	8									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		52
	4									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		56
IV.	0									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	VIII.	0
III.	56									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		4
	52									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		8
	48									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		12
	44									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		16
	40									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		20
	36									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		24
	32									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		28
	28									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		32
	24									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		36
	20									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		40
	16									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		44
	12									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		48
	8									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		52
	4									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		56
III.	0									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 30°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.				
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°		
h.	m.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	h.	m.		
XII.	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0
XI.	56	178	0	178	3	178	7	178	10	178	13	178	16	178	18	4	4
	52	176	0	176	7	176	14	176	20	176	26	176	32	176	37	8	8
	48	174	1	174	12	174	22	174	31	174	40	174	48	174	56	12	12
	44	172	3	172	17	172	30	172	42	172	54	173	5	173	16	16	16
	40	170	5	170	23	170	39	170	54	171	9	171	22	171	36	20	20
	36	168	8	168	29	168	48	169	7	169	24	169	40	169	56	24	24
	32	166	12	166	36	166	58	167	20	167	40	167	59	168	17	28	28
	28	164	18	164	45	165	10	165	34	165	57	166	19	166	39	32	32
	24	162	25	162	55	163	23	163	50	164	15	164	40	165	2	36	36
	20	160	34	161	7	161	37	162	7	162	35	163	2	163	26	40	40
	16	158	45	159	20	159	53	160	25	160	55	161	25	161	51	44	44
	12	156	58	157	35	158	11	158	45	159	17	159	49	160	17	48	48
	8	155	13	155	52	156	30	157	7	157	41	158	14	158	44	52	52
	4	153	30	154	11	154	51	155	30	156	6	156	41	157	3	56	56
XI.	0	151	49	152	32	153	13	153	54	154	32	155	9	155	43	I.	0
X.	56	150	10	150	55	151	38	152	21	153	0	153	39	154	15	4	4
	52	148	33	149	20	150	5	150	49	151	30	152	10	152	48	8	8
	48	146	59	147	47	148	33	149	19	150	1	150	43	151	22	12	12
	44	145	27	146	16	147	4	147	51	148	34	149	18	149	59	16	16
	40	143	57	144	47	145	36	146	25	147	10	147	55	148	37	20	20
	36	142	29	143	21	144	11	145	1	145	47	146	33	147	16	24	24
	32	141	3	141	57	142	48	143	39	144	26	145	13	145	57	28	28
	28	139	40	140	35	141	27	142	18	143	6	143	54	144	39	32	32
	24	138	19	139	14	140	7	140	59	141	48	142	37	143	23	36	36
	20	137	0	137	55	138	49	139	42	140	32	141	22	142	9	40	40
	16	135	43	136	39	137	33	138	27	139	18	140	9	140	57	44	44
	12	134	28	135	25	136	19	137	14	138	6	138	57	139	46	48	48
	8	133	15	134	12	135	7	136	3	136	56	137	47	138	36	52	52
	4	132	3	133	1	133	57	134	53	135	47	136	38	137	28	56	56
X.	0	130	53	131	52	132	48	133	44	134	38	135	30	136	21	II.	0
IX.	56	129	46	130	45	131	41	132	37	133	31	134	24	135	15	4	4
	52	128	40	129	39	130	36	131	32	132	26	133	19	134	11	8	8
	48	127	36	128	35	129	32	130	28	131	22	132	16	133	8	12	12
	44	126	34	127	33	128	30	129	26	130	20	131	14	132	6	16	16
	40	125	33	126	32	127	29	128	25	129	20	130	14	131	6	20	20
	36	124	33	125	32	126	29	127	26	128	21	129	15	130	7	24	24
	32	123	34	124	34	125	31	126	28	127	23	128	17	129	10	28	28
	28	122	37	123	37	124	34	125	31	126	26	127	20	128	13	32	32
	24	121	41	122	41	123	38	124	35	125	30	126	25	127	18	36	36
	20	120	46	121	47	122	44	123	41	124	36	125	31	126	24	40	40
	16	119	53	120	54	121	51	122	48	123	43	124	38	125	31	44	44
	12	119	2	120	2	120	59	121	56	122	51	123	46	124	39	48	48
	8	118	12	119	11	120	8	121	5	122	0	122	55	123	48	52	52
	4	117	23	118	21	119	18	120	15	121	10	122	5	122	58	56	56
IX.	0	116	35	117	32	118	29	119	26	120	21	121	16	122	9	III.	0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ North to West.*

LATITUDE 30°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
IX. 0	116 35	117 32	118 29	119 26	120 21	121 16	122 9	123 2	123 54	124 45	125 36	126 26	III. 0
VIII.56	115 48	116 44	117 41	118 38	119 33	120 28	121 21	122 14	123 6	123 57	124 48	125 38	4
52	115 1	115 57	116 54	117 51	118 46	119 41	120 34	121 27	122 19	123 10	124 1	124 51	8
48	114 15	115 11	116 8	117 5	118 0	118 55	119 48	120 41	121 33	122 24	123 15	124 5	12
44	113 30	114 26	115 23	116 20	117 15	118 9	119 2	119 55	120 47	121 39	122 30	123 20	16
40	112 46	113 42	114 39	115 35	116 30	117 24	118 17	119 10	120 2	120 54	121 45	122 35	20
36	112 3	112 59	113 55	114 51	115 46	116 40	117 33	118 26	119 18	120 10	121 1	121 51	24
32	111 21	112 17	113 12	114 8	115 3	115 57	116 50	117 43	118 35	119 27	120 18	121 8	28
28	110 39	111 35	112 30	113 26	114 21	115 15	116 8	117 1	117 53	118 45	119 36	120 26	32
24	109 58	110 54	111 49	112 45	113 39	114 33	115 26	116 19	117 11	118 3	118 54	119 44	36
20	109 18	110 14	111 9	112 4	112 58	113 52	114 45	115 38	116 30	117 22	118 13	119 3	40
16	108 38	109 34	110 29	111 24	112 18	113 12	114 5	114 58	115 50	116 41	117 32	118 23	44
12	107 59	108 55	109 50	110 45	111 39	112 32	113 25	114 18	115 10	116 1	116 52	117 43	48
8	107 21	108 16	109 11	110 6	111 0	111 53	112 46	113 39	114 31	115 22	116 13	117 4	52
4	106 43	107 38	108 33	109 28	110 22	111 15	112 8	113 0	113 52	114 43	115 34	116 25	56
VIII. 0	106 6	107 1	107 56	108 50	109 44	110 37	111 30	112 22	113 14	114 5	114 56	115 47	IV. 0
VII.56	105 29	106 24	107 19	108 13	109 7	110 0	110 52	111 44	112 36	113 27	114 18	115 9	4
52	104 53	105 48	106 42	107 36	108 30	109 23	110 15	111 7	111 59	112 50	113 41	114 32	8
48	104 17	105 12	106 6	107 0	107 53	108 46	109 38	110 30	111 22	112 13	113 4	113 55	12
44	103 42	104 37	105 31	106 24	107 17	108 10	109 2	109 54	110 46	111 37	112 28	113 19	16
40	103 7	104 2	104 56	105 49	106 42	107 34	108 26	109 18	110 10	111 1	111 52	112 43	20
36	102 33	103 27	104 21	105 14	106 7	106 59	107 51	108 43	109 35	110 26	111 17	112 8	24
32	101 59	102 53	103 46	104 39	105 32	106 24	107 16	108 8	109 0	109 51	110 42	111 33	28
28	101 25	102 19	103 12	104 5	104 58	105 50	106 42	107 34	108 26	109 17	110 8	110 59	32
24	100 52	101 45	102 38	103 31	104 24	105 16	106 8	107 0	107 52	108 43	109 34	110 25	36
20	100 19	101 12	102 5	102 58	103 50	104 42	105 34	106 26	107 18	108 9	109 0	109 51	40
16	99 46	100 39	101 32	102 25	103 17	104 9	105 1	105 53	106 45	107 36	108 27	109 18	44
12	99 14	100 6	100 59	101 52	102 44	103 36	104 28	105 20	106 12	107 3	107 54	108 45	48
8	98 42	99 34	100 27	101 19	102 11	103 3	103 55	104 47	105 39	106 30	107 21	108 12	52
4	98 10	99 2	99 55	100 47	101 39	102 31	103 23	104 15	105 7	105 58	106 49	107 40	56
VII. 0	97 38	98 30	99 23	100 15	101 7	101 59	102 51	103 43	104 35	105 26	106 17	107 8	V. 0
VI.56	97 6	97 58	98 51	99 43	100 35	101 27	102 19	103 11	104 3	104 54	105 45	106 36	4
52	96 35	97 27	98 20	99 12	100 4	100 55	101 47	102 39	103 31	104 22	105 13	106 4	8
48	96 4	96 56	97 49	98 41	99 33	100 24	101 16	102 8	103 0	103 51	104 42	105 33	12
44	95 33	96 25	97 18	98 10	99 2	99 53	100 45	101 37	102 29	103 20	104 11	105 2	16
40	95 2	95 54	96 47	97 39	98 31	99 22	100 14	101 6	101 58	102 49	103 40	104 31	20
36	94 31	95 24	96 16	97 8	98 0	98 51	99 43	100 35	101 27	102 18	103 9	104 0	24
32	94 0	94 53	95 45	96 37	97 29	98 20	99 12	100 4	100 56	101 47	102 39	103 30	28
28	93 30	94 22	95 14	96 6	96 58	97 50	98 42	99 34	100 26	101 17	102 9	103 0	32
24	93 0	93 52	94 44	95 36	96 28	97 20	98 12	99 4	99 56	100 47	101 39		36
20	92 30	93 22	94 14	95 6	95 58	96 50	97 42	98 34	99 26				40
16	92 0	92 52	93 44	94 36	95 28	96 20	97 12			Sun rises	Sun rises	Sun rises	44
12	91 30	92 22	93 14	94 6	94 58	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48
8	91 0	91 52	92 44	93 36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	52
4	90 30	91 22	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	VI. 0
		6 ^h 2 ^m sets	6 ^h 5 ^m sets	6 ^h 7 ^m sets	6 ^h 9 ^m sets	5 ^h 48 ^m bear ^s	5 ^h 46 ^m bear ^s	5 ^h 44 ^m bear ^s	5 ^h 41 ^m bear ^s	5 ^h 39 ^m bear ^s	5 ^h 37 ^m bear ^s	5 ^h 34 ^m bear ^s	
		5 ^h 58 ^m bear ^s	5 ^h 55 ^m bear ^s	5 ^h 53 ^m bear ^s	5 ^h 51 ^m bear ^s	95° 47'	96° 56'	98° 5'	99° 15'	100° 24'	101° 34'	102° 44'	
		91° 10'	92° 19'	93° 28'	94° 37'								

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 30°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°			
h. m.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	h. m.	
<i>VIII.</i> 0	127	14	128	3	128	50	129	37	130	23	131	10	131	55	<i>III.</i> 0
<i>VIII.</i> 56	126	27	127	16	128	3	128	50	129	37	130	24	131	9	4
52	125	40	126	29	127	17	128	4	128	51	129	38	130	24	8
48	124	54	125	43	126	31	127	19	128	6	128	53	129	39	12
44	124	9	124	58	125	46	126	34	127	22	128	9	128	55	16
40	123	25	124	14	125	2	125	50	126	38	127	25	128	12	20
36	122	41	123	30	124	19	125	7	125	55	126	42	127	29	24
32	121	58	122	47	123	36	124	24	125	12	126	0	126	47	28
28	121	16	122	5	122	54	123	42	124	30	125	18	126	6	32
24	120	34	121	24	122	13	123	1	123	49	124	37	125	25	36
20	119	53	120	43	121	32	122	20	123	9	123	57	124	45	40
16	119	13	120	3	120	52	121	40	122	29	123	17	124	5	44
12	118	33	119	23	120	12	121	1	121	50	122	38	123	26	48
8	117	54	118	44	119	33	120	22	121	11	121	59	122	47	52
4	117	15	118	5	118	55	119	44	120	33	121	21	122	9	56
<i>VIII.</i> 0	116	37	117	27	118	17	119	6	119	55	120	43	121	31	<i>IV.</i> 0
<i>VII.</i> 56	116	0	116	50	117	40	118	29	119	18	120	6	120	54	4
52	115	23	116	13	117	3	117	52	118	41	119	29	120	18	8
48	114	46	115	36	116	26	117	15	118	4	118	53	119	42	12
44	114	10	115	0	115	50	116	39	117	29	118	18	119	7	16
40	113	34	114	24	115	14	116	4	116	54	117	43	118	32	20
36	112	59	113	49	114	39	115	29	116	19	117	8	117	57	24
32	112	24	113	14	114	4	114	54	115	44	116	34	117	23	28
28	111	50	112	40	113	30	114	20	115	10	116	0	116	49	32
24	111	16	112	6	112	56	113	46	114	36	115	26	116	16	36
20	110	42	111	32	112	23	113	13	114	3	114	53	115	43	40
16	110	9	110	59	111	50	112	40	113	30	114	20	115	10	44
12	109	36	110	26	111	17	112	7	112	57	113	47	114	37	48
8	109	3	109	53	110	44	111	35	112	25	113	15	114	5	52
4	108	31	109	21	110	12	111	3	111	53	112	43	113	34	56
<i>VII.</i> 0	107	59	108	49	109	40	110	31	111	22	112	12	113	3	<i>V.</i> 0
<i>VI.</i> 56	107	27	108	17	109	8	109	59	110	50	111	41	112	32	4
52	106	55	107	46	108	37	109	28	110	19	111	10	112	1	8
48	106	24	107	15	108	6	108	57	109	48	110	39	111	0	12
44	105	53	106	44	107	35	108	26	109	18	110	9	111	0	16
40	105	23	106	14	107	5	107	56	108	48	109	39	110	30	20
36	104	52	105	44	106	35	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	24
32	104	22	105	14	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	28
28	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	32
24	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	36
20	6 ^h 28 ^m	6 ^h 31 ^m	6 ^h 33 ^m	6 ^h 36 ^m	6 ^h 38 ^m	6 ^h 41 ^m	6 ^h 43 ^m	6 ^h 45 ^m	6 ^h 47 ^m	6 ^h 49 ^m	6 ^h 51 ^m	6 ^h 53 ^m	6 ^h 55 ^m	6 ^h 57 ^m	40
16	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	44
12	5 ^h 32 ^m	5 ^h 29 ^m	5 ^h 27 ^m	5 ^h 24 ^m	5 ^h 21 ^m	5 ^h 19 ^m	5 ^h 17 ^m	5 ^h 14 ^m	5 ^h 11 ^m	5 ^h 9 ^m	5 ^h 7 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 3 ^m	5 ^h 1 ^m	48
8	bears	bears	bears	bears	bears	bears	bears	bears	bears	bears	bears	bears	bears	bears	52
4	103° 53'	105° 3'	106° 13'	107° 23'	108° 34'	109° 44'	110° 54'	112° 5'	113° 16'	114° 27'	115° 38'	116° 49'	117° 59'	119° 9'	56
<i>VI.</i> 0															<i>VI.</i> 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 31°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.													
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°												
h. m. XII. 0	180	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	h. m. O. 0										
XI. 56	178	3	178	0											4										
52	176	7	176	0											8										
48	174	11	174	1											12										
44	172	16	172	3											16										
40	170	22	170	5											20										
36	168	28	168	8											24										
32	166	36	166	12											28										
28	164	45	164	18	163	50									32										
24	162	55	162	25	161	54									36										
20	161	6	160	34	160	0									40										
16	159	19	158	45	158	8									44										
12	157	34	156	58	156	18	155	38							48										
8	155	51	155	13	154	30	153	48							52										
4	154	10	153	30	152	45	152	0	151	12					56										
<i>Sun's Altitude above 60°.</i>																									
XI. 0	152	31	151	48	151	2	150	14	149	24					I. 0										
X. 56	150	53	150	9	149	21	148	31	147	39	146	44			4										
52	149	18	148	32	147	42	146	51	145	57	145	0			8										
48	147	45	146	57	146	6	145	13	144	17	143	19	142	17	12										
44	146	14	145	24	144	32	143	38	142	40	141	41	140	38	16										
40	144	45	143	54	143	0	142	5	141	6	140	6	139	2	137	55	20								
36	143	18	142	26	141	31	140	35	139	35	138	33	137	29	136	21	135	9	24						
32	141	53	141	0	140	4	139	7	138	6	137	3	135	58	134	50	133	38	132	22	28				
28	140	30	139	36	138	39	137	41	136	40	135	36	134	30	133	21	132	9	130	53	129	34	32		
24	139	9	138	14	137	16	136	18	135	16	134	12	133	5	131	55	130	43	129	27	128	8	36		
20	137	50	136	54	135	56	134	57	133	54	132	50	131	42	130	32	129	20	128	4	126	45	125	23	40
16	136	33	135	36	134	38	133	38	132	35	131	30	130	22	129	12	128	0	126	44	125	25	124	3	44
12	135	18	134	21	133	22	132	21	131	18	130	13	129	5	127	55	126	42	125	26	124	8	122	46	48
8	134	5	133	8	132	8	131	6	130	3	128	58	127	50	126	40	125	27	124	11	122	53	121	32	52
4	132	54	131	56	130	56	129	54	128	51	127	45	126	37	125	27	124	14	122	59	121	41	120	21	56
X. 0	131	44	130	46	129	46	128	44	127	41	126	35	125	26	124	17	123	4	121	50	120	32	119	12	II. 0
IX. 56	130	36	129	38	128	38	127	36	126	32	125	26	124	17	123	9	121	56	120	42	119	25	118	6	4
52	129	30	128	31	127	31	126	29	125	25	124	19	123	11	122	3	120	50	119	36	118	20	117	2	8
48	128	25	127	26	126	26	125	24	124	20	123	14	122	7	120	58	119	46	118	32	117	17	116	0	12
44	127	22	126	23	125	23	124	21	123	17	122	11	121	5	119	55	118	44	117	30	116	16	114	59	16
40	126	20	125	21	124	21	123	19	122	15	121	10	120	4	118	54	117	44	116	30	115	17	114	0	20
36	125	20	124	21	123	20	122	19	121	15	120	10	119	4	117	55	116	45	115	32	114	19	113	3	24
32	124	21	123	22	122	21	121	20	120	17	119	12	118	6	116	58	115	48	114	36	113	23	112	8	28
28	123	23	122	25	121	24	120	23	119	20	118	15	117	9	116	2	114	52	113	41	112	29	111	14	32
24	122	27	121	29	120	28	119	27	118	24	117	20	116	14	115	7	113	58	112	48	111	36	110	22	36
20	121	32	120	34	119	33	118	32	117	30	116	26	115	20	114	14	113	5	111	56	110	45	109	31	40
16	120	38	119	40	118	40	117	39	116	37	115	33	114	28	113	22	112	14	111	5	109	55	108	42	44
12	119	45	118	47	117	48	116	47	115	45	114	42	113	37	112	31	111	24	110	15	109	6	107	54	48
8	118	54	117	56	116	57	115	56	114	54	113	52	112	47	111	42	110	35	109	27	108	18	107	7	52
4	118	4	117	6	116	7	115	6	114	5	113	3	111	58	110	54	109	47	108	40	107	31	106	21	56
IX. 0	117	15	116	17	115	18	114	18	113	17	112	15	111	11	110	7	109	1	107	54	106	46	105	37	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 31°.														
Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°		
h. m.														h. m.
<i>IX.</i> 0	117 15	116 17	115 18	114 18	113 17	112 15	111 11	110 7	109 1	107 54	106 46	105 37	<i>III.</i> 0	
<i>VIII.</i> 56	116 27	115 29	114 30	113 30	112 29	111 28	110 25	109 21	108 16	107 9	106 2	104 53	4	
52	115 40	114 42	113 43	112 43	111 43	110 42	109 39	108 36	107 31	106 25	105 18	104 10	8	
48	114 53	113 56	112 57	111 57	110 58	109 57	108 54	107 52	106 47	105 42	104 35	103 28	12	
44	114 7	113 11	112 12	111 12	110 13	109 13	108 11	107 9	106 4	105 0	103 53	102 47	16	
40	113 22	112 26	111 27	110 28	109 29	108 29	107 28	106 26	105 22	104 18	103 12	102 7	20	
36	112 38	111 42	110 44	109 45	108 46	107 46	106 45	105 44	104 41	103 37	102 32	101 27	24	
32	111 55	110 59	110 1	109 3	108 4	107 4	106 4	105 3	104 0	102 57	101 53	100 48	28	
28	111 13	110 17	109 19	108 21	107 22	106 23	105 23	104 23	103 20	102 18	101 14	100 10	32	
24	110 31	109 35	108 38	107 40	106 42	105 43	104 43	103 43	102 41	101 39	100 36	99 33	36	
20	109 50	108 54	107 57	107 0	106 2	105 3	104 4	103 4	102 3	101 1	99 59	98 56	40	
16	109 10	108 14	107 17	106 20	105 23	104 24	103 25	102 26	101 25	100 24	99 22	98 20	44	
12	108 30	107 34	106 38	105 41	104 44	103 46	102 47	101 48	100 48	99 47	98 46	97 44	48	
8	107 51	106 55	105 59	105 2	104 5	103 8	102 10	101 11	100 11	99 11	98 10	97 9	52	
4	107 12	106 17	105 21	104 24	103 28	102 31	101 33	100 34	99 35	98 35	97 35	96 34	56	
<i>VIII.</i> 0	106 34	105 39	104 43	103 47	102 51	101 54	100 56	99 58	98 59	98 0	97 0	95 59	<i>IV.</i> 0	
<i>VII.</i> 56	105 56	105 2	104 6	103 10	102 14	101 18	100 20	99 22	98 24	97 25	96 25	95 25	4	
52	105 19	104 25	103 30	102 34	101 38	100 42	99 44	98 47	97 49	96 51	95 51	94 51	8	
48	104 42	103 48	102 54	101 58	101 2	100 6	99 9	98 12	97 15	96 17	95 17	94 18	12	
44	104 6	103 18	102 18	101 23	100 27	99 31	98 35	97 38	96 41	95 43	94 44	93 45	16	
40	103 30	102 36	101 42	100 48	99 52	98 56	98 0	97 4	96 7	95 10	94 12	93 13	20	
36	102 55	102 1	101 7	100 13	99 18	98 22	97 26	96 30	95 34	94 37	93 39	92 41	24	
32	102 20	101 26	100 33	99 39	98 44	97 48	96 53	95 57	95 1	94 4	93 6	92 9	28	
28	101 45	100 51	99 58	99 5	98 10	97 14	96 19	95 24	94 28	93 31	92 34	91 37	32	
24	101 11	100 17	99 24	98 31	97 36	96 41	95 46	94 51	93 55	92 59	92 3	91 6	36	
20	100 37	99 43	98 50	97 57	97 3	96 8	95 13	94 18	93 23	92 27	91 31	90 35	40	
16	100 3	99 10	98 17	97 24	96 30	95 35	94 41	93 46	92 51	91 55	91 0	90 4	44	
12	99 30	98 37	97 44	96 51	95 57	95 3	94 9	93 14	92 19	91 24	90 29	89 33	48	
8	98 57	98 4	97 11	96 18	95 25	94 31	93 37	92 42	91 48	90 53	89 58	88 2	52	
4	98 24	97 31	96 39	95 46	94 53	93 59	93 5	92 11	91 17	90 22	89 27	88 31	56	
<i>VII.</i> 0	97 51	96 59	96 7	95 14	94 21	93 27	92 34	91 40	90 46	89 51	88 56	88 1	<i>V.</i> 0	
<i>VI.</i> 56	97 18	96 27	95 35	94 42	93 49	92 55	92 2	91 9	90 15	89 20	88 26	87 31	4	
52	96 46	95 55	95 3	94 10	93 17	92 24	91 31	90 38	89 44	88 49	87 55	87 1	8	
48	96 14	95 23	94 31	93 38	92 46	91 53	91 0	90 7	89 13	88 19	87 25	86 31	12	
44	95 42	94 51	93 59	93 6	92 14	91 21	90 29	89 36	88 42	87 48	86 55	86 1	16	
40	95 10	94 19	93 27	92 35	91 43	90 50	89 58	89 5	88 12	87 18	86 25	85 31	20	
36	94 39	93 48	92 56	92 4	91 12	90 19	89 27	88 34	87 41	86 48	85 55	85 1	24	
32	94 8	93 16	92 25	91 33	90 41	89 48	88 56	88 3	87 10	86 17	85 24	84 31	28	
28	93 37	92 45	91 54	91 2	90 10	89 17	88 25	87 32	86 40	85 47	84 54	84 1	32	
24	93 6	92 14	91 23	90 31	89 39	88 47	87 55	87 2	86 10	85 17	84 24	83 31	36	
20	92 35	91 43	90 52	90 0	89 8	88 16	87 24	86 31	85 39	84 46	83 54	83 1	40	
16	92 4	91 12	90 21	89 29	88 37	87 45	86 53	86 1	85 9	84 16	83 24	82 31	44	
12	91 33	90 41	89 50	88 58	88 7	87 15	86 23	85 31	84 39	83 46	82 54	82 2	48	
8	91 2	90 10	89 19	88 27	87 36	86 44	85 52	85 0	84 8	83 16	82 24	81 32	52	
4	90 31	89 39	88 48	87 56	87 5	86 13	85 22	84 30	83 38	82 46	81 54	81 2	56	
<i>VI.</i> 0	90 0	89 9	88 18	87 26	86 35	85 43	84 52	84 0	83 8	82 16	81 24	80 32	<i>VI.</i> 0	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 31°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
IX. 0	104 26	103 14	102 1	100 46	99 31	98 13	96 54	95 34	94 13	92 51	91 27	90 1	88 13	III. 0	
VIII. 56	103 43	102 32	101 20	100 6	98 51	97 35	96 17	94 58	93 38	92 17	90 54	89 30	88 0	4	
	103 1	101 51	100 39	99 26	98 12	96 57	95 41	94 23	93 4	91 44	90 22	89 0	87 8	8	
48	102 19	101 10	99 59	98 47	97 34	96 20	95 5	93 48	92 31	91 12	89 51	88 31	87 12	12	
44	101 39	100 30	99 20	98 9	96 57	95 44	94 30	93 14	91 58	90 40	89 21	88 2	87 16	16	
40	100 59	99 51	98 42	97 32	96 21	95 8	93 55	92 41	91 26	90 9	88 51	87 33	86 20	20	
36	100 20	99 13	98 4	96 55	95 45	94 33	93 21	92 8	90 54	89 38	88 22	87 5	86 24	24	
32	99 42	98 36	97 28	96 19	95 10	93 59	92 48	91 36	90 23	89 8	87 53	86 37	85 28	28	
28	99 5	97 59	96 52	95 44	94 35	93 25	92 15	91 4	89 52	88 38	87 24	86 9	85 32	32	
24	98 28	97 23	96 17	95 9	94 1	92 52	91 42	90 32	89 21	88 8	86 55	85 41	84 36	36	
20	97 52	96 47	95 42	94 35	93 27	92 19	91 10	90 1	88 51	87 39	86 27	85 13	84 40	40	
16	97 16	96 12	95 7	94 1	92 54	91 47	90 39	89 30	88 21	87 10	85 59	84 46	83 52	44	
12	96 41	95 37	94 33	93 28	92 22	91 15	90 8	89 0	87 51	86 41	85 31	84 19	83 26	48	
8	96 6	95 3	93 59	92 55	91 50	90 44	89 37	88 30	87 22	86 13	85 3	83 52	82 56	52	
4	95 32	94 29	93 26	92 22	91 18	90 13	89 7	88 0	86 53	85 45	84 36	83 26	82 56	56	
VIII. 0	94 58	93 56	92 53	91 50	90 46	89 42	88 37	87 31	86 24	85 17	84 9	83 0	82 0	IV. 0	
VII. 56	94 24	93 23	92 21	91 18	90 15	89 11	88 7	87 2	85 56	84 49	83 42	82 34	81 28	4	
	93 51	92 51	91 49	90 47	89 44	88 41	87 37	86 33	85 27	84 21	83 15	82 8	81 8	8	
48	93 19	92 19	91 18	90 16	89 14	88 11	87 8	86 4	84 59	83 54	82 48	81 42	80 38	12	
44	92 46	91 47	90 46	89 45	88 43	87 41	86 38	85 35	84 31	83 27	82 22	81 16	80 12	16	
40	92 14	91 15	90 15	89 14	88 13	87 11	86 9	85 6	84 3	83 0	81 55	80 50	79 46	20	
36	91 43	90 44	89 44	88 44	87 43	86 42	85 40	84 38	83 36	82 33	81 29	80 25	79 22	24	
32	91 11	90 13	89 14	88 14	87 14	86 13	85 12	84 10	83 8	82 6	81 3	79 59	78 56	28	
28	90 40	89 42	88 43	87 44	86 44	85 44	84 43	83 42	82 41	81 39	80 36	79 33	78 31	32	
24	90 9	89 11	88 12	87 14	86 15	85 15	84 15	83 14	82 13	81 12	80 10	79 8	78 7	36	
20	89 38	88 40	87 42	86 44	85 45	84 46	83 46	82 46	81 46	80 45	79 44	78 42	77 41	40	
16	89 7	88 10	87 12	86 14	85 16	84 17	83 18	82 18	81 18	80 18	79 17	78 16	77 15	44	
12	88 37	87 40	86 43	85 45	84 47	83 48	82 50	81 51	80 51	79 52	78 51	77 51	76 50	48	
8	88 6	87 10	86 13	85 16	84 18	83 20	82 22	81 23	80 24	79 25	78 25	77 25	76 25	52	
4	87 36	86 40	85 44	84 47	83 50	82 52	81 54	80 56	79 57	78 58	77 59	76 59	75 59	56	
VII. 0	87 6	86 10	85 14	84 18	83 21	82 24	81 27	80 29	79 30	78 32	77 33	76 34	75 34	V. 0	
VI. 56	86 36	85 40	84 45	83 49	82 53	81 56	80 59	80 1	79 3	78 5	77 7	76 8	75 8	4	
	86 6	85 10	84 15	83 20	82 24	81 28	80 31	79 33	78 36	77 39	76 41	75 42	74 42	8	
48	85 36	84 41	83 46	82 51	81 56	81 0	80 3	79 6	78 10	77 13	76 15	75 17	74 17	12	
44	85 6	84 11	83 17	82 22	81 27	80 32	79 35	78 38	77 43	76 47	75 49	74 51	73 51	16	
40	84 37	83 42	82 48	81 53	80 59	80 4	79 8	78 11	77 16	76 20	75 23	74 25	73 25	20	
36	84 7	83 13	82 19	81 24	80 30	79 35	78 40	77 44	76 49	75 53	74 56	73 59	72 59	24	
32	83 38	82 44	81 50	80 55	80 1	79 7	78 12	77 16	76 21	75 26	74 30	73 33	72 33	28	
28	83 8	82 15	81 21	80 26	79 33	78 39	77 44	76 49	75 54	74 59	74 3	73 7	72 7	32	
24	82 39	81 46	80 52	79 58	79 4	78 10	77 16	76 22	75 27	74 32	73 37	72 41	71 41	36	
20	82 9	81 17	80 23	79 29	78 36	77 42	76 48	75 54	75 0	74 5	73 10	72 15	71 15	40	
16	81 39	80 47	79 54	79 0	78 7	77 14	76 20	75 26	74 32	73 38	72 43	71 48	70 48	44	
12	81 10	80 17	79 24	78 31	77 38	76 45	75 52	74 58	74 4	73 10	72 16	71 21	70 21	48	
8	80 40	79 48	78 55	78 2	77 10	76 17	75 24	74 30	73 37	72 43	71 49	70 54	69 54	52	
4	80 10	79 18	78 26	77 33	76 41	75 48	74 55	74 2	73 9	72 15	71 21	70 27	69 27	56	
VI. 0	79 40	78 48	77 56	77 4	76 12	75 19	74 26	73 33	72 40	71 47	70 54	70 0	69 0	VI. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 31°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION -- same Name as -- LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h.	m.	90° 0'	89° 9'	88° 18'	87° 26'	86° 35'	85° 43'	84° 52'	84° 0'	83° 8'	82° 16'	81° 24'	80° 32'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56														4
	52		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		8
	48		5 ^h 58 ^m	5 ^h 55 ^m	5 ^h 53 ^m	5 ^h 50 ^m	5 ^h 48 ^m	5 ^h 46 ^m	5 ^h 43 ^m	5 ^h 41 ^m	5 ^h 38 ^m	5 ^h 36 ^m	5 ^h 33 ^m		12
	44		sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets		16
	40		6 ^h 2 ^m	6 ^h 5 ^m	6 ^h 7 ^m	6 ^h 10 ^m	6 ^h 12 ^m	6 ^h 14 ^m	6 ^h 17 ^m	6 ^h 19 ^m	6 ^h 22 ^m	6 ^h 24 ^m	6 ^h 27 ^m		20
	36		bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		24
	32		88° 50'	87° 40'	86° 30'	85° 20'	84° 10'	83° 0'	81° 50'	80° 39'	79° 29'	78° 19'	77° 8'		28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
V.	0													VII.	0
IV.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 31°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h.	m.	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h.	m.
VI.	0	79 40	78 48	77 56	77 4	76 12	75 19	74 26	73 33	72 40	71 47	70 54	70 0	VI.	0	
V.	56	79 11	78 19	77 27	76 35	75 43	74 50	73 58	73 5	72 12	71 19	70 26	69 33		4	
	52	78 41	77 49	76 57	76 5	75 13	74 21	73 29	72 36	71 44	70 51	69 58	69 5		8	
	48	78 10	77 19	76 27	75 35	74 44	73 52	73 0	72 7	71 15	70 22	69 30	68 37		12	
	44	77 40	76 49	75 57	75 5	74 14	73 23	72 31	71 38	70 46	69 54	69 2	68 9		16	
	40	77 10	76 18	75 27	74 35	73 44	72 53	72 1	71 9	70 17	69 25	68 33	67 41		20	
	36	76 39	75 47	74 56	74 5	73 14	72 23	71 32	70 40	69 48	68 56	68 5	67 13		24	
	32	76 8	75 17	74 26	73 35	72 44	71 53	71 2	70 10	69 19	68 27	67 36	66 44		28	
	28			73 55	73 4	72 14	71 23	70 32	69 40	68 49	67 58	67 7	66 15		32	
	24	Sun rises	Sun rises	Sun rises	72 33	71 43	70 52	70 1	69 10	68 19	67 28	66 37	65 46		36	
	20	5 ^h 31 ^m	5 ^h 28 ^m	5 ^h 26 ^m	Sun rises	Sun rises	70 21	69 30	68 40	67 49	66 58	66 8	65 17		40	
	16	sets	sets	sets	5 ^h 23 ^m	5 ^h 20 ^m	Sun rises	69 0	68 10	67 19	66 28	65 38	64 47		44	
	12	6 ^h 29°	6 ^h 32 ^m	6 ^h 34 ^m	5 ^h 23 ^m	5 ^h 20 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	66 49	65 58	65 8	64 17		48	
	8	bear ^s	bear ^s	bear ^s	sets	sets	5 ^h 18 ^m	5 ^h 15 ^m	5 ^h 12 ^m	66 49	65 58	65 8	64 17		52	
	4	75° 58'	74° 47'	73° 37'	6 ^h 37 ^m	6 ^h 40 ^m	sets	5 ^h 15 ^m	5 ^h 12 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	63 17		56	
V.	0				bear ^s	bear ^s	6 ^h 42 ^m	6 ^h 45 ^m	6 ^h 48 ^m	66 49	65 58	65 8	64 17			
IV.	56				72° 26'	71° 14'	bear ^s	bear ^s	bear ^s	66 49	65 58	65 8	64 17			
III.	52						70° 3'	bear ^s	bear ^s	66 49	65 58	65 8	64 17			
	48							68° 52'	67° 40'	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s			
	44									66° 29'	65° 17'	64° 4'	62° 53'			
	40															
	36															
	32															
	28															
	24															
	20															
	16															
	12															
	8															
	4															
IV.	0															
III.	56															
	52															
	48															
	44															
	40															
	36															
	32															
	28															
	24															
	20															
	16															
	12															
	8															
	4															
III.	0															

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East, P.M. South to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

19

LATITUDE 31°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
<i>h. m.</i> XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>h. m.</i> O. 0
XI. 56	178 34	178 36	178 38	178 39	178 41	178 42	178 44	178 46	178 47	178 49	178 50	178 51	178 51	4
52	177 8	177 12	177 15	177 18	177 22	177 25	177 29	177 32	177 35	177 38	177 41	177 43	177 43	8
48	175 42	175 48	175 53	175 58	176 3	176 8	176 13	176 18	176 23	176 27	176 31	176 35	176 35	12
44	174 17	174 24	174 31	174 38	174 45	174 51	174 58	175 4	175 10	175 16	175 22	175 27	175 27	16
40	172 52	173 1	173 10	173 18	173 27	173 34	173 43	173 50	173 58	174 5	174 12	174 19	174 19	20
36	171 27	171 38	171 49	171 59	172 9	172 18	172 28	172 37	172 46	172 55	173 3	173 11	173 11	24
32	170 2	170 15	170 28	170 40	170 51	171 2	171 13	171 24	171 35	171 45	171 54	172 4	172 4	28
28	168 38	168 53	169 7	169 21	169 34	169 47	169 59	170 11	170 23	170 35	170 46	170 57	170 57	32
24	167 15	167 31	167 47	168 2	168 17	168 32	168 46	168 59	169 12	169 25	169 38	169 50	169 50	36
20	165 52	166 10	166 27	166 44	167 1	167 17	167 33	167 47	168 2	168 16	168 30	168 43	168 43	40
16	164 29	164 49	165 8	165 27	165 45	166 3	166 20	166 36	166 52	167 7	167 22	167 37	167 37	44
12	163 8	163 29	163 50	164 10	164 30	164 49	165 7	165 25	165 42	165 59	166 15	166 31	166 31	48
8	161 47	162 10	162 32	162 54	163 15	163 36	163 55	164 14	164 33	164 51	165 9	165 26	165 26	52
4	160 28	160 52	161 16	161 39	162 1	162 23	162 44	163 4	163 24	163 44	164 3	164 21	164 21	56
XI. 0	159 9	159 35	160 0	160 24	160 48	161 11	161 33	161 55	162 16	162 37	162 57	163 17	163 17	I. 0
56	157 51	158 19	158 45	159 10	159 35	160 0	160 23	160 46	161 8	161 30	161 52	162 13	162 13	4
52	156 34	157 4	157 31	157 57	158 23	158 49	159 14	159 38	160 1	160 24	160 47	161 9	161 9	8
48	155 18	155 49	156 17	156 45	157 12	157 39	158 5	158 30	158 55	159 19	159 43	160 6	160 6	12
44	154 3	154 35	155 5	155 34	156 2	156 30	156 57	157 23	157 49	158 15	158 39	159 3	159 3	16
40	152 49	153 22	153 53	154 24	154 53	155 22	155 50	156 17	156 44	157 11	157 36	158 1	158 1	20
36	151 36	152 10	152 43	153 15	153 45	154 15	154 44	155 12	155 40	156 8	156 34	157 0	157 0	24
32	150 24	150 59	151 33	152 6	152 37	153 8	153 38	154 8	154 37	155 5	155 32	155 59	155 59	28
28	149 13	149 49	150 24	150 58	151 30	152 2	152 33	153 4	153 34	154 3	154 31	154 59	154 59	32
24	148 3	148 40	149 16	149 51	150 24	150 57	151 29	152 1	152 32	153 2	153 31	154 0	154 0	36
20	146 55	147 32	148 9	148 45	149 19	149 53	150 26	150 59	151 30	152 1	152 31	153 1	153 1	40
16	145 48	146 26	147 3	147 40	148 15	148 50	149 24	149 58	150 30	151 1	151 32	152 3	152 3	44
12	144 42	145 21	145 59	146 36	147 12	147 48	148 23	148 57	149 30	150 2	150 34	151 6	151 6	48
8	143 37	144 17	144 55	145 33	146 10	146 47	147 22	147 57	148 31	149 4	149 37	150 10	150 10	52
4	142 32	143 13	143 52	144 31	145 9	145 46	146 22	146 58	147 33	148 7	148 41	149 14	149 14	56
X. 0	141 29	142 10	142 50	143 30	144 8	144 46	145 23	146 0	146 35	147 10	147 45	148 19	148 19	II. 0
56	140 26	141 8	141 49	142 30	143 9	143 47	144 25	145 3	145 39	146 14	146 49	147 24	147 24	4
52	139 25	140 8	140 50	141 31	142 10	142 49	143 27	144 6	144 43	145 19	145 54	146 30	146 30	8
48	138 25	139 9	139 51	140 33	141 13	141 52	142 31	143 10	143 48	144 24	145 0	145 37	145 37	12
44	137 27	138 11	138 54	139 36	140 16	140 56	141 36	142 15	142 53	143 30	144 7	144 44	144 44	16
40	136 29	137 14	137 57	138 40	139 21	140 1	140 41	141 21	141 59	142 37	143 15	143 52	143 52	20
36	135 32	136 17	137 1	137 44	138 26	139 7	139 47	140 27	141 6	141 45	142 23	143 1	143 1	24
32	134 36	135 21	136 5	136 49	137 32	138 13	138 54	139 34	140 14	140 53	141 32	142 10	142 10	28
28	133 41	134 26	135 11	135 55	136 38	137 20	138 1	138 42	139 23	140 2	140 42	141 20	141 20	32
24	132 48	133 33	134 18	135 2	135 45	136 28	137 10	137 51	138 32	139 12	139 52	140 31	140 31	36
20	131 55	132 40	133 26	134 10	134 54	135 37	136 19	137 1	137 42	138 23	139 3	139 42	139 42	40
16	131 2	131 48	132 34	133 19	134 3	134 47	135 29	136 11	136 53	137 34	138 14	138 54	138 54	44
12	130 10	130 57	131 43	132 28	133 13	133 57	134 39	135 22	136 5	136 46	137 27	138 7	138 7	48
8	129 19	130 5	130 53	131 38	132 23	133 7	133 51	134 34	135 17	135 59	136 40	137 21	137 21	52
4	128 30	129 18	130 4	130 49	131 34	132 19	133 3	133 47	134 30	135 12	135 54	136 35	136 35	56
IX. 0	127 41	128 29	129 15	130 1	130 47	131 32	132 16	133 0	133 43	134 26	135 8	135 50	135 50	III. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 31°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m. IX. 0	117 15	118 12	119 8	120 4	120 57	121 50	122 43	123 35	124 26	125 16	126 5	126 53	h. m. III. 0
VIII. 56	116 27	117 24	118 20	119 15	120 9	121 2	121 54	122 46	123 37	124 28	125 17	126 5	4
52	115 40	116 36	117 32	118 27	119 21	120 14	121 6	121 58	122 49	123 40	124 29	125 18	8
48	114 53	115 49	116 45	117 40	118 34	119 27	120 19	121 11	122 2	122 53	123 42	124 31	12
44	114 7	115 3	115 59	116 54	117 48	118 41	119 33	120 25	121 16	122 7	122 56	123 45	16
40	113 22	114 18	115 14	116 9	117 3	117 56	118 48	119 40	120 31	121 22	122 11	123 0	20
36	112 38	113 34	114 29	115 24	116 18	117 11	118 3	118 55	119 46	120 37	121 27	122 16	24
32	111 55	112 51	113 46	114 40	115 34	116 27	117 19	118 11	119 2	119 53	120 43	121 32	28
28	111 13	112 8	113 3	113 57	114 51	115 44	116 36	117 28	118 19	119 10	120 0	120 49	32
24	110 31	111 26	112 21	113 15	114 8	115 1	115 53	116 45	117 36	118 27	119 17	120 7	36
20	109 50	110 45	111 39	112 33	113 26	114 19	115 11	116 3	116 54	117 45	118 35	119 25	40
16	109 10	110 4	110 58	111 52	112 45	113 38	114 30	115 22	116 13	117 4	117 54	118 44	44
12	108 30	109 24	110 18	111 12	112 5	112 58	113 50	114 42	115 33	116 23	117 14	118 4	48
8	107 51	108 45	109 39	110 32	111 25	112 18	113 10	114 2	114 53	115 43	116 34	117 24	52
4	107 12	108 6	109 0	109 53	110 46	111 39	112 31	113 23	114 14	115 4	115 55	116 45	56
VIII. 0	106 34	107 28	108 22	109 15	110 8	111 0	111 52	112 44	113 35	114 25	115 16	116 6	IV. 0
VII. 56	105 56	106 50	107 44	108 37	109 30	110 22	111 13	112 6	112 57	113 47	114 38	115 28	4
52	105 19	106 13	107 6	107 59	108 52	109 44	110 35	111 28	112 19	113 9	114 0	114 50	8
48	104 42	105 36	106 29	107 22	108 15	109 7	109 58	110 50	111 41	112 32	113 22	114 12	12
44	104 6	105 0	105 53	106 45	107 38	108 30	109 21	110 13	111 4	111 55	112 45	113 35	16
40	103 30	104 24	105 17	106 9	107 1	107 53	108 45	109 37	110 28	111 18	112 8	113 58	20
36	102 55	103 48	104 41	105 33	106 25	107 17	108 9	109 1	109 52	110 42	111 32	112 22	24
32	102 20	103 13	104 6	104 58	105 50	106 42	107 34	108 25	109 16	110 6	110 56	111 46	28
28	101 45	102 38	103 31	104 23	105 15	106 7	106 59	107 50	108 41	109 31	110 21	111 11	32
24	101 11	102 4	102 56	103 48	104 40	105 32	106 24	107 15	108 6	108 56	109 46	110 36	36
20	100 37	101 30	102 22	103 14	104 6	104 58	105 49	106 40	107 31	108 21	109 12	110 2	40
16	100 3	100 56	101 48	102 40	103 32	104 24	105 15	106 6	106 57	107 47	108 38	109 28	44
12	99 30	100 22	101 14	102 6	102 58	103 50	104 41	105 32	106 23	107 13	108 4	108 54	48
8	98 57	99 49	100 41	101 33	102 24	103 16	104 7	104 58	105 49	106 40	107 31	108 21	52
4	98 24	99 16	100 8	101 0	101 51	102 43	103 34	104 25	105 16	106 7	106 58	107 48	56
VII. 0	97 51	98 44	99 36	100 27	101 18	102 10	103 1	103 52	104 43	105 34	106 25	107 15	V. 0
VI. 56	97 18	98 11	99 3	99 54	100 45	101 37	102 28	103 19	104 10	105 1	105 52	106 42	4
52	96 46	97 39	98 31	99 22	100 13	101 4	101 55	102 46	103 37	104 28	105 19	106 10	8
48	96 14	97 7	97 59	98 50	99 41	100 32	101 23	102 14	103 5	103 56	104 47	105 38	12
44	95 42	96 35	97 27	98 18	99 9	100 0	100 51	101 42	102 33	103 24	104 15	105 6	16
40	95 10	96 3	96 55	97 46	98 37	99 28	100 19	101 10	102 1	102 52	103 43	104 34	20
36	94 39	95 31	96 23	97 14	98 6	98 57	99 48	100 39	101 30	102 21	103 12	104 3	24
32	94 8	94 59	95 51	96 42	97 34	98 25	99 16	100 7	100 59	101 50	102 41	103 32	28
28	93 37	94 28	95 20	96 11	97 3	97 54	98 45	99 36	100 28	101 19	102 10	103 1	32
24	93 6	93 57	94 49	95 40	96 32	97 23	98 14	99 5	99 57	100 48	Sun rises	Sun rises	36
20	92 35	93 26	94 18	95 9	96 1	96 52	97 43	98 34	99 26	Sun rises	6 ^h 24 ^m	6 ^h 27 ^m	40
16	92 4	92 55	93 47	94 38	95 30	96 21	97 12	Sun rises	Sun rises	6 ^h 23 ^m	6 ^h 26 ^m	6 ^h 29 ^m	44
12	91 33	92 24	93 16	94 7	94 59	Sun rises	Sun rises	6 ^h 17 ^m	6 ^h 19 ^m	6 ^h 22 ^m	6 ^h 25 ^m	6 ^h 28 ^m	48
8	91 2	91 53	92 45	93 36	Sun rises	Sun rises	6 ^h 14 ^m	6 ^h 17 ^m	6 ^h 19 ^m	6 ^h 22 ^m	6 ^h 25 ^m	6 ^h 28 ^m	52
4	90 31	91 22	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 11 ^m	6 ^h 14 ^m	6 ^h 17 ^m	6 ^h 20 ^m	6 ^h 23 ^m	6 ^h 26 ^m	56
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 9 ^m	6 ^h 12 ^m	6 ^h 15 ^m	6 ^h 18 ^m	6 ^h 21 ^m	6 ^h 24 ^m	VI. 0
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 43 ^m	5 ^h 46 ^m	5 ^h 49 ^m	5 ^h 52 ^m	6 ^h 5 ^m	6 ^h 8 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 40 ^m	5 ^h 43 ^m	5 ^h 46 ^m	5 ^h 49 ^m	5 ^h 52 ^m	6 ^h 5 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 37 ^m	5 ^h 40 ^m	5 ^h 43 ^m	5 ^h 46 ^m	5 ^h 49 ^m	6 ^h 2 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 34 ^m	5 ^h 37 ^m	5 ^h 40 ^m	5 ^h 43 ^m	5 ^h 46 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 31 ^m	5 ^h 34 ^m	5 ^h 37 ^m	5 ^h 40 ^m	5 ^h 43 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 28 ^m	5 ^h 31 ^m	5 ^h 34 ^m	5 ^h 37 ^m	5 ^h 40 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 25 ^m	5 ^h 28 ^m	5 ^h 31 ^m	5 ^h 34 ^m	5 ^h 37 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 22 ^m	5 ^h 25 ^m	5 ^h 28 ^m	5 ^h 31 ^m	5 ^h 34 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 19 ^m	5 ^h 22 ^m	5 ^h 25 ^m	5 ^h 28 ^m	5 ^h 31 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 16 ^m	5 ^h 19 ^m	5 ^h 22 ^m	5 ^h 25 ^m	5 ^h 28 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 13 ^m	5 ^h 16 ^m	5 ^h 19 ^m	5 ^h 22 ^m	5 ^h 25 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 10 ^m	5 ^h 13 ^m	5 ^h 16 ^m	5 ^h 19 ^m	5 ^h 22 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 7 ^m	5 ^h 10 ^m	5 ^h 13 ^m	5 ^h 16 ^m	5 ^h 19 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 4 ^m	5 ^h 7 ^m	5 ^h 10 ^m	5 ^h 13 ^m	5 ^h 16 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 1 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 7 ^m	5 ^h 10 ^m	5 ^h 13 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 0 ^m	5 ^h 3 ^m	5 ^h 6 ^m	5 ^h 9 ^m	5 ^h 12 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 0 ^m	5 ^h 3 ^m	5 ^h 6 ^m	5 ^h 9 ^m	5 ^h 12 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 0 ^m	5 ^h 3 ^m	5 ^h 6 ^m	5 ^h 9 ^m	5 ^h 12 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 0 ^m	5 ^h 3 ^m	5 ^h 6 ^m	5 ^h 9 ^m	5 ^h 12 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 0 ^m	5 ^h 3 ^m	5 ^h 6 ^m	5 ^h 9 ^m	5 ^h 12 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 0 ^m	5 ^h 3 ^m	5 ^h 6 ^m	5 ^h 9 ^m	5 ^h 12 ^m	6 ^h 0 ^m	
		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 0 ^m						

LATITUDE 31°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h. m.															h. m.	
IX	0	127 41	128 29	129 15	130 1	130 47	131 32	132 16	133 0	133 43	134 26	135 8	135 50	III.	0	
VIII.56	4	126 53	127 41	128 28	129 14	130 0	130 45	131 30	132 14	132 57	133 40	134 23	135 5	4		
	8	126 6	126 54	127 41	128 27	129 14	129 59	130 44	131 29	132 12	132 55	133 39	134 21	8		
	12	125 20	126 8	126 55	127 41	128 28	129 14	129 59	130 44	131 28	132 11	132 55	133 38	12		
	16	124 34	125 22	126 10	126 56	127 43	128 29	129 15	130 0	130 44	131 27	132 12	132 55	16		
	20	123 49	124 37	125 25	126 12	126 59	127 45	128 31	129 16	130 1	130 44	131 29	132 13	20		
	24	123 5	123 53	124 41	125 28	126 15	127 1	127 48	128 33	129 18	130 2	130 47	131 31	24		
	28	122 21	123 10	123 58	124 45	125 32	126 18	127 5	127 51	128 36	129 20	130 5	130 50	28		
	32	121 38	122 27	123 15	124 3	124 50	125 36	126 23	127 9	127 54	128 39	129 24	130 9	32		
	36	120 56	121 45	122 33	123 21	124 8	124 55	125 42	126 28	127 13	127 59	128 44	129 29	36		
	40	120 14	121 3	121 52	122 40	123 27	124 14	125 1	125 47	126 33	127 19	128 4	128 49	40		
	44	119 33	120 22	121 11	121 59	122 47	123 34	124 21	125 7	125 54	126 40	127 25	128 10	44		
	48	118 53	119 42	120 31	121 19	122 7	122 54	123 41	124 28	125 15	126 1	126 46	127 32	48		
	52	118 13	119 2	119 51	120 39	121 28	122 15	123 2	123 49	124 36	125 22	126 8	126 54	52		
	56	117 34	118 23	119 12	120 0	120 49	121 36	122 23	123 10	123 57	124 44	125 30	126 16	56		
VIII.0		116 55	117 44	118 33	119 22	120 11	120 58	121 45	122 32	123 19	124 6	124 53	125 39	IV.	0	
VII.56	4	116 17	117 6	117 55	118 44	119 33	120 20	121 8	121 55	122 42	123 29	124 16	125 3	4		
	8	115 39	116 28	117 17	118 6	118 55	119 43	120 31	121 18	122 6	122 53	123 40	124 27	8		
	12	115 1	115 50	116 40	117 29	118 18	119 6	119 54	120 42	121 30	122 17	123 4	123 51	12		
	16	114 24	115 13	116 3	116 52	117 41	118 30	119 18	120 6	120 54	121 41	122 29	123 16	16		
	20	113 48	114 37	115 27	116 16	117 5	117 54	118 42	119 30	120 18	121 6	121 54	122 41	20		
	24	113 12	114 1	114 51	115 40	116 29	117 18	118 7	118 55	119 43	120 31	121 19	122 7	24		
	28	112 36	113 26	114 16	115 5	115 54	116 43	117 32	118 20	119 9	119 57	120 45	121 33	28		
	32	112 1	112 51	113 41	114 30	115 19	116 8	116 57	117 46	118 35	119 23	120 11	120 59	32		
	36	111 26	112 16	113 6	113 55	114 45	115 34	116 23	117 12	118 1	118 49	119 38	120 26	36		
	40	110 52	111 42	112 32	113 21	114 11	115 0	115 49	116 38	117 27	118 16	119 5	119 53	40		
	44	110 18	111 8	111 58	112 47	113 37	114 26	115 16	116 5	116 54	117 43	118 32	119 20	44		
	48	109 44	110 34	111 24	112 14	113 4	113 53	114 43	115 32	116 21	117 10	117 59	118 48	48		
	52	109 11	110 1	110 51	111 41	112 31	113 20	114 10	114 59	115 49	116 38	117 27	118 16	52		
	56	108 38	109 28	110 18	111 8	111 58	112 47	113 37	114 27	115 17	116 6	116 56	117 45	56		
VII.0		108 5	108 55	109 46	110 36	111 26	112 15	113 5	113 55	114 45	115 34	116 24	117 14	V.	0	
VI.56	4	107 32	108 23	109 14	110 4	110 54	111 43	112 33	113 23	114 13	115 3		4			
	8	107 0	107 51	108 42	109 32	110 22	111 11	112 2	112 52	113 42		8				
	12	106 28	107 19	108 10	109 0	109 51	110 40	111 31	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	12			
	16	105 56	106 47	107 38	108 28	109 19	110 9	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	16				
	20	105 25	106 16	107 7	107 57	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	20				
	24	104 54	105 45	106 36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	24				
	28	104 23	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	28				
	32	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	32				
	36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	36				
	40	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	40				
	44	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	44				
	48	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48				
	52	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	52				
	56	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56				
VI.0		104 0 2'	105 13'	106 23'	107 34'	108 46'	109 57'	111 0 8'	112 20'	113 31'	114 43'	115 56'	117 7'	VI.	0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 32°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°			
h. m.													h. m.		
XII. 0	180 0	180 0	180 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0	
XI. 56	178 7	178 3	178 0											4	
52	176 14	176 7	176 0											8	
48	174 21	174 11	174 1											12	
44	172 29	172 16	172 3											16	
40	170 38	170 22	170 5											20	
36	168 47	168 28	168 8	<i>Sun's Altitude above 60°.</i>											
32	166 57	166 35	166 13											24	
28	165 8	164 44	164 19											28	
24	163 21	162 54	162 26	161 55										32	
20	161 35	161 6	160 35	160 1										36	
16	159 51	159 19	158 45	158 9										40	
12	158 8	157 34	156 57	156 19	155 38									44	
8	156 27	155 51	155 11	154 31	153 48									48	
4	154 48	154 10	153 28	152 45	152 0									52	
														56	
XI. 0	153 11	152 30	151 47	151 1	150 14	149 24								I. 0	
X. 56	151 35	150 52	150 8	149 20	148 31	147 39								4	
52	150 1	149 16	148 31	147 41	146 50	145 57	145 0							8	
48	148 29	147 42	146 56	146 5	145 12	144 18	143 19	142 18						12	
44	146 59	146 10	145 23	144 31	143 36	142 41	141 41	140 38						16	
40	145 31	144 41	143 52	142 59	142 3	141 6	140 5	139 1	137 55					20	
36	144 5	143 14	142 23	141 29	140 33	139 34	138 32	137 27	136 20	135 9				24	
32	142 41	141 49	140 56	140 2	139 5	138 5	137 2	135 56	134 48	133 36				28	
28	141 19	140 26	139 32	138 37	137 39	136 38	135 34	134 28	133 19	132 7	130 53			32	
24	139 58	139 5	138 10	137 14	136 15	135 13	134 9	133 3	131 53	130 41	129 27	128 8		36	
20	138 39	137 46	136 50	135 53	134 53	133 51	132 47	131 40	130 30	129 18	128 3	126 44		40	
16	137 22	136 29	135 32	134 34	133 34	132 31	131 27	130 19	129 10	127 57	126 42	125 23		44	
12	136 7	135 13	134 16	133 17	132 17	131 13	130 9	129 1	127 52	126 39	125 24	124 5		48	
8	134 54	133 59	133 1	132 2	131 2	129 58	128 53	127 45	126 36	125 23	124 8	122 50		52	
4	133 43	132 47	131 49	130 50	129 49	128 45	127 40	126 32	125 23	124 10	122 55	121 38		56	
X. 0	132 33	131 37	130 39	129 40	128 38	127 34	126 29	125 21	124 12	123 0	121 45	120 28		II. 0	
IX. 56	131 25	130 29	129 31	128 31	127 29	126 25	125 20	124 12	123 3	121 51	120 37	119 20		4	
52	130 18	129 22	128 24	127 24	126 22	125 18	124 13	123 5	121 56	120 44	119 31	118 14		8	
48	129 13	128 16	127 18	126 18	125 16	124 12	123 7	122 0	120 51	119 39	118 27	117 10		12	
44	128 10	127 12	126 14	125 14	124 12	123 8	122 3	120 57	119 48	118 36	117 24	116 8		16	
40	127 8	126 10	125 12	124 11	123 10	122 6	121 1	119 55	118 46	117 35	116 23	115 8		20	
36	126 7	125 9	124 11	123 10	122 9	121 5	120 1	118 55	117 46	116 36	115 24	114 10		24	
32	125 7	124 10	123 11	122 11	121 10	120 6	119 2	117 56	116 48	115 39	114 27	113 14		28	
28	124 9	123 12	122 13	121 13	120 12	119 8	118 5	116 59	115 51	114 43	113 31	112 19		32	
24	123 12	122 15	121 16	120 16	119 15	118 12	117 9	116 3	114 56	113 48	112 37	111 25		36	
20	122 16	121 19	120 21	119 21	118 20	117 17	116 14	115 9	114 2	112 55	111 44	110 33		40	
16	121 22	120 24	119 27	118 27	117 26	116 23	115 21	114 16	113 10	112 3	110 53	109 42		44	
12	120 29	119 31	118 34	117 34	116 33	115 31	114 29	113 24	112 19	111 12	110 3	108 53		48	
8	119 37	118 39	117 42	116 42	115 41	114 40	113 38	112 33	111 29	110 22	109 14	108 5		52	
4	118 46	117 48	116 51	115 51	114 51	113 50	112 48	111 44	110 40	109 34	108 26	107 18		56	
IX. 0	117 56	116 58	116 1	115 2	114 2	113 1	111 59	110 56	109 52	108 47	107 40	106 32		III. 0	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. " " P.M. " " North to West.

LATITUDE 32°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h. m.	0	117 56	116 58	116 1	115 2	114 2	113 1	111 59	110 56	109 52	108 47	107 40	106 32	h. m.	0
VIII.56	0	117 7	116 9	115 12	114 14	113 14	112 13	111 11	110 9	109 6	108 1	106 55	105 47	III. 0	4
	52	116 19	115 21	114 24	113 26	112 26	111 26	110 25	109 23	108 20	107 16	106 10	105 3		8
	48	115 31	114 34	113 37	112 39	111 40	110 40	109 39	108 38	107 35	106 31	105 26	104 20		12
	44	114 44	113 48	112 51	111 53	110 54	109 55	108 54	107 53	106 50	105 47	104 42	103 37		16
	40	113 58	113 3	112 6	111 8	110 9	109 11	108 10	107 9	106 6	105 4	103 59	102 55		20
	36	113 13	112 18	111 21	110 24	109 25	108 27	107 27	106 26	105 24	104 22	103 18	102 14		24
	32	112 29	111 34	110 37	109 41	108 42	107 44	106 45	105 44	104 43	103 41	102 38	101 34		28
	28	111 46	110 51	109 54	108 58	108 0	107 2	106 3	105 3	104 3	103 1	101 58	100 55		32
	24	111 3	110 8	109 12	108 16	107 18	106 20	105 22	104 22	103 23	102 21	101 19	100 16		36
	20	110 21	109 26	108 31	107 35	106 37	105 39	104 41	103 42	102 43	101 42	100 40	99 38		40
	16	109 40	108 45	107 50	106 54	105 57	104 59	104 1	103 3	102 4	101 3	100 2	99 0		44
	12	108 59	108 5	107 10	106 14	105 17	104 20	103 22	102 24	101 25	100 25	99 24	98 23		48
	8	108 19	107 25	106 30	105 34	104 38	103 41	102 43	101 46	100 47	99 47	98 47	97 47		52
	4	107 40	106 46	105 51	104 55	104 0	103 3	102 5	101 8	100 10	99 10	98 11	97 11		56
VIII.0	0	107 1	106 7	105 12	104 17	103 22	102 25	101 28	100 31	99 33	98 34	97 35	96 36	IV. 0	0
VII.56	0	106 22	105 29	104 34	103 39	102 45	101 48	100 51	99 54	98 57	97 58	97 0	96 1		4
	52	105 44	104 51	103 57	103 2	102 8	101 11	100 15	99 18	98 21	97 23	96 25	95 26		8
	48	105 6	104 13	103 20	102 25	101 31	100 35	99 39	98 42	97 45	96 48	95 50	94 52		12
	44	104 29	103 36	102 43	101 48	100 54	99 59	99 4	98 7	97 10	96 13	95 16	94 18		16
	40	103 52	102 59	102 6	101 12	100 18	99 23	98 28	97 32	96 36	95 39	94 42	93 44		20
	36	103 16	102 23	101 30	100 36	99 43	98 48	97 53	96 57	96 2	95 5	94 8	93 10		24
	32	102 40	101 47	100 54	100 1	99 8	98 13	97 18	96 23	95 28	94 31	93 34	92 37		28
	28	102 5	101 12	100 19	99 26	98 33	97 38	96 43	95 49	94 54	93 57	93 1	92 4		32
	24	101 30	100 37	99 44	98 51	97 58	97 4	96 9	95 15	94 20	93 24	92 28	91 32		36
	20	100 55	100 2	99 9	98 17	97 24	96 30	95 35	94 41	93 46	92 51	91 56	91 0		40
	16	100 20	99 28	98 35	97 43	96 50	95 56	95 2	94 8	93 13	92 18	91 23	90 28		44
	12	99 46	98 54	98 1	97 9	96 16	95 23	94 29	93 35	92 41	91 46	90 51	89 56		48
	8	99 12	98 20	97 27	96 35	95 42	94 50	93 56	93 2	92 8	91 14	90 19	89 24		52
	4	98 38	97 46	96 53	96 2	95 9	94 17	93 23	92 29	91 36	90 42	89 47	88 52		56
VII.0	0	98 5	97 13	96 20	95 29	94 36	93 44	92 51	91 57	91 4	90 10	89 16	88 21	V. 0	0
VI.56	0	97 32	96 40	95 47	94 56	94 3	93 11	92 18	91 25	90 32	89 38	88 44	87 50		4
	52	96 59	96 7	95 14	94 23	93 30	92 38	91 46	90 53	90 0	89 6	88 13	87 19		8
	48	96 26	95 34	94 41	93 50	92 58	92 6	91 14	90 21	89 28	88 35	87 42	86 48		12
	44	95 53	95 1	94 9	93 18	92 26	91 34	90 42	89 49	88 56	88 3	87 10	86 17		16
	40	95 20	94 28	93 37	92 46	91 54	91 2	90 10	89 17	88 25	87 32	86 39	85 46		20
	36	94 47	93 56	93 5	92 14	91 22	90 30	89 39	88 46	87 54	87 1	86 8	85 15		24
	32	94 15	93 24	92 33	91 42	90 50	89 58	89 7	88 14	87 22	86 29	85 37	84 44		28
	28	93 43	92 52	92 1	91 10	90 18	89 26	88 35	87 42	86 51	85 58	85 6	84 13		32
	24	93 11	92 20	91 29	90 38	89 47	88 55	88 4	87 11	86 20	85 27	84 35	83 43		36
	20	92 39	91 48	90 57	90 6	89 15	88 23	87 32	86 39	85 48	84 56	84 4	83 12		40
	16	92 7	91 16	90 25	89 34	88 43	87 51	87 0	86 8	85 17	84 25	83 33	82 41		44
	12	91 35	90 44	89 53	89 2	88 11	87 20	86 29	85 37	84 46	83 54	83 3	82 11		48
	8	91 3	90 12	89 21	88 30	87 39	86 48	85 57	85 5	84 15	83 23	82 32	81 40		52
	4	90 31	89 40	88 49	87 58	87 7	86 16	85 25	84 34	83 44	82 52	82 1	81 9		56
VI.0	0	90 0	89 9	88 18	87 27	86 36	85 45	84 54	84 3	83 13	82 21	81 30	80 38	VI. 0	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 32°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
<i>h. m.</i> IX. 0	105 22	104 12	103 0	101 47	100 32	98 16	97 59	96 40	95 20	93 59	92 36	91 11	<i>h. m.</i> III. 0
VIII. 56	104 38	103 29	102 17	101 5	99 51	98 36	97 20	96 2	94 43	93 23	92 1	90 38	4
52	103 54	102 46	101 35	100 24	99 11	97 57	96 42	95 25	94 7	92 48	91 27	90 6	8
48	103 12	102 4	100 54	99 44	98 31	97 18	96 4	94 49	93 32	92 14	90 54	89 35	12
44	102 30	101 23	100 14	99 4	97 52	96 40	95 27	94 13	92 57	91 40	90 22	89 4	16
40	101 49	101 43	99 34	98 25	97 14	96 3	94 51	93 38	92 23	91 7	89 50	88 33	20
36	101 9	100 3	98 55	97 47	96 37	95 27	94 16	93 4	91 50	90 35	89 19	88 3	24
32	100 29	99 24	98 17	97 9	96 0	94 51	93 41	92 30	91 17	90 3	88 48	87 33	28
28	99 50	98 46	97 39	96 32	95 24	94 16	93 6	91 56	90 44	89 31	88 17	87 3	32
24	99 12	98 8	97 2	95 56	94 49	93 41	92 32	91 23	90 12	89 0	87 47	86 34	36
20	98 35	97 31	96 26	95 20	94 14	93 7	91 59	90 50	89 40	88 29	87 17	86 5	40
16	97 58	96 55	95 51	94 45	93 39	92 33	91 26	90 18	89 9	87 59	86 48	85 36	44
12	97 21	96 19	95 16	94 11	93 5	92 0	90 53	89 46	88 38	87 29	86 19	85 8	48
8	96 45	95 44	94 41	93 37	92 32	91 27	90 21	89 14	88 7	86 59	85 50	84 40	52
4	96 10	95 9	94 6	93 3	91 59	90 55	89 49	88 43	87 36	86 29	85 21	84 12	56
VIII. 0	95 35	94 34	93 32	92 30	91 27	90 23	89 18	88 12	87 6	86 0	84 52	83 44	IV. 0
VII. 56	95 0	94 0	92 59	91 57	90 54	89 51	88 46	87 41	86 36	85 31	84 24	83 16	4
52	94 26	93 26	92 25	91 24	90 22	89 19	88 15	87 11	86 7	85 2	83 56	82 49	8
48	93 52	92 52	91 52	90 51	89 50	88 48	87 45	86 41	85 37	84 33	83 28	82 22	12
44	93 19	92 19	91 19	90 19	89 18	88 17	87 14	86 11	85 8	84 4	83 0	81 55	16
40	92 45	91 46	90 47	89 47	88 47	87 46	86 44	85 41	84 39	83 36	82 32	81 28	20
36	92 12	91 14	90 15	89 15	88 16	87 15	86 14	85 12	84 10	83 8	82 5	81 1	24
32	91 40	90 42	89 43	88 44	87 45	86 45	85 44	84 43	83 42	82 40	81 37	80 34	28
28	91 7	90 10	89 12	88 13	87 15	86 15	85 15	84 14	83 13	82 12	81 10	80 7	32
24	90 35	89 38	88 40	87 42	86 44	85 45	84 45	83 45	82 45	81 44	80 42	79 40	36
20	90 3	89 6	88 9	87 11	86 13	85 15	84 16	83 16	82 16	81 16	80 15	79 13	40
16	89 32	88 35	87 38	86 41	85 43	84 45	83 46	82 47	81 48	80 48	79 47	78 46	44
12	89 0	88 4	87 8	86 11	85 13	84 15	83 17	82 18	81 19	80 20	79 20	78 19	48
8	88 29	87 33	86 37	85 41	84 43	83 45	82 48	81 49	80 51	79 52	78 52	77 52	52
4	87 57	87 2	86 7	85 11	84 14	83 16	82 19	81 21	80 23	79 24	78 25	77 26	56
VII. 0	87 26	86 31	85 36	84 41	83 44	82 47	81 50	80 53	79 55	78 57	77 59	77 0	V. 0
VI. 56	86 55	86 0	85 5	84 10	83 14	82 17	81 21	80 24	79 27	78 29	77 31	76 33	4
52	86 25	85 30	84 35	83 40	82 44	81 48	80 52	79 56	78 59	78 2	77 4	76 6	8
48	85 54	85 0	84 5	83 10	82 15	81 19	80 24	79 28	78 32	77 35	76 38	75 40	12
44	85 23	84 29	83 35	82 40	81 45	80 50	79 55	78 59	78 4	77 8	76 11	75 13	16
40	84 53	83 59	83 5	82 10	81 16	80 21	79 26	78 31	77 36	76 40	75 43	74 46	20
36	84 22	83 29	82 35	81 41	80 47	79 52	78 58	78 3	77 8	76 12	75 16	74 20	24
32	83 51	82 58	82 5	81 11	80 17	79 23	78 29	77 35	76 40	75 44	74 48	73 53	28
28	83 21	82 28	81 35	80 41	79 48	78 54	78 0	77 6	76 11	75 16	74 21	73 26	32
24	82 51	81 58	81 5	80 12	79 19	78 25	77 31	76 37	75 43	74 48	73 53	72 58	36
20	82 20	81 27	80 35	79 42	78 49	77 56	77 2	76 8	75 14	74 20	73 26	72 31	40
16	81 49	80 57	80 5	79 12	78 20	77 27	76 33	75 39	74 46	73 52	72 58	72 4	44
12	81 19	80 27	79 35	78 42	77 50	76 57	76 4	75 10	74 17	73 24	72 30	71 36	48
8	80 49	79 57	79 5	78 12	77 20	76 28	75 35	74 41	73 47	72 56	72 0	71 8	52
4	80 18	79 26	78 34	77 42	76 50	75 58	75 5	74 12	73 20	72 27	71 34	70 40	56
VI. 0	79 47	78 55	78 4	77 12	76 20	75 28	74 36	73 43	72 51	71 58	71 5	70 12	VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. South to West.

LATITUDE 32°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°		
h. m.	90° 0'	89° 9'	88° 18'	87° 27'	86° 36'	85° 45'	84° 54'	84° 3'	83° 13'	82° 21'	81° 30'	80° 38'	h. m.
VI. 0													VI. 0
V. 56													4
52		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	84 10	83 19	82 28	81 38	80 47	79 56	79 5	8
48		5 ^h 53 ^m sets	5 ^h 55 ^m sets	5 ^h 53 ^m sets	5 ^h 50 ^m sets	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	80 16	79 25	78 34	12
44		6 ^h 2 ^m bears	6 ^h 5 ^m bears	6 ^h 7 ^m bears	6 ^h 10 ^m bears	5 ^h 47 ^m sets	5 ^h 45 ^m sets	5 ^h 42 ^m sets	5 ^h 40 ^m sets	79 44	78 54	78 3	16
40		82° 49'	87° 38'	86° 27'	85° 17'	84° 6'	82° 55'	81° 44'	80° 33'				20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
V. 0													VII. 0
IV. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
IV. 0													VIII. 0
III. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
III. 0													IX. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 32°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h.	m.	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	°	h.	m.
VI.	0	79 47	78 55	78 4	77 12	76 20	75 28	74 36	73 43	72 51	71 58	71 5	70 12	VI.	0	
V.	56	79 16	78 25	77 34	76 42	75 50	74 58	74 6	73 14	72 22	71 29	70 37	69 44		4	
	52	78 45	77 54	77 3	76 11	75 20	74 28	73 37	72 45	71 53	71 0	70 8	69 16		8	
	48	78 14	77 23	76 32	75 40	74 49	73 58	73 7	72 15	71 23	70 31	69 39	68 47		12	
	44	77 43	76 52	76 1	75 10	74 19	73 28	72 37	71 45	70 54	70 2	69 10	68 18		16	
	40	77 12	76 21	75 30	74 39	73 48	72 57	72 6	71 15	70 24	69 32	68 40	67 49		20	
	36	76 41	75 50	74 59	74 8	73 17	72 26	71 36	70 45	69 54	69 2	68 11	67 20		24	
	32	76 10	75 19	74 28	73 37	72 46	71 55	71 5	70 15	69 24	68 32	67 42	66 51		28	
	28		74 48	73 57	73 6	72 15	71 24	70 34	69 44	68 53	68 2	67 12	66 21		32	
	24	Sun rises	Sun rises	Sun rises	72 34	71 54	70 53	70 3	69 13	68 23	67 32	66 42	65 51		36	
	20	5 ^h 29 ^m	5 ^h 27 ^m	5 ^h 24 ^m	Sun rises	71 23	70 22	69 32	68 42	67 52	67 1	66 11	65 21		40	
	16	sets	sets	sets	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	68 11	67 21	66 30	65 41	64 51		44	
	12	6 ^h 31 ^m	6 ^h 33 ^m	6 ^h 36 ^m	5 ^h 21 ^m	5 ^h 19 ^m	5 ^h 16 ^m	5 ^h 13 ^m	67 39	66 49	65 59	65 10	64 20		48	
	8	bear ^s	bear ^s	bear ^s	sets	sets	sets	sets	66 18	65 28	64 39	63 49	63 49		52	
	4	75° 49'	74° 37'	73° 26'	bear ^s	6 ^h 39 ^m	6 ^h 41 ^m	6 ^h 47 ^m	Sun rises	66 18	65 28	64 8	63 18		56	
V.	0				72° 14'	71° 2'	69° 50'	68° 38'	5 ^h 10 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	62 46	VII.	0	
IV.	56								sets	5 ^h 7 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 2 ^m	Sun rises		4	
III.	52								bear ^s	sets	sets	sets	Sun rises		8	
	48								67° 25'	6 ^h 50 ^m	6 ^h 53 ^m	6 ^h 56 ^m	4 ^h 59 ^m		12	
	44									bear ^s	bear ^s	bear ^s	sets		16	
	40									66° 13'	65° 0'	63° 47'	7 ^h 1 ^m		20	
	36												bear ^s		24	
	32												62° 34'		28	
	28														32	
	24														36	
	20														40	
	16														44	
	12														48	
	8														52	
	4														56	
III.	0														IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 32°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0	
XI. 56	178 35	178 37	178 39	178 40	178 42	178 44	178 45	178 47	178 48	178 50	178 51	178 52	178 53	4	
52	177 11	177 14	177 18	177 21	177 25	177 28	177 31	177 34	177 37	177 40	177 43	177 45	177 48	8	
48	175 47	175 52	175 57	176 2	176 7	176 12	176 17	176 21	176 26	176 30	176 34	176 38	176 42	12	
44	174 23	174 30	174 37	174 43	174 50	174 56	175 2	175 8	175 14	175 20	175 26	175 31	175 36	16	
40	172 59	173 8	173 17	173 25	173 33	173 41	173 48	173 55	174 3	174 10	174 17	174 24	174 31	20	
36	171 36	171 46	171 57	172 7	172 17	172 26	172 35	172 43	172 52	173 1	173 9	173 17	173 25	24	
32	170 13	170 25	170 37	170 49	171 0	171 11	171 21	171 31	171 42	171 52	172 1	172 10	172 19	28	
28	168 50	169 4	169 18	169 31	169 44	169 56	170 8	170 19	170 31	170 43	170 54	171 4	171 14	32	
24	167 28	167 44	167 59	168 14	168 28	168 42	168 55	169 8	169 21	169 34	169 46	169 58	170 10	36	
20	166 7	166 24	166 41	166 57	167 13	167 28	167 43	167 57	168 12	168 26	168 39	168 52	169 5	40	
16	164 46	165 5	165 23	165 41	165 58	166 15	166 31	166 46	167 2	167 18	167 32	167 46	168 10	44	
12	163 26	163 46	164 6	164 25	164 44	165 2	165 19	165 36	165 53	166 10	166 26	166 41	167 5	48	
8	162 6	162 28	162 49	163 10	163 30	163 50	164 8	164 26	164 44	165 2	165 20	165 36	166 5	52	
4	160 47	161 11	161 34	161 56	162 17	162 38	162 58	163 17	163 36	163 55	164 14	164 32	165 5	56	
XI. 0	159 30	159 55	160 19	160 42	161 5	161 27	161 48	162 9	162 29	162 49	163 9	163 28	163 47	I. 0	
X. 56	158 13	158 39	159 5	159 29	159 53	160 17	160 39	161 1	161 23	161 43	162 5	162 25	162 45	4	
52	156 57	157 24	157 51	158 17	158 42	159 7	159 31	159 54	160 17	160 38	161 1	161 22	161 43	8	
48	155 41	156 10	156 38	157 6	157 32	157 58	158 23	158 47	159 11	159 34	159 57	160 19	160 41	12	
44	154 27	154 57	155 26	155 55	156 23	156 50	157 16	157 41	158 6	158 30	158 54	159 17	159 40	16	
40	153 14	153 45	154 15	154 45	155 14	155 42	156 9	156 36	157 2	157 27	157 52	158 16	158 41	20	
36	152 2	152 34	153 5	153 36	154 6	154 35	155 3	155 31	155 58	156 24	156 50	157 15	157 41	24	
32	150 51	151 24	151 56	152 28	152 59	153 29	153 58	154 27	154 55	155 22	155 49	156 15	156 42	28	
28	149 41	150 15	150 48	151 21	151 53	152 24	152 54	153 24	153 52	154 20	154 48	155 15	155 44	32	
24	148 32	149 7	149 41	150 15	150 47	151 19	151 50	152 21	152 49	153 19	153 48	154 16	154 46	36	
20	147 24	148 0	148 35	149 10	149 43	150 15	150 47	151 19	151 48	152 19	152 49	153 18	153 48	40	
16	146 17	146 54	147 30	148 5	148 39	149 12	149 45	150 18	150 48	151 20	151 50	152 20	152 50	44	
12	145 11	145 49	146 26	147 1	147 36	148 10	148 44	149 18	149 50	150 21	150 52	151 23	151 54	48	
8	144 6	144 45	145 22	145 58	146 34	147 9	147 44	148 18	148 51	149 23	149 55	150 27	150 59	52	
4	143 2	143 41	144 19	144 56	145 33	146 9	146 44	147 19	147 53	148 26	148 59	149 31	149 54	56	
X. 0	141 58	142 38	143 17	143 55	144 33	145 10	145 46	146 21	146 56	147 29	148 3	148 36	148 59	II. 0	
IX. 56	140 55	141 36	142 16	142 55	143 33	144 11	144 48	145 24	145 59	146 33	147 8	147 41	148 4	4	
52	139 54	140 36	141 16	141 56	142 35	143 13	143 51	144 27	145 3	145 38	146 13	146 47	147 1	8	
48	138 54	139 37	140 18	140 58	141 37	142 16	142 54	143 31	144 8	144 43	145 19	145 54	146 20	12	
44	137 56	138 39	139 20	140 1	140 40	141 20	141 59	142 36	143 13	143 49	144 26	145 1	145 41	16	
40	136 58	137 41	138 23	139 4	139 44	140 24	141 4	141 42	142 19	142 56	143 34	144 9	144 39	20	
36	136 1	136 44	137 26	138 8	138 48	139 29	140 9	140 48	141 26	142 4	142 42	143 18	143 44	24	
32	135 5	135 48	136 30	137 13	137 53	138 35	139 15	139 55	140 34	141 12	141 50	142 27	143 5	28	
28	134 10	134 53	135 36	136 19	137 0	137 42	138 23	139 3	139 42	140 21	140 59	141 37	142 14	32	
24	133 15	133 59	134 43	135 26	136 8	136 50	137 32	138 12	138 51	139 31	140 9	140 48	141 26	36	
20	132 22	133 6	133 51	134 34	135 17	135 59	136 41	137 21	138 1	138 41	139 20	139 59	140 38	40	
16	131 29	132 14	132 59	133 43	134 26	135 8	135 50	136 31	137 11	137 52	138 32	139 11	139 50	44	
12	130 37	131 23	132 8	132 52	133 36	134 18	135 0	135 42	136 23	137 4	137 45	138 24	139 3	48	
8	129 47	130 33	131 18	132 2	132 46	133 29	134 11	134 54	135 35	136 16	136 57	137 37	138 16	52	
4	128 57	129 43	130 28	131 13	131 57	132 41	133 23	134 6	134 48	135 29	136 10	136 51	137 31	56	
IX. 0	128 8	128 54	129 39	130 24	131 9	131 53	132 36	133 19	134 1	134 43	135 24	136 6	136 47	III. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 32°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°		
VIII. 56	h. m.	107 56	118 51	119 46	120 40	121 33	122 25	123 16	124 6	124 56	125 45	126 34	127 21	h. m. III.	0
	117 7	118 2	118 57	119 51	120 44	121 36	122 27	123 17	124 7	124 56	125 45	126 32	127 21		4
	52	116 19	117 14	118 9	119 2	119 55	120 47	121 38	122 29	123 19	124 8	124 57	125 44		8
	48	115 31	116 26	117 21	118 14	119 7	119 59	120 50	121 41	122 31	123 20	124 10	124 57		12
	44	114 44	115 39	116 34	117 27	118 20	119 12	120 3	120 54	121 44	122 33	123 24	124 11		16
	40	113 58	114 53	115 48	116 41	117 34	118 26	119 17	120 8	120 58	121 47	122 38	123 25		20
	36	113 13	114 8	115 3	115 56	116 49	117 41	118 32	119 23	120 13	121 2	121 53	122 40		24
	32	112 29	113 24	114 19	115 12	116 4	116 56	117 47	118 38	119 29	120 18	121 9	121 56		28
	28	111 46	112 40	113 35	114 28	115 20	116 12	117 3	117 54	118 45	119 34	120 25	121 12		32
	24	111 3	111 57	112 52	113 45	114 37	115 29	116 20	117 11	118 2	119 51	119 42	120 29		36
20	110 21	111 15	112 9	113 2	113 54	114 46	115 37	116 28	117 19	118 8	119 0	119 47	40		
16	109 40	110 34	111 27	112 20	113 12	114 4	114 55	115 46	116 37	117 26	118 18	119 5	44		
12	108 59	109 53	110 46	111 39	112 31	113 23	114 14	115 5	115 56	116 45	117 37	118 24	48		
8	108 19	109 13	110 6	110 59	111 50	112 42	113 33	114 24	115 15	116 4	116 56	117 43	52		
4	107 40	108 33	109 26	110 19	111 10	112 2	112 53	113 44	114 35	115 24	116 16	117 3	56		
VIII. 0 VII. 56	107 1	107 54	108 47	109 40	110 31	111 23	112 14	113 5	113 56	114 45	115 37	116 24	IV.	0	
	106 22	107 16	108 9	109 1	109 52	110 44	111 35	112 26	113 17	114 6	114 58	115 45		4	
	52	105 44	106 38	107 31	108 22	109 13	110 5	110 56	111 47	112 38	113 27	114 19		115 6	8
	48	105 6	106 0	106 53	107 44	108 35	109 27	110 18	111 9	112 0	112 49	113 41		114 28	12
	44	104 20	105 23	106 16	107 7	107 58	108 50	109 41	110 31	111 22	112 11	113 3		113 50	16
	40	103 52	104 46	105 39	106 30	107 21	108 13	109 4	109 54	110 45	111 34	112 26		113 13	20
	36	103 16	104 9	105 2	105 53	106 44	107 36	108 27	109 17	110 8	110 57	111 49		112 36	24
	32	102 40	103 33	104 26	105 17	106 8	107 0	107 51	108 41	109 32	110 21	111 13		112 0	28
	28	102 5	102 57	103 50	104 41	105 32	106 24	107 15	108 5	108 56	109 45	110 37		111 24	32
	24	101 30	102 22	103 15	104 5	104 56	105 48	106 39	107 29	108 20	109 9	110 1		110 48	36
20	100 55	101 47	102 40	103 30	104 21	105 13	106 4	106 54	107 45	108 34	109 26	110 13	40		
16	100 20	101 12	102 5	102 55	103 46	104 38	105 29	106 19	107 10	107 59	108 51	109 38	44		
12	99 46	100 38	101 31	102 21	103 12	104 3	104 54	105 44	106 35	107 24	108 16	109 4	48		
8	99 12	100 4	101 57	102 47	103 38	104 28	104 19	105 9	106 0	107 50	107 42	108 30	52		
4	98 38	99 30	100 23	101 13	102 4	102 54	103 45	104 35	105 26	106 16	107 8	107 56	56		
VII. 0 VI. 56	98 5	98 56	99 49	100 39	101 30	102 20	103 11	104 1	104 52	105 42	106 34	107 22	V.	0	
	97 32	98 23	99 15	100 5	100 56	101 46	102 37	103 27	104 18	105 8	106 0	106 48		4	
	52	96 59	97 50	98 42	99 32	100 23	101 13	102 4	102 54	103 45	104 35	105 27		106 15	8
	48	96 26	97 17	98 9	98 59	99 50	100 40	101 31	102 21	103 12	104 2	104 54		105 42	12
	44	95 53	96 44	97 36	98 26	99 17	100 7	100 58	101 48	102 39	103 29	104 21		105 9	16
	40	95 20	96 11	97 3	97 53	98 44	99 34	100 25	101 15	102 6	102 56	103 48		104 37	20
	36	94 47	95 39	96 31	97 21	98 12	99 2	99 53	100 43	101 34	102 24	103 16		104 5	24
	32	94 15	95 6	95 58	96 48	97 40	98 30	99 21	100 11	101 2	101 52	102 44		103 33	28
	28	93 43	94 34	95 26	96 16	97 8	97 58	98 49	99 39	100 30	101 20	102 12			32
	24	93 11	94 2	94 54	95 44	96 36	97 26	98 17	99 7	99 58	100 48				36
20	92 39	93 30	94 22	95 12	96 4	96 54	97 45	98 35					40		
16	92 7	92 58	93 50	94 40	95 32	96 22	97 13		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	44		
12	91 35	92 26	93 18	94 8	95 0			Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48		
8	91 3	91 54	92 46	93 36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	52		
4	90 31	91 22	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56		
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	VI. 0		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 33°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		
IX. 0 VIII. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	h. m.	118 34	117 38	116 43	115 45	114 46	113 47	112 47	111 45	110 42	109 38	108 33	107 25	h. m. III. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
	VIII. 56	117 44	116 48	115 52	114 55	113 57	112 58	111 58	110 57	109 54	108 51	107 46	106 39	
	52	116 55	115 59	115 3	114 7	113 9	112 10	111 11	110 10	109 7	108 5	107 0	105 54	
	48	116 7	115 11	114 16	113 20	112 22	111 23	110 24	109 24	108 21	107 19	106 15	105 10	
	44	115 20	114 24	113 29	112 33	111 36	110 37	109 38	108 38	107 36	106 34	105 31	104 26	
	40	114 34	113 38	112 43	111 47	110 50	109 52	108 53	107 53	106 52	105 50	104 48	103 43	
	36	113 48	112 53	111 58	111 2	110 5	109 7	108 8	107 9	106 8	105 7	104 5	103 1	
	32	113 3	112 8	111 13	110 18	109 21	108 23	107 25	106 26	105 25	104 25	103 23	102 20	
	28	112 19	111 24	110 29	109 34	108 38	107 40	106 42	105 43	104 43	103 43	102 42	101 39	
	24	111 36	110 41	109 46	108 51	107 55	106 58	106 0	105 1	104 2	103 2	102 1	100 59	
	20	110 53	109 58	109 4	108 9	107 13	106 16	105 19	104 20	103 21	102 22	101 21	100 20	
	16	110 11	109 16	108 22	107 27	106 31	105 35	104 38	103 40	102 41	101 42	100 42	99 41	
12	109 29	108 35	107 41	106 46	105 50	104 54	103 58	103 0	102 2	101 3	100 4	99 3		
8	108 48	107 54	107 0	106 5	105 10	104 14	103 18	102 21	101 23	100 24	99 26	98 25		
4	108 7	107 14	106 20	105 25	104 30	103 35	102 39	101 42	100 45	99 46	98 48	97 48		
VIII. 0 VII. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	h. m.	107 27	106 34	105 40	104 46	103 51	102 56	102 0	101 4	100 7	99 9	98 11	97 11	h. m. IV. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
	VII. 56	106 48	105 55	105 1	104 7	103 13	102 18	101 22	100 26	99 30	98 32	97 34	96 35	
	52	106 9	105 16	104 23	103 29	102 35	101 40	100 45	99 49	98 53	97 55	96 58	95 59	
	48	105 30	104 38	103 45	102 51	101 58	101 3	100 8	99 12	98 16	97 19	96 22	95 24	
	44	104 52	104 0	103 7	102 14	101 21	100 26	99 31	98 35	97 40	96 43	95 46	94 49	
	40	104 14	103 22	102 30	101 37	100 44	99 49	98 54	97 59	97 4	96 8	95 11	94 14	
	36	103 37	102 45	101 53	101 0	100 7	99 13	98 18	97 23	96 28	95 33	94 37	93 40	
	32	103 0	102 8	101 16	100 24	99 31	98 37	97 43	96 48	95 53	94 58	94 3	93 6	
	28	102 24	101 32	100 40	99 48	98 55	98 1	97 7	96 13	95 18	94 23	93 28	92 32	
	24	101 48	100 56	100 4	99 12	98 19	97 26	96 32	95 38	94 44	93 49	92 54	91 58	
	20	101 12	100 20	99 39	98 37	97 44	96 51	95 58	95 4	94 10	93 15	92 20	91 25	
	16	100 37	99 45	99 4	98 2	97 9	96 16	95 23	94 30	93 36	92 41	91 47	90 52	
12	100 2	99 10	98 29	97 27	96 35	95 42	94 49	93 56	93 2	92 8	91 14	90 19		
8	99 27	98 35	97 54	96 52	96 1	95 8	94 15	93 22	92 29	91 35	90 41	89 46		
4	98 52	98 1	97 20	96 18	95 27	94 34	93 41	92 48	91 55	91 2	90 8	89 13		
VII. 0 VI. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	h. m.	98 18	97 27	96 46	95 44	94 53	94 0	93 8	92 15	91 22	90 29	89 35	88 41	h. m. V. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
	VI. 56	97 44	96 53	96 12	95 10	94 19	93 26	92 34	91 42	90 49	89 56	89 2	88 9	
	52	97 10	96 19	95 38	94 36	93 45	92 53	92 1	91 9	90 17	89 23	88 30	87 37	
	48	96 36	95 45	95 4	94 2	93 12	92 20	91 28	90 36	89 44	88 51	87 58	87 5	
	44	96 2	95 11	94 30	93 29	92 39	91 47	90 55	90 3	89 11	88 18	87 26	86 33	
	40	95 28	94 38	93 57	92 56	92 6	91 14	90 22	89 30	88 38	87 46	86 54	86 1	
	36	94 55	94 5	93 24	92 23	91 33	90 41	89 50	88 58	88 6	87 14	86 22	85 29	
	32	94 22	93 32	92 51	91 50	91 0	90 8	89 17	88 25	87 34	86 42	85 50	84 57	
	28	93 49	92 59	92 18	91 17	90 27	89 35	88 44	87 53	87 2	86 10	85 18	84 25	
	24	93 16	92 26	91 46	90 45	89 55	89 3	88 12	87 21	86 30	85 38	84 46	83 54	
	20	92 43	91 53	91 13	90 12	89 22	88 30	87 39	86 48	85 57	85 6	84 14	83 22	
	16	92 10	91 20	90 40	89 39	88 49	87 57	87 7	86 16	85 25	84 34	83 42	82 50	
12	91 37	90 47	89 57	89 7	88 17	87 25	86 35	85 44	84 53	84 2	83 11	82 19		
8	91 4	90 14	89 24	88 34	87 44	86 52	86 2	85 11	84 21	83 30	82 39	81 47		
4	90 32	89 42	88 52	88 1	87 11	86 20	85 30	84 39	83 49	82 58	82 7	81 15		
VI. 0	90 0	89 10	88 20	87 29	86 39	85 48	84 58	84 7	83 17	82 26	81 35	80 44		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 33°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.				
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°		
h.	m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	h.	m.
VI.	0	79 53	79 2	78 11	77 20	76 29	75 37	74 46	73 54	73 2	72 10	71 18	70 24	70 24	VI.	0	0
V.	56	79 22	78 31	77 40	76 49	75 58	75 6	74 15	73 24	72 32	71 40	70 48	69 55	69 55		4	4
	52	78 51	78 0	77 9	76 18	75 27	74 35	73 44	72 53	72 2	71 10	70 17	69 26	69 26		8	8
	48	78 19	77 28	76 37	75 46	74 55	74 4	73 13	72 22	71 31	70 40	69 47	68 57	68 57		12	12
	44	77 47	76 56	76 6	75 15	74 24	73 33	72 42	71 51	71 1	70 10	69 18	68 27	68 27		16	16
	40	77 15	76 24	75 34	74 43	73 53	73 2	72 11	71 20	70 30	69 40	68 48	67 57	67 57		20	20
	36	76 42	75 52	75 2	74 11	73 21	72 31	71 40	70 49	69 59	69 9	68 18	67 27	67 27		24	24
	32	76 10	75 20	74 30	73 39	72 49	71 59	71 9	70 18	69 28	68 38	67 48	66 57	66 57		28	28
	28		74 47	73 58	73 7	72 17	71 27	70 37	69 47	68 57	68 7	67 17	66 27	66 27		32	32
	24	Sun		73 26	72 35	71 45	70 55	70 5	69 15	68 26	67 36	66 46	65 56	65 56		36	36
	20	rises	Sun			71 12	70 23	69 33	68 43	67 54	67 5	66 15	65 25	65 25		40	40
	16	5 ^h 28 ^m	rises	Sun	Sun		69 51	69 1	68 11	67 22	66 33	65 44	64 54	64 54		44	44
	12	sets	5 ^h 26 ^m	rises	rises	Sun		68 29	67 39	66 50	66 1	65 12	64 22	64 22		48	48
	8	bear ^s	6 ^h 34 ^m	sets	sets	rises				66 18	65 29	64 40	63 50	63 50		52	52
	4	75° 39'	bear ^s	5 ^h 23 ^m	5 ^h 20 ^m	5 ^h 17 ^m		Sun	Sun		64 56	64 8	63 18	63 18		56	56
			74° 26'	6 ^h 37 ^m	6 ^h 40 ^m	6 ^h 43 ^m		rises	rises	Sun							
				bear ^s	bear ^s	sets	6 ^h 43 ^m	sets	sets	sets					62 46	VII.	0
				73° 14'	72° 1'	70° 49'	69° 36'	5 ^h 11 ^m	5 ^h 8 ^m	5 ^h 5 ^m	Sun	Sun	Sun	Sun		4	4
								6 ^h 46 ^m	6 ^h 52 ^m	6 ^h 55 ^m	5 ^h 2 ^m	4 ^h 59 ^m	4 ^h 56 ^m	4 ^h 56 ^m		8	8
								bear ^s	bear ^s	bear ^s	sets	sets	sets	sets		12	12
								68° 23'	67° 9'	65° 56'	6 ^h 58 ^m	7 ^h 1 ^m	7 ^h 4 ^m	7 ^h 4 ^m		16	16
											bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		20	20
											64° 42'	63° 28'	62° 14'	62° 14'		24	24
																28	28
																32	32
																36	36
																40	40
																44	44
																48	48
																52	52
																56	56
IV.	0																
III.	56																
	52																
	48																
	44																
	40																
	36																
	32																
	28																
	24																
	20																
	16																
	12																
	8																
	4																
III.	0																

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 33°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°				
h.	m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h.	m.
XII.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O.	0
XI.	56	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178		4
	52	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177		8
	48	175	175	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176		12
	44	174	174	174	174	174	174	175	175	175	175	175	175	175	175		16
	40	173	173	173	173	173	173	173	173	174	174	174	174	174	174		20
	36	171	171	172	172	172	172	172	172	172	172	173	173	173	173		24
	32	170	170	170	170	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171		28
	28	169	169	169	169	169	169	170	170	170	170	170	170	170	170		32
	24	167	167	168	168	168	168	168	169	169	169	169	169	170	170		36
	20	166	166	166	166	167	167	167	167	168	168	168	168	168	168		40
	16	165	165	165	165	166	166	166	166	166	167	167	167	167	167		44
	12	163	163	164	164	164	164	165	165	165	166	166	166	166	166		48
	8	162	162	163	163	163	163	164	164	164	164	165	165	165	165		52
	4	161	161	161	161	162	162	162	162	163	163	163	164	164	164		56
XI.	0	159	160	160	160	161	161	161	162	162	162	163	163	163	163	I.	0
X.	56	158	158	159	159	159	160	160	160	161	161	161	161	162	162		4
	52	157	157	158	158	158	159	159	159	160	160	160	160	161	161		8
	48	156	156	156	157	157	157	158	158	159	159	159	160	160	160		12
	44	154	155	155	156	156	157	157	157	158	158	158	159	159	159		16
	40	153	154	154	155	155	156	156	156	157	157	157	158	158	158		20
	36	152	152	153	153	153	154	154	155	155	156	156	156	157	157		24
	32	151	151	152	152	152	153	153	154	154	155	155	155	156	156		28
	28	150	150	151	151	151	152	152	153	153	154	154	155	155	155		32
	24	148	149	149	150	150	151	151	152	152	153	153	154	154	154		36
	20	147	148	148	149	149	150	150	151	151	152	152	153	153	153		40
	16	146	147	147	148	148	149	149	150	150	151	151	152	152	152		44
	12	145	146	146	147	147	148	148	149	149	150	150	151	151	151		48
	8	144	145	145	146	146	147	147	148	148	149	149	150	150	150		52
	4	143	144	144	145	145	146	146	147	147	148	148	149	149	149		56
X.	0	142	143	143	144	144	145	145	146	146	147	147	148	148	148	II.	0
IX.	56	141	142	142	143	143	144	144	145	145	146	146	147	147	147		4
	52	140	141	141	142	142	143	143	144	144	145	145	146	146	146		8
	48	139	140	140	141	141	142	142	143	143	144	144	145	145	145		12
	44	138	139	139	140	140	141	141	142	142	143	143	144	144	144		16
	40	137	138	138	139	139	140	140	141	141	142	142	143	143	143		20
	36	136	137	137	138	138	139	139	140	140	141	141	142	142	142		24
	32	135	136	136	137	137	138	138	139	139	140	140	141	141	141		28
	28	134	135	135	136	136	137	137	138	138	139	139	140	140	140		32
	24	133	134	134	135	135	136	136	137	137	138	138	139	139	139		36
	20	132	133	133	134	134	135	135	136	136	137	137	138	138	138		40
	16	131	132	132	133	133	134	134	135	135	136	136	137	137	137		44
	12	131	131	132	132	133	133	134	134	135	135	136	136	137	137		48
	8	130	130	131	131	132	132	133	133	134	134	135	135	136	136		52
	4	129	130	130	131	131	132	132	133	133	134	134	135	135	135		56
IX.	0	128	129	129	130	130	131	131	132	132	133	133	134	134	134	III.	0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " *P.M. " " " " South to West.*

LATITUDE 33°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	h. m.
IX. 0	118 34	119 28	120 21	121 14	122 6	122 57	123 47	124 37	125 25	126 13	127 0	127 47	III. 0
VIII.56	117 44	118 38	119 31	120 24	121 16	122 7	122 57	123 47	124 36	125 24	126 11	126 58	4
52	116 55	117 49	118 42	119 35	120 27	121 18	122 8	122 58	123 47	124 35	125 22	126 10	8
48	116 7	117 1	117 54	118 47	119 39	120 30	121 20	122 10	122 59	123 47	124 34	125 22	12
44	115 20	116 14	117 7	118 0	118 52	119 43	120 33	121 23	122 12	123 0	123 47	124 35	16
40	114 34	115 27	116 20	117 13	118 5	118 56	119 46	120 36	121 25	122 14	123 1	123 49	20
36	113 48	114 41	115 34	116 27	117 19	118 10	119 0	119 50	120 39	121 28	122 15	123 3	24
32	113 3	113 56	114 49	115 42	116 34	117 25	118 15	119 5	119 54	120 43	121 30	122 18	28
28	112 19	113 12	114 5	114 58	115 50	116 40	117 30	118 20	119 9	119 59	120 46	121 34	32
24	111 36	112 28	113 21	114 14	115 6	115 56	116 46	117 36	118 25	119 15	120 2	120 50	36
20	110 33	111 45	112 38	113 31	114 23	115 13	116 3	116 53	117 42	118 32	119 19	120 7	40
16	110 11	111 3	111 56	112 48	113 40	114 30	115 20	116 10	116 59	117 49	118 37	119 25	44
12	109 29	110 21	111 14	112 6	112 58	113 48	114 38	115 28	116 17	117 7	117 55	118 43	48
8	108 48	109 40	110 33	111 25	112 17	113 7	113 56	114 46	115 35	116 25	117 13	118 2	52
4	108 7	109 0	109 52	110 44	111 36	112 26	113 15	114 5	114 54	115 44	116 32	117 21	56
VIII.0	107 27	108 20	109 12	110 4	110 55	111 45	112 35	113 25	114 14	115 4	115 52	116 41	IV. 0
VII.56	106 48	107 41	108 33	109 24	110 15	111 5	111 55	112 45	113 35	114 24	115 13	116 2	4
52	106 9	107 2	107 54	108 45	109 36	110 26	111 16	112 6	112 56	113 45	114 34	115 23	8
48	105 30	106 23	107 15	108 6	108 57	109 47	110 37	111 27	112 17	113 6	113 55	114 44	12
44	104 52	105 45	106 37	107 28	108 19	109 9	109 59	110 49	111 39	112 28	113 17	114 6	16
40	104 14	105 7	105 59	106 50	107 41	108 31	109 21	110 11	111 1	111 50	112 39	113 28	20
36	103 37	104 30	105 22	106 12	107 3	107 53	108 43	109 33	110 23	111 12	112 1	112 50	24
32	103 0	103 53	104 45	105 35	106 26	107 16	108 6	108 56	109 46	110 35	111 24	112 13	28
28	102 24	103 16	104 8	104 58	105 49	106 39	107 29	108 19	109 9	109 58	110 47	111 36	32
24	101 48	102 40	103 32	104 22	105 13	106 3	106 53	107 42	108 32	109 22	110 11	110 59	36
20	101 12	102 4	102 56	103 46	104 37	105 27	106 17	107 6	107 56	108 46	109 35	110 23	40
16	100 37	101 28	102 20	103 10	104 1	104 51	105 41	106 30	107 20	108 10	108 59	109 47	44
12	100 2	100 53	101 45	102 35	103 26	104 16	105 6	105 55	106 45	107 34	108 23	109 12	48
8	99 27	100 18	101 10	102 0	102 51	103 41	104 31	105 20	106 10	106 59	107 48	108 37	52
4	98 52	99 43	100 35	101 25	102 16	103 6	103 36	104 45	105 35	106 24	107 13	108 2	56
VII. 0	98 18	99 9	100 0	100 50	101 41	102 31	103 21	104 10	105 0	105 49	106 39	107 28	V. 0
VI. 56	97 44	98 35	99 25	100 15	101 6	101 56	102 46	103 35	104 25	105 15	106 5	106 54	4
52	97 10	98 1	98 51	99 41	100 32	101 22	102 12	103 1	103 51	104 41	105 31	106 20	8
48	96 36	97 27	98 17	99 7	99 58	100 48	101 38	102 27	103 17	104 7	104 57	105 46	12
44	96 2	96 53	97 43	98 33	99 24	100 14	101 4	101 53	102 43	103 33	104 23	105 13	16
40	95 28	96 19	97 10	98 0	98 50	99 40	100 30	101 20	102 10	103 0	103 50	104 40	20
36	94 55	95 46	96 37	97 27	98 17	99 7	99 57	100 47	101 37	102 27	103 17	104 7	24
32	94 22	95 13	96 4	96 54	97 44	98 34	99 24	100 14	101 4	101 54	102 44	103 34	28
28	93 49	94 40	95 31	96 21	97 11	98 1	98 51	99 41	100 31	101 21	102 11		32
24	93 16	94 7	94 58	95 48	96 38	97 28	98 18	99 8	99 58			Sun rises	36
20	92 43	93 34	94 25	95 15	96 5	96 55	97 45	98 35		Sun rises	Sun rises	6 ^h 29 ^m	40
16	92 10	93 1	93 52	94 42	95 32	96 22			Sun rises	6 ^h 27 ^m	6 ^h 26 ^m	sets	44
12	91 37	92 28	93 19	94 9	94 59		Sun rises	Sun rises	6 ^h 21 ^m	sets	sets	5 ^h 31 ^m	48
8	91 4	91 55				Sun rises	6 ^h 13 ^m	sets	5 ^h 44 ^m	6 ^h 18 ^m	5 ^h 36 ^m	bears	52
4	90 32	91 22	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 10 ^m	sets	5 ^h 47 ^m	bears	6 ^h 16 ^m	5 ^h 39 ^m	bears	56
VI. 0	90 0	Sun rises	6 ^h 5 ^m	sets	5 ^h 55 ^m	bears	92° 23'	93° 35'	94° 46'	95° 58'	97° 10'	98° 21'	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. ,, ,, ,, North to West.

LATITUDE 33°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m. IX. 0	128 33	129 18	130 3	130 47	131 30	132 13	132 56	133 38	134 19	135 0	135 41	136 21	h. m. III. 0
VIII. 56	127 44	128 29	129 15	129 59	130 42	131 26	132 9	132 51	133 33	134 14	134 55	135 36	4
52	126 56	127 41	128 27	129 12	129 55	130 39	131 23	132 5	132 47	133 28	134 10	134 51	8
48	126 9	126 54	127 40	128 25	129 9	129 53	130 37	131 19	132 1	132 43	133 25	134 7	12
44	125 22	126 8	126 54	127 39	128 23	129 7	129 51	130 34	131 16	131 59	132 41	133 23	16
40	124 36	125 22	126 8	126 54	127 38	128 22	129 6	129 50	130 32	131 15	131 58	132 40	20
36	123 50	124 37	125 23	126 9	126 54	127 38	128 22	129 6	129 49	130 32	131 15	131 58	24
32	123 5	123 52	124 39	125 25	126 10	126 54	127 39	128 23	129 6	129 49	130 33	131 16	28
28	122 21	123 8	123 55	124 41	125 26	126 11	126 56	127 40	128 24	129 7	129 51	130 34	32
24	121 37	122 25	123 12	123 58	124 43	125 28	126 13	126 58	127 42	128 26	129 10	129 53	36
20	120 54	121 42	122 29	123 15	124 1	124 46	125 31	126 16	127 1	127 45	128 29	129 12	40
16	120 12	121 0	121 47	122 33	123 19	124 5	124 50	125 35	126 20	127 4	127 48	128 32	44
12	119 30	120 18	121 5	121 52	122 38	123 24	124 10	124 55	125 40	126 24	127 8	127 53	48
8	118 49	119 37	120 24	121 11	121 58	122 44	123 30	124 15	125 0	125 44	126 29	127 14	52
4	118 9	118 57	119 44	120 31	121 18	122 4	122 50	123 35	124 21	125 5	125 51	126 36	56
VIII. 0	117 30	118 17	119 4	119 51	120 38	121 24	122 10	122 56	123 42	124 27	125 13	125 58	IV. 0
VII. 56	116 51	117 38	118 25	119 12	119 59	120 45	121 31	122 18	123 4	123 49	124 35	125 20	4
52	116 12	116 59	117 46	118 33	119 20	120 6	120 53	121 40	122 26	123 11	123 57	124 43	8
48	115 33	116 20	117 8	117 55	118 42	119 28	120 15	121 2	121 48	122 34	123 20	124 6	12
44	114 55	115 42	116 30	117 17	118 4	118 50	119 37	120 25	121 11	121 57	122 44	123 30	16
40	114 17	115 4	115 52	116 39	117 26	118 13	119 0	119 48	120 35	121 21	122 8	122 54	20
36	113 39	114 26	115 14	116 2	116 49	117 36	118 23	119 11	119 58	120 45	121 32	122 18	24
32	113 2	113 49	114 37	115 25	116 13	117 0	117 47	118 35	119 22	120 9	120 56	121 43	28
28	112 25	113 12	114 0	114 49	115 37	116 24	117 11	117 59	118 47	119 34	120 21	121 8	32
24	111 48	112 36	113 24	114 13	115 1	115 48	116 36	117 24	118 12	118 59	119 47	120 34	36
20	111 12	112 0	112 48	113 37	114 25	115 13	116 1	116 49	117 37	118 24	119 12	120 0	40
16	110 36	111 25	112 13	113 2	113 50	114 38	115 26	116 14	117 2	117 50	118 38	119 26	44
12	110 1	110 50	111 38	112 27	113 16	114 4	114 52	115 40	116 28	117 16	118 4	118 52	48
8	109 26	110 15	111 3	111 52	112 41	113 30	114 18	115 6	115 54	116 42	117 31	118 19	52
4	108 51	109 40	110 29	111 18	112 7	112 56	113 44	114 32	115 21	116 9	116 58	Sun rises	56
VII. 0	108 17	109 6	109 55	110 44	111 33	112 22	113 10	113 59	114 48	115 36	Sun rises	Sun rises	V. 0
VI. 56	107 43	108 32	109 21	110 10	110 59	111 48	112 37	113 26	114 15	Sun rises	Sun rises	7 ^h 4 ^m sets	4
52	107 9	107 58	108 47	109 36	110 26	111 15	112 4	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	7 ^h 1 ^m sets	8
48	106 36	107 25	108 14	109 3	109 53	110 42	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	4 ^h 56 ^m bear ^s	12
44	106 3	106 52	107 41	108 30	109 20	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	117° 46'	16
40	105 30	106 19	107 8	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	116° 32'	20
36	104 57	105 46	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	115° 18'	24
32	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	114° 4'	28
28	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	113° 37'	32
24	6 ^h 32 ^m sets	6 ^h 34 ^m sets	5 ^h 23 ^m bear ^s	5 ^h 20 ^m bear ^s	5 ^h 17 ^m bear ^s	5 ^h 14 ^m bear ^s	5 ^h 11 ^m bear ^s	5 ^h 8 ^m bear ^s	5 ^h 5 ^m bear ^s	5 ^h 2 ^m bear ^s	5 ^h 2 ^m bear ^s	110° 24'	36
20	5 ^h 28 ^m bear ^s	5 ^h 26 ^m bear ^s	106° 46'	107° 59'	109° 11'	110° 24'	111° 37'	112° 51'	114° 4'	115° 18'	116° 32'	117° 46'	40
16	104° 21'	105° 34'											44
12													48
8													52
4													56
VI. 0													VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 34°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°	
<i>h. m.</i>	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>h. m.</i>
XI. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0
XI. 56	178 13	178 10	178 7	178 4	178 0	178 0	178 0	178 0	178 0	178 0	178 0	178 0	178 0	4
52	176 26	176 20	176 14	176 8	176 1	176 1	176 1	176 1	176 1	176 1	176 1	176 1	176 1	8
48	174 39	174 30	174 21	174 12	174 2	174 2	174 2	174 2	174 2	174 2	174 2	174 2	174 2	12
44	172 52	172 41	172 29	172 17	172 4	172 4	172 4	172 4	172 4	172 4	172 4	172 4	172 4	16
40	171 6	170 53	170 38	170 23	170 6	170 6	170 6	170 6	170 6	170 6	170 6	170 6	170 6	20
36	169 21	169 5	168 47	168 29	168 9	168 9	168 9	168 9	168 9	168 9	168 9	168 9	168 9	24
32	167 37	167 18	166 57	166 36	166 13	166 13	166 13	166 13	166 13	166 13	166 13	166 13	166 13	28
28	165 54	165 32	165 9	164 45	164 19	164 19	164 19	164 19	164 19	164 19	164 19	164 19	164 19	32
24	164 12	163 47	163 21	162 55	162 26	161 56	161 56	161 56	161 56	161 56	161 56	161 56	161 56	36
20	162 31	162 3	161 35	161 6	160 35	160 2	160 2	160 2	160 2	160 2	160 2	160 2	160 2	40
16	160 51	160 21	159 51	159 19	158 45	158 10	158 10	158 10	158 10	158 10	158 10	158 10	158 10	44
12	159 12	158 40	158 8	157 34	156 58	156 20	155 40	155 40	155 40	155 40	155 40	155 40	155 40	48
8	157 35	157 1	156 27	155 51	155 12	154 32	153 49	153 49	153 49	153 49	153 49	153 49	153 49	52
4	155 59	155 23	154 47	154 9	153 28	152 46	152 1	152 1	152 1	152 1	152 1	152 1	152 1	56
XI. 0	154 24	153 47	153 9	152 29	151 46	151 2	150 15	149 27	149 27	149 27	149 27	149 27	149 27	I. 0
X. 56	152 51	152 13	151 33	150 51	150 6	149 20	148 31	147 41	147 41	147 41	147 41	147 41	147 41	4
52	151 20	150 40	149 58	149 15	148 28	147 41	146 50	145 58	145 58	145 58	145 58	145 58	145 58	8
48	149 50	149 9	148 26	147 41	146 53	146 4	145 12	144 18	143 21	143 21	143 21	143 21	143 21	12
44	148 22	147 40	146 55	146 9	145 20	144 29	143 36	142 41	141 42	140 40	140 40	140 40	140 40	16
40	146 56	146 12	145 26	144 39	143 49	142 56	142 2	141 6	140 6	139 3	137 58	137 58	137 58	20
36	145 32	144 46	143 59	143 11	142 20	141 26	140 30	139 33	138 32	137 28	136 22	136 22	136 22	24
32	144 9	143 22	142 34	141 45	140 53	139 58	139 1	138 3	137 1	135 56	134 49	133 39	133 39	28
28	142 48	142 0	141 11	140 21	139 28	138 32	137 34	136 35	135 33	134 27	133 19	132 9	132 9	32
24	141 28	140 40	139 50	138 59	138 5	137 8	136 9	135 9	134 7	133 1	131 52	130 42	130 42	36
20	140 10	139 21	138 31	137 39	136 44	135 46	134 47	133 46	132 43	131 37	130 28	129 18	129 18	40
16	138 54	138 4	137 13	136 20	135 25	134 27	133 27	132 25	131 22	130 16	129 6	127 56	127 56	44
12	137 39	136 49	135 57	135 3	134 8	133 10	132 9	131 7	130 3	128 57	127 46	126 36	126 36	48
8	136 26	135 35	134 43	133 48	132 52	131 54	130 53	129 51	128 46	127 40	126 29	125 19	125 19	52
4	135 15	134 23	133 30	132 35	131 38	130 40	129 39	128 37	127 32	126 25	125 15	124 4	124 4	56
X. 0	134 5	133 13	132 19	131 24	130 27	129 28	128 27	127 25	126 20	125 13	124 4	122 52	122 52	II. 0
IX. 56	132 57	132 4	131 10	130 15	129 17	128 18	127 17	126 15	125 10	124 3	122 54	121 42	121 42	4
52	131 50	130 57	130 2	129 7	128 9	127 10	126 9	125 6	124 1	122 55	121 46	120 34	120 34	8
48	130 44	129 51	128 56	128 0	127 2	126 3	125 2	123 59	122 54	121 48	120 40	119 28	119 28	12
44	129 40	128 46	127 51	126 55	125 56	124 58	123 57	122 54	121 49	120 43	119 35	118 24	118 24	16
40	128 37	127 43	126 48	125 51	124 52	123 54	122 53	121 51	120 46	119 40	118 32	117 22	117 22	20
36	127 35	126 41	125 45	124 49	123 50	122 52	121 51	120 49	119 44	118 39	117 31	116 21	116 21	24
32	126 34	125 40	124 44	123 48	122 49	121 51	120 50	119 49	118 44	117 39	116 32	115 22	115 22	28
28	125 35	124 41	123 45	122 49	121 50	120 52	119 51	118 50	117 46	116 41	115 34	114 25	114 25	32
24	124 37	123 43	122 47	121 51	120 52	119 54	118 53	117 52	116 49	115 44	114 37	113 29	113 29	36
20	123 40	122 46	121 50	120 54	119 55	118 57	117 57	116 56	115 53	114 48	113 42	112 34	112 34	40
16	122 44	121 50	120 54	119 58	119 0	118 2	117 2	116 1	114 58	113 54	112 48	111 41	111 41	44
12	121 49	120 55	120 0	119 4	118 6	117 8	116 8	115 7	114 4	113 1	111 55	110 49	110 49	48
8	120 56	120 2	119 7	118 11	117 13	116 15	115 15	114 14	113 12	112 9	111 4	109 58	109 58	52
4	120 4	119 10	118 15	117 19	116 21	115 23	114 23	113 23	112 21	111 18	110 14	109 8	109 8	56
IX. 0	119 13	118 19	117 24	116 28	115 30	114 32	113 33	112 33	111 31	110 29	109 25	108 20	108 20	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 34°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
<i>h. m.</i>													<i>h. m.</i>
<i>IX. 0</i>	119 13	118 19	117 24	116 28	115 30	114 32	113 33	112 33	111 31	110 29	109 25	108 20	<i>III. 0</i>
<i>VIII. 56</i>	118 22	117 29	116 34	115 38	114 40	113 42	112 43	111 44	110 43	109 41	108 37	107 33	<i>4</i>
<i>52</i>	117 32	116 39	115 44	114 49	113 51	112 53	111 55	110 56	109 55	108 53	107 50	106 46	<i>8</i>
<i>48</i>	116 43	115 50	114 55	114 0	113 3	112 5	111 7	110 8	109 8	108 6	107 3	106 0	<i>12</i>
<i>44</i>	115 55	115 2	114 7	113 12	112 15	111 18	110 20	109 21	108 21	107 20	106 18	105 15	<i>16</i>
<i>40</i>	115 8	114 15	113 20	112 25	111 29	110 32	109 34	108 35	107 35	106 35	105 34	104 31	<i>20</i>
<i>36</i>	114 22	113 28	112 34	111 39	110 43	109 46	108 48	107 50	106 51	105 51	104 50	103 48	<i>24</i>
<i>32</i>	113 36	112 42	111 48	110 54	109 58	109 1	108 4	107 6	106 7	105 8	104 7	103 5	<i>28</i>
<i>28</i>	112 51	111 57	111 3	110 9	109 13	108 17	107 20	106 23	105 24	104 25	103 24	102 23	<i>32</i>
<i>24</i>	112 7	111 13	110 19	109 25	108 30	107 34	106 37	105 40	104 42	103 43	102 42	101 42	<i>36</i>
<i>20</i>	111 23	110 29	109 36	108 42	107 47	106 51	105 55	104 58	104 0	103 1	102 1	101 1	<i>40</i>
<i>16</i>	110 40	109 46	108 53	107 59	107 5	106 9	105 13	104 16	103 19	102 20	101 21	100 21	<i>44</i>
<i>12</i>	109 57	109 4	108 11	107 17	106 23	105 28	104 32	103 35	102 38	101 40	100 41	99 42	<i>48</i>
<i>8</i>	109 15	108 22	107 29	106 36	105 42	104 47	103 51	102 55	101 58	101 0	100 2	99 3	<i>52</i>
<i>4</i>	108 34	107 41	106 48	105 55	105 1	104 7	103 11	102 15	101 19	100 21	99 23	98 25	<i>56</i>
<i>VIII. 0</i>	107 53	107 1	106 8	105 15	104 21	103 27	102 32	101 36	100 40	99 43	98 45	97 47	<i>IV. 0</i>
<i>VII. 56</i>	107 13	106 21	105 28	104 35	103 42	102 48	101 53	100 57	100 1	99 5	98 7	97 10	<i>4</i>
<i>52</i>	106 33	105 41	104 49	103 56	103 3	102 9	101 14	100 19	99 23	98 27	97 30	96 33	<i>8</i>
<i>48</i>	105 54	105 2	104 10	103 17	102 24	101 30	100 46	99 41	98 46	97 50	96 53	95 56	<i>12</i>
<i>44</i>	105 15	104 23	103 31	102 39	101 46	100 52	99 58	99 4	98 9	97 13	96 17	95 20	<i>16</i>
<i>40</i>	104 37	103 45	102 53	102 1	101 8	100 14	99 21	98 27	97 32	96 36	95 41	94 44	<i>20</i>
<i>36</i>	103 59	103 7	102 15	101 23	100 30	99 37	98 44	97 50	96 55	96 0	95 5	94 9	<i>24</i>
<i>32</i>	103 21	102 29	101 38	100 46	99 53	99 0	98 7	97 14	96 19	95 24	94 29	93 34	<i>28</i>
<i>28</i>	102 44	101 52	101 1	100 9	99 17	98 24	97 31	96 38	95 43	94 49	93 54	92 59	<i>32</i>
<i>24</i>	102 7	101 15	100 24	99 32	98 40	97 48	96 55	95 2	95 8	94 14	93 19	92 24	<i>36</i>
<i>20</i>	101 30	100 39	99 48	98 56	98 4	97 12	96 19	95 26	94 33	93 39	92 45	91 50	<i>40</i>
<i>16</i>	100 54	100 3	99 12	98 20	97 28	96 36	95 44	94 51	93 58	93 4	92 10	91 16	<i>44</i>
<i>12</i>	100 18	99 27	98 36	97 44	96 53	96 1	95 9	94 16	93 23	92 30	91 36	90 42	<i>48</i>
<i>8</i>	99 42	98 51	98 0	97 9	96 18	95 26	94 34	93 41	92 49	91 56	91 2	90 8	<i>52</i>
<i>4</i>	99 6	98 16	97 25	96 34	95 43	94 51	93 59	93 7	92 15	91 22	90 28	89 34	<i>56</i>
<i>VII. 0</i>	98 31	97 41	96 50	95 59	95 8	94 16	93 25	92 33	91 41	90 48	89 55	89 1	<i>V. 0</i>
<i>VI. 56</i>	97 56	97 6	96 15	95 24	94 33	93 41	92 50	91 59	91 7	90 14	89 21	88 28	<i>4</i>
<i>52</i>	97 21	96 31	95 40	94 49	93 58	93 7	92 16	91 25	90 33	89 40	88 48	87 55	<i>8</i>
<i>48</i>	96 46	95 56	95 6	94 15	93 24	92 33	91 42	90 51	89 59	89 7	88 15	87 22	<i>12</i>
<i>44</i>	96 11	95 21	94 31	93 41	92 50	91 59	91 8	90 17	89 26	88 34	87 42	86 49	<i>16</i>
<i>40</i>	95 37	94 47	93 57	93 7	92 16	91 25	90 34	89 43	88 52	88 1	87 9	86 16	<i>20</i>
<i>36</i>	95 3	94 13	93 23	92 33	91 43	90 52	90 1	89 10	88 19	87 28	86 36	85 44	<i>24</i>
<i>32</i>	94 30	93 39	92 49	91 59	91 9	90 18	89 27	88 36	87 46	86 55	86 3	85 11	<i>28</i>
<i>28</i>	93 56	93 5	92 15	91 25	90 35	89 44	88 54	88 3	87 13	86 22	85 30	84 38	<i>32</i>
<i>24</i>	93 22	92 32	91 42	90 52	90 2	89 11	88 21	87 30	86 40	85 49	84 58	84 6	<i>36</i>
<i>20</i>	92 48	91 58	91 8	90 18	89 28	88 37	87 47	86 56	86 6	85 16	84 25	83 33	<i>40</i>
<i>16</i>	92 14	91 24	90 34	89 44	88 54	88 4	87 14	86 23	85 33	84 43	83 52	83 0	<i>44</i>
<i>12</i>	91 40	90 51	90 1	89 11	88 21	87 31	86 41	85 50	85 0	84 10	83 19	82 28	<i>48</i>
<i>8</i>	91 6	90 17	89 27	88 37	87 47	86 57	86 7	85 17	84 27	83 37	82 46	81 55	<i>52</i>
<i>4</i>	90 33	89 43	88 54	88 4	87 14	86 24	85 34	84 44	83 54	83 4	82 14	81 23	<i>56</i>
<i>VI. 0</i>	90 0	89 10	88 21	87 31	86 41	85 51	85 1	84 11	83 21	82 31	81 41	80 51	<i>VI. 0</i>

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ „ *P.M. „ „ „ North to West.*

LATITUDE 34°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
IX. 0	107 13	106 6	104 56	103 46	102 34	101 21	100 6	98 50	97 33	96 13	94 53	93 31	III. 0		
VIII.56	106 26	105 20	104 11	103 1	101 50	100 38	99 24	98 9	96 53	95 34	94 15	92 54	III. 4		
52	105 40	104 34	103 26	102 17	101 7	99 55	98 42	97 28	96 13	94 56	93 38	92 18	III. 8		
48	104 54	103 49	102 42	101 34	100 24	99 13	98 1	96 48	95 34	94 18	93 1	91 43	12		
44	104 10	103 5	101 59	100 51	99 42	98 32	97 21	96 9	94 56	93 41	92 25	91 8	16		
40	103 27	102 22	101 17	100 9	99 1	97 52	96 42	95 31	94 18	93 5	91 50	90 34	20		
36	102 44	101 40	100 35	99 28	98 21	97 13	96 4	94 53	93 41	92 29	91 15	90 0	24		
32	102 2	100 59	99 54	98 48	97 42	96 34	95 26	94 16	93 5	91 53	90 40	89 27	28		
28	101 21	100 18	99 14	98 9	97 3	95 56	94 49	93 39	92 29	91 18	90 6	88 54	32		
24	100 40	99 38	98 35	97 30	96 25	95 19	94 12	93 3	91 54	90 44	89 33	88 21	36		
20	100 0	98 58	97 56	96 52	95 48	94 42	93 36	92 27	91 19	90 10	89 0	87 49	40		
16	99 20	98 19	97 18	96 14	95 11	94 5	93 0	91 52	90 45	89 37	88 28	87 17	44		
12	98 41	97 41	96 40	95 37	94 34	93 29	92 24	91 18	90 12	89 4	87 56	86 46	48		
8	98 3	97 3	96 2	95 0	93 57	92 53	91 49	90 44	89 38	88 31	87 24	86 15	52		
4	97 26	96 26	95 25	94 24	93 21	92 18	91 14	90 10	89 5	87 59	86 52	85 44	56		
VIII. 0	96 48	95 49	94 49	93 48	92 46	91 43	90 40	89 37	88 32	87 27	86 20	85 13	IV. 0		
VII.56	96 11	95 12	94 13	93 12	92 11	91 9	90 7	89 4	88 0	86 55	85 49	84 43	IV. 4		
52	95 35	94 36	93 37	92 37	91 36	90 35	89 33	88 31	87 28	86 23	85 18	84 13	IV. 8		
48	94 59	94 0	93 1	92 2	91 2	90 1	89 0	87 58	86 56	85 52	84 48	83 43	12		
44	94 23	93 25	92 26	91 27	90 28	89 28	88 27	87 26	86 24	85 21	84 17	83 13	16		
40	93 47	92 50	91 52	90 53	89 54	88 55	87 55	86 54	85 53	84 50	83 47	82 43	20		
36	93 12	92 15	91 17	90 19	89 20	88 22	87 22	86 22	85 21	84 19	83 17	82 14	24		
32	92 37	91 41	90 43	89 46	88 47	87 49	86 50	85 50	84 49	83 48	82 47	81 45	28		
28	92 3	91 7	90 10	89 13	88 15	87 17	86 18	85 18	84 18	83 18	82 17	81 16	32		
24	91 29	90 33	89 37	88 40	87 43	86 45	85 46	84 47	83 48	82 48	81 47	80 47	36		
20	90 55	89 59	89 3	88 7	87 10	86 13	85 14	84 16	83 17	82 18	81 18	80 18	40		
16	90 21	89 26	88 30	87 34	86 38	85 41	84 43	83 45	82 47	81 48	80 49	79 49	44		
12	89 48	88 53	87 57	87 1	86 5	85 9	84 12	83 14	82 16	81 18	80 19	79 20	48		
8	89 14	88 20	87 24	86 29	85 33	84 37	83 40	82 43	81 46	80 48	79 49	78 51	52		
4	88 41	87 47	86 52	85 57	85 1	84 6	83 9	82 13	81 16	80 18	79 20	78 22	56		
VII. 0	88 8	87 14	86 20	85 25	84 30	83 35	82 39	81 43	80 46	79 49	78 51	77 53	V. 0		
VI.56	87 35	86 41	85 47	84 53	83 58	83 3	82 8	81 12	80 16	79 19	78 22	77 24	V. 4		
52	87 2	86 8	85 15	84 21	83 27	82 32	81 37	80 41	79 46	78 49	77 52	76 55	V. 8		
48	86 29	85 36	84 43	83 49	82 55	82 1	81 6	80 11	79 16	78 20	77 23	76 27	12		
44	85 56	85 3	84 10	83 17	82 24	81 30	80 35	79 40	78 45	77 50	76 54	75 58	16		
40	85 24	84 31	83 38	82 45	81 52	80 59	80 4	79 10	78 15	77 20	76 25	75 29	20		
36	84 52	83 59	83 6	82 14	81 21	80 28	79 34	78 40	77 45	76 51	75 56	75 0	24		
32	84 19	83 27	82 34	81 42	80 50	79 57	79 3	78 9	77 15	76 21	75 26	74 31	28		
28	83 47	82 55	82 2	81 10	80 18	79 26	78 32	77 38	76 45	75 51	74 57	74 2	32		
24	83 15	82 23	81 31	80 39	79 47	78 54	78 1	77 8	76 15	75 21	74 27	73 33	36		
20	82 42	81 51	80 59	80 7	79 15	78 23	77 30	76 37	75 44	74 51	73 57	73 4	40		
16	82 10	81 19	80 27	79 35	78 34	77 52	76 59	76 6	75 14	74 21	73 28	72 35	44		
12	81 38	80 47	79 56	79 4	78 3	77 21	76 29	75 36	74 44	73 51	72 59	72 6	48		
8	81 5	80 15	79 24	78 32	77 41	76 50	75 58	75 5	74 13	73 21	72 29	71 37	52		
4	80 33	79 43	78 52	78 0	77 10	76 19	75 27	74 34	73 43	72 51	71 59	71 7	56		
VI. 0	80 1	79 10	78 20	77 28	76 38	75 47	74 56	74 4	73 13	72 21	71 29	70 37	VI. 0		

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West

LATITUDE 34°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h.	m.	90° 0'	89° 10'	88° 21'	87° 31'	86° 41'	85° 51'	85° 1'	84° 11'	83° 21'	82° 31'	81° 41'	80° 51'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
	56														4
	52		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		8
	48		5 ^h 57 ^m	5 ^h 55 ^m	5 ^h 52 ^m	5 ^h 49 ^m	5 ^h 46 ^m	5 ^h 44 ^m	5 ^h 41 ^m	5 ^h 38 ^m	5 ^h 35 ^m	5 ^h 33 ^m	5 ^h 30 ^m		12
	44		sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets		16
	40		6 ^h 3 ^m	6 ^h 5 ^m	6 ^h 8 ^m	6 ^h 11 ^m	6 ^h 14 ^m	6 ^h 16 ^m	6 ^h 19 ^m	6 ^h 22 ^m	6 ^h 25 ^m	6 ^h 27 ^m	6 ^h 30 ^m		20
	36		bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		24
	32		88° 48'	87° 35'	86° 23'	85° 10'	83° 58'	82° 45'	81° 33'	80° 20'	79° 8'	77° 55'	76° 42'		28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
V.	0													VII.	0
IV.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													VIII.	0
	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 34°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h. m.		180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h. m.	
XII. 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0	
XI. 56		178 13	178 15	178 18	178 20	178 22	178 25	178 27	178 29	178 31	178 33	178 35	178 36	4		
52		176 26	176 31	176 36	176 40	176 45	176 50	176 54	176 58	177 2	177 6	177 10	177 13	8		
48		174 39	174 47	174 54	175 1	175 8	175 15	175 22	175 28	175 34	175 39	175 45	175 50	12		
44		172 52	173 3	173 13	173 22	173 31	173 40	173 49	173 58	174 6	174 13	174 20	174 27	16		
40		171 6	171 20	171 32	171 44	171 55	172 6	172 17	172 28	172 38	172 47	172 56	173 4	20		
36		169 21	169 37	169 52	170 6	170 20	170 33	170 46	170 58	171 10	171 21	171 32	171 42	24		
32		167 37	167 55	168 12	168 29	168 45	169 0	169 15	169 29	169 43	169 56	170 8	170 20	28		
28		165 54	166 14	166 34	166 53	167 11	167 28	167 45	168 1	168 16	168 31	168 45	168 59	32		
24		164 12	164 34	164 56	165 18	165 38	165 57	166 15	166 33	166 50	167 6	167 22	167 38	36		
20		162 31	162 55	163 19	163 43	164 5	164 26	164 46	165 6	165 24	165 42	166 0	166 17	40		
16		160 51	161 17	161 43	162 9	162 33	162 56	163 18	163 40	164 0	164 19	164 39	164 57	44		
12		159 12	159 40	160 8	160 36	161 2	161 27	161 51	162 14	162 36	162 57	163 18	163 38	48		
8		157 35	158 5	158 35	159 4	159 32	159 59	160 24	160 49	161 13	161 36	161 58	162 19	52		
4		155 59	156 31	157 3	157 34	158 3	158 32	158 59	159 25	159 50	160 15	160 39	161 1	56		
XI. 0		154 24	154 59	155 32	156 5	156 36	157 6	157 34	158 2	158 29	158 55	159 21	159 44	I. 0		
X. 56		152 51	153 28	154 3	154 37	155 10	155 41	156 11	156 40	157 9	157 36	158 3	158 28	4		
52		151 20	151 58	152 35	153 10	153 45	154 17	154 49	155 19	155 49	156 18	156 46	157 12	8		
48		149 50	150 30	151 8	151 45	152 21	152 55	153 28	153 59	154 31	155 1	155 30	155 57	12		
44		148 22	149 3	149 43	150 21	150 58	151 34	152 8	152 41	153 13	153 45	154 14	154 43	16		
40		146 56	147 38	148 19	148 59	149 37	150 14	150 49	151 24	151 57	152 30	153 0	153 30	20		
36		145 32	146 15	146 57	147 38	148 17	148 55	149 32	150 8	150 42	151 16	151 47	152 18	24		
32		144 9	144 53	145 36	146 19	146 59	147 38	148 16	148 53	149 28	150 3	150 35	151 7	28		
28		142 48	143 33	144 17	145 1	145 42	146 22	147 1	147 39	148 15	148 51	149 25	149 57	32		
24		141 28	142 15	143 0	143 44	144 26	145 7	145 47	146 26	147 3	147 40	148 15	148 48	36		
20		140 10	140 58	141 44	142 29	143 11	143 53	144 34	145 14	145 52	146 30	147 6	147 40	40		
16		138 54	139 43	140 29	141 15	141 58	142 41	143 22	144 3	144 42	145 21	145 58	146 33	44		
12		137 39	138 29	139 16	140 2	140 46	141 30	142 12	142 53	143 33	144 13	144 51	145 27	48		
8		136 26	137 17	138 4	138 51	139 36	140 20	141 3	141 45	142 26	143 6	143 44	144 22	52		
4		135 15	136 6	136 54	137 41	138 27	139 12	139 55	140 38	141 19	142 0	142 39	143 18	56		
X. 0		134 5	134 56	135 45	136 33	137 19	138 5	138 49	139 32	140 13	140 55	141 35	142 14	II. 0		
IX. 56		132 57	133 48	134 37	135 26	136 13	136 59	137 44	138 27	139 9	139 51	140 32	141 11	4		
52		131 50	132 41	133 31	134 20	135 8	135 54	136 39	137 23	138 6	138 48	139 30	140 10	8		
48		130 44	131 35	132 26	133 15	134 3	134 50	135 35	136 20	137 3	137 46	138 29	139 10	12		
44		129 40	130 31	131 22	132 12	133 0	133 47	134 33	135 18	136 2	136 45	137 29	138 11	16		
40		128 37	129 28	130 19	131 10	131 58	132 45	133 32	134 18	135 2	135 46	136 30	137 12	20		
36		127 35	128 27	129 18	130 9	130 57	131 45	132 32	133 18	134 3	134 48	135 32	136 14	24		
32		126 34	127 27	128 18	129 9	129 58	130 46	131 33	132 20	133 5	133 50	134 34	135 17	28		
28		125 35	126 28	127 19	128 10	128 59	129 48	130 36	131 23	132 8	132 53	133 37	134 21	32		
24		124 37	125 30	126 21	127 12	128 2	128 51	129 40	130 27	131 12	131 57	132 42	133 26	36		
20		123 40	124 33	125 25	126 16	127 6	127 55	128 44	129 32	130 17	131 2	131 47	132 32	40		
16		122 44	123 38	124 30	125 21	126 11	127 0	127 49	128 37	129 23	130 8	130 53	131 38	44		
12		121 49	122 44	123 36	124 27	125 17	126 6	126 55	127 43	128 30	129 15	130 0	130 45	48		
8		120 56	121 51	122 43	123 34	124 24	125 13	126 2	126 50	127 37	128 23	129 8	129 53	52		
4		120 4	120 58	121 50	122 42	123 32	124 21	125 10	125 58	126 45	127 32	128 17	129 2	56		
IX. 0		119 13	120 6	120 58	121 50	122 40	123 30	124 19	125 7	125 54	126 41	127 27	128 12	III. 0		

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ North to West.*

LATITUDE 34°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°			
h. m.		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.	
XII. 0		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	0	
XI. 56		178 38	178 40	178 41	178 43	178 44	178 46	178 47	178 49	178 50	178 51	178 53	178 54	4		
52		177 17	177 20	177 23	177 26	177 29	177 32	177 35	177 38	177 41	177 43	177 46	177 48	8		
48		175 55	176 0	176 5	176 9	176 14	176 18	176 23	176 27	176 31	176 35	176 39	176 42	12		
44		174 34	174 40	174 47	174 53	174 59	175 4	175 10	175 16	175 22	175 27	175 32	175 36	16		
40		173 13	173 21	173 29	173 37	173 44	173 51	173 58	174 5	174 12	174 19	174 25	174 31	20		
36		171 52	172 2	172 12	172 21	172 30	172 38	172 47	172 55	173 3	173 11	173 19	173 26	24		
32		170 32	170 43	170 55	171 5	171 15	171 25	171 35	171 45	171 54	172 3	172 12	172 21	28		
28		169 12	169 25	169 38	169 50	170 1	170 12	170 24	170 35	170 46	170 56	171 6	171 16	32		
24		167 53	168 7	168 21	168 35	168 47	169 0	169 13	169 25	169 37	169 49	170 0	170 11	36		
20		166 34	166 49	167 5	167 20	167 34	167 48	168 2	168 16	168 29	168 42	168 55	169 7	40		
16		165 15	165 32	165 49	166 6	166 22	166 37	166 52	167 7	167 21	167 35	167 49	168 3	44		
12		163 57	164 16	164 34	164 52	165 9	165 26	165 43	165 59	166 14	166 29	166 44	166 59	48		
8		162 40	163 0	163 20	163 39	163 57	164 15	164 33	164 51	165 7	165 23	165 39	165 55	52		
4		161 24	161 45	162 6	162 27	162 46	163 5	163 24	163 43	164 1	164 18	164 35	164 52	56		
XI. 0		160 8	160 31	160 53	161 15	161 36	161 56	162 16	162 36	162 55	163 13	163 31	163 49	I. 0		
X. 56		158 53	159 17	159 41	160 4	160 26	160 47	161 8	161 29	161 49	162 8	162 27	162 46	4		
52		157 38	158 4	158 29	158 53	159 16	159 39	160 1	160 23	160 44	161 4	161 24	161 44	8		
48		156 25	156 52	157 18	157 43	158 7	158 31	158 54	159 17	159 39	160 1	160 22	160 43	12		
44		155 12	155 40	156 7	156 34	156 59	157 24	157 48	158 12	158 35	158 58	159 20	159 42	16		
40		154 0	154 29	154 57	155 25	155 52	156 18	156 43	157 8	157 32	157 56	158 19	158 42	20		
36		153 49	153 19	153 48	154 17	154 45	155 12	155 38	156 4	156 29	156 54	157 18	157 42	24		
32		151 39	152 10	152 40	153 10	153 39	154 7	154 34	155 1	155 27	155 53	156 18	156 42	28		
28		150 30	151 2	151 33	152 4	152 34	153 3	153 31	153 59	154 26	154 52	155 18	155 43	32		
24		149 22	149 55	150 27	150 59	151 29	151 59	152 28	152 57	153 25	153 52	154 19	154 45	36		
20		148 15	148 49	149 22	149 54	150 25	150 56	151 26	151 56	152 24	152 52	153 20	153 47	40		
16		147 9	147 44	148 17	148 50	149 22	149 54	150 25	150 55	151 24	151 53	152 22	152 50	44		
12		146 4	146 39	147 13	147 47	148 20	148 52	149 24	149 55	150 25	150 55	151 25	151 54	48		
8		144 59	145 35	146 10	146 45	147 18	147 51	148 24	148 56	149 27	149 57	150 28	150 58	52		
4		143 55	144 32	145 8	145 43	146 17	146 51	147 25	147 58	148 29	149 0	149 32	150 3	56		
X. 0		142 52	143 30	144 6	144 42	145 17	145 52	146 26	147 0	147 32	148 4	148 36	149 8	II. 0		
IX. 56		141 50	142 29	143 6	143 42	144 18	144 54	145 29	146 3	146 36	147 8	147 41	148 13	4		
52		140 50	141 29	142 7	142 43	143 20	143 56	144 32	145 7	145 40	146 13	146 46	147 19	8		
48		139 50	140 29	141 8	141 45	142 22	142 59	143 36	144 11	144 45	145 19	145 52	146 26	12		
44		138 51	139 30	140 10	140 48	141 26	142 3	142 40	143 16	143 51	144 25	144 59	145 33	16		
40		137 53	138 32	139 12	139 52	140 30	141 8	141 45	142 22	142 57	143 32	144 7	144 41	20		
36		136 55	137 35	138 16	138 56	139 35	140 13	140 51	141 28	142 4	142 40	143 15	143 50	24		
32		135 58	136 39	137 20	138 1	138 41	139 19	139 57	140 35	141 12	141 48	142 24	142 59	28		
28		135 3	135 44	136 26	137 7	137 47	138 26	139 4	139 43	140 20	140 57	141 33	142 9	32		
24		134 8	134 50	135 32	136 13	136 54	137 33	138 12	138 51	139 29	140 6	140 43	141 20	36		
20		133 14	133 57	134 39	135 20	136 1	136 41	137 21	138 0	138 38	139 16	139 54	140 31	40		
16		132 21	133 4	133 46	134 28	135 9	135 50	136 30	137 10	137 48	138 27	139 5	139 43	44		
12		131 29	132 12	132 55	133 37	134 18	134 59	135 40	136 20	136 59	137 38	138 17	138 55	48		
8		130 37	131 21	132 4	132 47	133 28	134 9	134 50	135 31	136 11	136 50	137 29	138 8	52		
4		129 47	130 31	131 14	131 57	132 39	133 20	134 2	134 43	135 23	136 3	136 42	137 21	56		
IX. 0		128 57	129 41	130 25	131 8	131 50	132 32	133 14	133 55	134 36	135 16	135 56	136 35	III. 0		

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 34°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.		128 57	129 41	130 25	131 8	131 50	132 32	133 14	133 55	134 36	135 16	135 56	136 35	h. m.	
IX. 0		128 8	128 52	129 36	130 20	131 2	131 44	132 26	133 8	133 49	134 29	135 10	135 49	III. 0	
VIII.56		127 19	128 4	128 48	129 32	130 15	130 57	131 39	132 21	133 3	133 43	134 24	135 4	4	
52														8	
48		126 31	127 16	128 1	128 45	129 28	130 11	130 53	131 35	132 17	132 58	133 39	134 20	12	
44		125 44	126 29	127 14	127 58	128 42	129 25	130 8	130 50	131 32	132 13	132 55	133 36	16	
40		124 58	125 43	126 28	127 12	127 56	128 40	129 23	130 5	130 48	131 29	132 11	132 53	20	
36		124 12	124 57	125 42	126 27	127 11	127 55	128 38	129 21	130 4	130 46	131 28	132 10	24	
32		123 27	124 12	124 57	125 42	126 27	127 11	127 54	128 37	129 21	130 3	130 46	131 28	28	
28		122 42	123 28	124 13	124 58	125 43	126 27	127 11	127 54	128 38	129 21	130 4	130 46	32	
24		121 58	122 44	123 30	124 15	125 0	125 44	126 28	127 12	127 56	128 39	129 22	130 4	36	
20		121 14	122 1	122 47	123 32	124 17	125 1	125 46	126 30	127 14	127 58	128 41	129 23	40	
16		120 31	121 18	122 4	122 50	123 35	124 19	125 4	125 49	126 33	127 17	128 0	128 43	44	
12		119 49	120 36	121 22	122 8	122 53	123 38	124 23	125 8	125 52	126 36	127 20	128 3	48	
8		119 7	119 54	120 41	121 27	122 12	122 57	123 43	124 28	125 12	125 56	126 40	127 24	52	
4		118 26	119 13	120 0	120 46	121 32	122 17	123 3	123 48	124 32	125 16	126 1	126 45	56	
VIII. 0		117 45	118 32	119 19	120 5	120 51	121 37	122 23	123 8	123 53	124 37	125 22	126 6	IV. 0	
VII.56		117 5	117 52	118 39	119 25	120 11	120 57	121 43	122 29	123 14	123 58	124 43	125 28	4	
52		116 25	117 12	117 59	118 46	119 32	120 18	121 4	121 50	122 35	123 20	124 5	124 50	8	
48		115 46	116 33	117 20	118 7	118 53	119 39	120 26	121 12	121 57	122 42	123 28	124 13	12	
44		115 7	115 54	116 41	117 28	118 15	119 1	119 48	120 34	121 20	122 5	122 51	123 36	16	
40		114 28	115 16	116 3	117 50	118 37	119 23	119 10	119 56	120 42	121 28	122 14	122 59	20	
36		113 50	114 38	115 25	116 12	116 59	117 45	118 32	119 19	120 5	120 51	121 37	122 23	24	
32		113 12	114 0	114 48	115 35	116 22	117 8	117 55	118 42	119 29	120 15	121 1	121 47	28	
28		112 35	113 23	114 11	114 58	115 45	116 31	117 19	118 6	118 53	119 39	120 25	121 11	32	
24		111 58	112 46	113 34	114 21	115 8	115 55	116 43	117 30	118 17	119 3	119 50	120 36	36	
20		111 21	112 9	112 57	113 45	114 32	115 19	116 7	116 54	117 41	118 28	119 15	120 1	40	
16		110 45	111 33	112 21	113 9	113 56	114 43	115 31	116 19	117 6	117 53	118 40	119 27	44	
12		110 9	110 57	111 45	112 33	113 21	114 8	114 56	115 44	116 31	117 18	118 6	118 53	48	
8		109 33	110 21	111 10	111 58	112 46	113 33	114 21	115 9	115 57	116 44	117 32	118 19	52	
4		108 57	109 46	110 35	111 23	112 11	112 58	113 46	114 34	115 22	116 10	116 58		56	
VII. 0		108 22	109 11	110 0	110 48	111 36	112 24	113 12	114 0	114 48	Sun rises	Sun rises	Sun rises	V. 0	
VI.56		107 48	108 36	109 25	110 13	111 2	111 50	112 38	113 26		rises 7 ^h 0 ^m	rises 7 ^h 3 ^m	rises 7 ^h 7 ^m	4	
52		107 13	108 1	108 50	109 39	110 28	111 16	112 4		Sun rises	7 ^h 0 ^m	7 ^h 3 ^m	sets	8	
48		106 39	107 27	108 16	109 5	109 54	Sun rises	Sun rises	Sun rises	rises 6 ^h 57 ^m	sets	sets	4 ^h 53 ^m	12	
44		106 5	106 53	107 42	108 31	Sun rises	6 ^h 48 ^m	6 ^h 57 ^m	6 ^h 54 ^m	sets	5 ^h 3 ^m	5 ^h 7 ^m	bears	16	
40		105 31	106 19	107 8	Sun rises	Sun rises	sets	sets	sets	5 ^h 3 ^m	115°37'	116°52'	bears	20	
36		104 57	Sun rises	Sun rises	rises 6 ^h 45 ^m	6 ^h 45 ^m	sets	sets	sets	114°22'			bears	24	
32		Sun rises	6 ^h 36 ^m	6 ^h 39 ^m	sets	sets	5 ^h 12 ^m	5 ^h 9 ^m	bears				bears	28	
28		sets	6 ^h 36 ^m	6 ^h 39 ^m	5 ^h 18 ^m	bears	110°38'	111°53'	113°7'				bears	32	
24		6 ^h 33 ^m	sets	sets	5 ^h 18 ^m	bears							bears	36	
20		sets	5 ^h 24 ^m	5 ^h 24 ^m	bears	109°25'							bears	40	
16		5 ^h 27 ^m	bears	bears	108°12'								bears	44	
12		bears	105°45'	106°58'									bears	48	
8		104°32'											bears	52	
4													bears	56	
VI. 0														VI. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. " " P.M. " " South to West.

LATITUDE 35°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°
h. m. XII. 0 XI. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	h. m. O. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
XI. 0 X. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4													I. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
X. 0 IX. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	122 50	121 36	120 20	119 0	117 39	116 13	114 45	113 14	111 40				II. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
IX. 56	121 39	120 26	119 10	117 51	116 30	115 5	113 38	112 8	110 36	108 59	107 20		
52	120 30	119 18	118 2	116 44	115 23	113 59	112 33	111 5	109 34	107 59	106 21	104 40	
48	119 24	118 12	116 57	115 39	114 19	112 56	111 31	110 4	108 34	107 1	105 24	103 45	
44	118 19	117 8	115 54	114 36	113 17	111 55	110 31	109 5	107 36	106 5	104 29	102 52	
40	117 16	116 5	114 52	113 35	112 17	110 56	109 33	108 8	106 40	105 10	103 36	102 1	
36	116 15	115 4	113 51	112 35	111 18	109 58	108 36	107 12	105 46	104 17	102 45	101 12	
32	115 16	114 5	112 52	111 37	110 21	109 2	107 41	106 18	104 53	103 26	101 55	100 24	
28	114 18	113 7	111 55	110 41	109 26	108 8	106 47	105 26	104 2	102 36	101 7	99 37	
24	113 21	112 11	111 0	109 46	108 32	107 15	105 55	104 35	103 12	101 47	100 20	98 51	
20	112 26	111 16	110 6	108 53	107 39	106 23	105 4	103 45	102 23	101 0	99 34	98 6	
16	111 32	110 23	109 13	108 1	106 48	105 32	104 15	102 56	101 36	100 14	98 49	97 23	
12	110 39	109 31	108 21	107 10	105 58	104 43	103 27	102 9	100 50	99 29	98 6	96 41	
8	109 47	108 40	107 30	106 20	105 9	103 55	102 40	101 23	100 5	98 45	97 24	96 0	
4	108 57	107 50	106 41	105 31	104 21	103 8	101 54	100 38	99 21	98 2	96 42	95 20	
IX. 0	108 8	107 1	105 53	104 44	103 34	102 22	101 9	99 54	98 38	97 20	96 1	94 41	III. 0

Sun's Altitude above 60°.

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 35°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m. IX. 0	108 8	107 1	105 53	104 44	103 34	102 22	101 9	99 54	98 38	97 20	96 1	94 41	h. m. III. 0
VIII. 56	107 18	106 13	105 6	103 58	102 48	101 37	100 25	99 11	97 56	96 39	95 21	94 2	4
52	106 30	105 26	104 20	103 13	102 3	100 53	99 41	98 29	97 15	95 59	94 42	93 24	8
48	105 44	104 40	103 34	102 28	101 19	100 10	98 59	97 48	96 35	95 20	94 4	92 47	12
44	104 58	103 55	102 50	101 44	100 36	99 28	98 18	97 7	95 55	94 41	93 26	92 10	16
40	104 14	103 11	102 6	101 1	99 54	98 47	97 38	96 27	95 16	94 3	92 49	91 34	20
36	103 30	102 28	101 24	100 19	99 13	98 6	96 58	95 48	94 37	93 25	92 12	90 59	24
32	102 47	101 45	100 42	99 37	98 32	97 26	96 18	95 9	93 59	92 48	91 36	90 24	28
28	102 5	101 3	100 1	98 56	97 51	96 46	95 39	94 31	93 22	92 12	91 1	89 49	32
24	101 23	100 22	99 20	98 16	97 11	96 7	95 1	93 54	92 46	91 36	90 26	89 15	36
20	100 42	99 41	98 39	97 36	96 32	95 28	94 23	93 17	92 10	91 1	89 51	88 41	40
16	100 1	99 1	97 59	96 57	95 54	94 50	93 46	92 41	91 34	90 26	89 17	88 8	44
12	99 21	98 22	97 20	96 19	95 16	94 13	93 10	92 5	90 59	89 51	88 43	87 35	48
8	98 42	97 43	96 42	95 41	94 39	93 36	92 33	91 29	90 24	89 17	88 10	87 3	52
4	98 3	97 4	96 4	95 3	94 2	93 0	91 57	90 54	89 49	88 43	87 37	86 31	56
VIII. 0	97 25	96 26	95 26	94 26	93 25	92 24	91 21	90 19	89 15	88 10	87 5	85 59	IV. 0
VII. 56	96 47	95 48	94 49	93 49	92 49	91 48	90 46	89 44	88 41	87 37	86 32	85 27	4
52	96 9	95 11	94 12	93 13	92 13	91 13	90 12	89 10	88 7	87 4	85 59	84 55	8
48	95 32	94 34	93 36	92 37	91 38	90 38	89 37	88 36	87 34	86 31	85 27	84 24	12
44	94 55	93 58	93 0	92 1	91 3	90 4	89 3	88 2	87 1	85 59	84 56	83 53	16
40	94 19	93 22	92 24	91 26	90 28	89 30	88 30	87 29	86 28	85 27	84 25	83 22	20
36	93 43	92 46	91 49	90 51	89 54	88 56	87 56	86 56	85 56	84 55	83 53	82 51	24
32	93 7	92 11	91 14	90 16	89 20	88 22	87 23	86 23	85 23	84 23	83 22	82 21	28
28	92 31	91 36	90 39	89 42	88 45	87 48	86 50	85 51	84 51	83 51	82 51	81 51	32
24	91 56	91 1	90 5	89 8	88 11	87 15	86 17	85 19	84 20	83 20	82 21	81 21	36
20	91 21	90 26	89 30	88 34	87 38	86 42	85 45	84 47	83 48	82 49	81 50	80 51	40
16	90 46	89 51	88 56	88 0	87 5	86 9	85 12	84 15	83 17	82 18	81 20	80 21	44
12	90 11	89 17	88 22	87 27	86 32	85 36	84 40	83 43	82 45	81 47	80 49	79 51	48
8	89 37	88 43	87 49	86 54	85 59	85 3	84 7	83 11	82 14	81 16	80 19	79 21	52
4	89 3	88 9	87 15	86 21	85 26	84 30	83 35	82 39	81 42	80 45	79 48	78 51	56
VII. 0	88 29	87 35	86 42	85 48	84 53	83 57	83 2	82 7	81 11	80 15	79 18	78 21	V. 0
VI. 56	87 55	87 1	86 8	85 15	84 20	83 25	82 30	81 35	80 40	79 44	78 48	77 51	4
52	87 21	86 27	85 35	84 42	83 48	82 53	81 59	81 4	80 9	79 13	78 17	77 21	8
48	86 47	85 54	85 2	84 9	83 15	82 21	81 27	80 33	79 38	78 43	77 47	76 51	12
44	86 14	85 21	84 29	83 36	82 43	81 49	80 55	80 1	79 7	78 12	77 17	76 21	16
40	85 40	84 48	83 56	83 3	82 10	81 17	80 23	79 30	78 36	77 41	76 46	75 51	20
36	85 7	84 15	83 23	82 31	81 38	80 45	79 52	78 59	78 5	77 11	76 16	75 21	24
32	84 33	83 42	82 50	81 58	81 6	80 13	79 20	78 27	77 34	76 40	75 46	74 51	28
28	84 0	83 9	82 17	81 25	80 33	79 41	78 48	77 55	77 3	76 9	75 15	74 21	32
24	83 27	82 36	81 45	80 53	80 1	79 9	78 17	77 24	76 32	75 39	74 45	73 51	36
20	82 54	82 3	81 12	80 20	79 29	78 37	77 45	76 52	76 0	75 8	74 15	73 21	40
16	82 21	81 30	80 39	79 47	78 56	78 5	77 13	76 21	75 29	74 37	73 44	72 51	44
12	81 48	80 57	80 6	79 15	78 24	77 33	76 42	75 50	74 58	74 6	73 14	72 21	48
8	81 14	80 24	79 33	78 42	77 52	77 1	76 10	75 18	74 27	73 35	72 43	71 51	52
4	80 41	79 51	79 0	78 9	77 19	76 29	75 38	74 46	73 55	73 4	72 13	71 21	56
VI. 0	80 8	79 18	78 28	77 37	76 47	75 57	75 6	74 15	73 24	72 33	71 42	70 50	VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 35°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m. VI. 0 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 V. 0 IV. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 IV. 0 III. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 III. 0	90° 0'	89° 11'	88° 22'	87° 33'	86° 44'	85° 54'	85° 5'	84° 15'	83° 26'	82° 36'	81° 47'	80° 57'	h. m. VI. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 VII. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 VIII. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 IX. 0
		Sun rises 5 ^h 57 ^m sets 6 ^h 3 ^m bear ^s 88° 47'	Sun rises 5 ^h 54 ^m sets 6 ^h 6 ^m bear ^s 87° 33'	Sun rises 5 ^h 52 ^m sets 6 ^h 8 ^m bear ^s 86° 20'	Sun rises 5 ^h 49 ^m sets 6 ^h 11 ^m bear ^s 85° 7'	Sun rises 5 ^h 46 ^m sets 6 ^h 14 ^m bear ^s 83° 54'	Sun rises 5 ^h 43 ^m sets 6 ^h 17 ^m bear ^s 82° 40'	Sun rises 5 ^h 40 ^m sets 6 ^h 20 ^m bear ^s 81° 27'	Sun rises 5 ^h 37 ^m sets 6 ^h 23 ^m bear ^s 80° 13'	Sun rises 5 ^h 35 ^m sets 6 ^h 25 ^m bear ^s 79° 0'	Sun rises 5 ^h 32 ^m sets 6 ^h 28 ^m bear ^s 77° 46'	Sun rises 5 ^h 29 ^m sets 6 ^h 31 ^m bear ^s 76° 32'	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 35°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	80 8	79 18	78 28	77 37	76 47	75 57	75 6	74 15	73 24	72 33	71 42	70 50	h.	m.
VI.	0	80 8	79 18	78 28	77 37	76 47	75 57	75 6	74 15	73 24	72 33	71 42	70 50	VI.	0
V.	56	79 35	78 45	77 55	77 4	76 15	75 25	74 34	73 43	72 53	72 2	71 11	70 19		4
	52	79 1	78 12	77 22	76 31	75 42	74 52	74 2	73 11	72 21	71 30	70 39	69 48		8
	48	78 27	77 38	76 48	75 58	75 9	74 19	73 29	72 39	71 49	70 58	70 8	69 17		12
	44	77 54	77 4	76 15	75 25	74 36	73 46	72 57	72 7	71 17	70 26	69 36	68 46		16
	40	77 20	76 30	75 41	74 52	74 3	73 13	72 24	71 34	70 44	69 54	69 4	68 14		20
	36	76 46	75 56	75 7	74 18	73 29	72 40	71 51	71 1	70 12	69 22	68 32	67 42		24
	32	76 12	75 22	74 34	73 45	72 56	72 7	71 18	70 28	69 39	68 50	68 0	67 10		28
	28		74 48	74 0	73 11	72 22	71 33	70 44	69 55	69 6	68 17	67 28	66 38		32
	24	Sun rises	74 14	73 26	72 37	71 48	70 59	70 11	69 22	68 33	67 44	66 55	66 6		36
	20	5 ^h 26 ^m			72 3	71 14	70 25	69 37	68 49	68 0	67 11	66 23	65 34		40
	16	sets	Sun rises	Sun rises			69 51	69 3	68 15	67 27	66 38	65 50	65 2		44
	12	6 ^h 34 ^m	5 ^h 23 ^m	5 ^h 20 ^m	Sun rises	Sun rises		69 17	68 29	67 41	66 53	66 5	65 17		48
	8	bear ^s	6 ^h 37 ^m	6 ^h 40 ^m	5 ^h 17 ^m	5 ^h 14 ^m		67 55	67 7	67 19	66 20	65 32	64 44		52
	4	75° 17'	bear ^s	sets	6 ^h 43 ^m	6 ^h 46 ^m						64 58	64 10		56
V.	0		6 ^h 37 ^m	6 ^h 40 ^m	sets	sets	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises					
IV.	56		bear ^s	bear ^s	6 ^h 43 ^m	bear ^s	5 ^h 17 ^m	5 ^h 7 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 1 ^m	64 24	63 36	62 48	VII.	0
	52		74° 3'	72° 49'	71° 34'	70° 20'	sets	sets	sets	sets	Sun rises	63 2	62 14		4
	48						6 ^h 49 ^m	6 ^h 53 ^m	6 ^h 56 ^m	6 ^h 59 ^m	bear ^s	63 2	61 40		8
	44						bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	4 ^h 58 ^m	Sun rises			12
	40						69° 6'	67° 50'	66° 35'	65° 19'	7 ^h 2 ^m	4 ^h 54 ^m	Sun rises		16
	36										bear ^s	sets	4 ^h 51 ^m		20
	32										64° 3'	7 ^h 6 ^m	sets		24
	28											bear ^s	7 ^h 9 ^m		28
	24											62° 47'	bear ^s		32
	20												61° 30'		36
	16														40
	12														44
	8														48
	4														52
															56
IV.	0														
III.	56														
	52														
	48														
	44														
	40														
	36														
	32														
	28														
	24														
	20														
	16														
	12														
	8														
	4														
III.	0														

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 35°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°		
h. m. XII. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	h. m. O. 0
XI. 56	178	15	178	18	178	21	178	23	178	25	178	27	178	29	4
52	176	31	176	36	176	41	176	46	176	50	176	54	176	58	8
48	174	47	174	54	175	2	175	9	175	15	175	21	175	27	12
44	173	3	173	13	173	23	173	32	173	41	173	49	173	57	16
40	171	20	171	32	171	44	171	56	172	7	172	17	172	27	20
36	169	37	169	52	170	6	170	20	170	33	170	45	170	57	24
32	167	55	168	13	168	29	168	45	169	0	169	14	169	28	28
28	166	14	166	34	166	52	167	10	167	27	167	44	167	59	32
24	164	34	164	56	165	16	165	36	165	55	166	14	166	31	36
20	162	55	163	19	163	41	164	3	164	24	164	45	165	4	40
16	161	17	161	43	162	7	162	31	162	54	163	17	163	37	44
12	159	40	160	8	160	34	161	0	161	25	161	49	162	11	48
8	158	4	158	34	159	2	159	30	159	56	160	22	160	46	52
4	156	30	157	2	157	32	158	1	158	29	158	56	159	22	56
XI. 0	154	57	155	31	156	3	156	33	157	2	157	31	157	59	I. 0
X. 56	153	26	154	1	154	34	155	6	155	37	156	7	156	36	4
52	151	56	152	33	153	7	153	41	154	13	154	45	155	15	8
48	150	28	151	6	151	42	152	17	152	51	153	24	153	55	12
44	149	1	149	41	150	18	150	54	151	30	152	4	152	36	16
40	147	36	148	17	148	55	149	33	150	10	150	45	151	18	20
36	146	12	146	54	147	34	148	13	148	50	149	27	150	1	24
32	144	50	145	33	146	14	146	54	147	32	148	10	148	45	28
28	143	30	144	13	144	55	145	37	146	16	146	54	147	31	32
24	142	11	142	55	143	38	144	21	145	1	145	40	146	18	36
20	140	54	141	39	142	23	143	6	143	47	144	27	145	6	40
16	139	38	140	24	141	8	141	52	142	34	143	15	143	55	44
12	138	23	139	10	139	55	140	40	141	22	142	4	142	45	48
8	137	10	137	58	138	44	139	29	140	12	140	55	141	36	52
4	135	58	136	47	137	33	138	19	139	3	139	47	140	29	56
X. 0	134	48	135	37	136	24	137	11	137	55	138	40	139	22	II. 0
IX. 56	133	40	134	29	135	17	136	4	136	49	137	34	138	17	4
52	132	33	133	22	134	10	134	58	135	44	136	29	137	13	8
48	131	27	132	17	133	5	133	53	134	39	135	25	136	9	12
44	130	23	131	13	132	2	132	50	133	36	134	22	135	6	16
40	129	20	130	10	131	0	131	48	132	34	133	20	134	5	20
36	128	18	129	8	129	58	130	47	131	33	132	19	133	5	24
32	127	17	128	7	128	57	129	47	130	34	131	20	132	6	28
28	126	17	127	7	127	58	128	48	129	35	130	22	131	8	32
24	125	18	126	9	127	0	127	50	128	38	129	25	130	11	36
20	124	21	125	12	126	3	126	53	127	41	128	29	129	15	40
16	123	25	124	16	125	7	125	57	126	45	127	34	128	20	44
12	122	30	123	21	124	12	125	51	126	40	127	26	128	12	48
8	121	36	122	27	123	18	124	8	124	57	125	46	126	33	52
4	120	42	121	34	122	25	123	15	124	4	124	53	125	40	56
IX. 0	119	49	120	42	121	33	122	23	123	12	124	1	124	49	III. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *P.M. " " " " North to West.*

LATITUDE 35°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°	
h. m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	h. m.	0
IX. 0	119 49	120 42	121 33	122 23	123 12	124 1	124 49	125 36	126 22	127 8	127 53	128 37	III. 0	
VIII. 56	118 58	119 51	120 42	121 32	122 21	123 10	123 58	124 45	125 32	126 18	127 3	127 47	4	
52	118 8	119 0	120 42	121 31	122 20	123 8	123 55	124 42	125 28	126 13	126 58	8		
48	117 19	118 10	119 1	119 52	120 41	121 30	122 18	123 6	123 53	124 39	125 24	126 9	12	
44	116 30	117 21	118 12	119 3	119 52	120 41	121 29	122 17	123 4	123 51	124 36	125 21	16	
40	115 42	116 33	117 24	118 15	119 4	119 53	120 41	121 29	122 16	123 3	123 49	124 34	20	
36	114 55	115 46	116 37	117 28	118 17	119 6	119 54	120 42	121 29	122 16	123 2	123 48	24	
32	114 9	115 0	116 50	117 41	118 30	119 19	119 8	119 56	120 43	121 30	122 16	123 2	28	
28	113 23	114 14	115 4	115 55	116 44	117 33	118 22	119 10	119 57	120 44	121 31	122 17	32	
24	112 38	113 29	114 19	115 10	115 59	116 48	117 37	118 25	119 12	119 59	120 46	121 32	36	
20	111 53	112 44	113 35	114 25	115 14	116 3	116 52	117 40	118 28	119 15	120 2	120 48	40	
16	111 9	112 0	112 51	113 41	114 30	115 19	116 8	116 56	117 44	118 31	119 18	120 4	44	
12	110 26	111 17	112 7	112 57	113 47	114 36	115 25	116 13	117 1	117 48	118 35	119 21	48	
8	109 43	110 34	111 24	112 14	113 4	113 53	114 43	115 30	116 18	117 5	117 52	118 38	52	
4	109 1	109 52	110 42	111 32	112 22	113 11	114 0	114 48	115 36	116 23	117 10	117 56	56	
VIII. 0	108 19	109 10	110 0	110 50	111 40	112 29	113 18	114 6	114 54	115 41	116 29	117 15	IV. 0	
VII. 56	107 38	108 29	109 19	109 9	110 59	111 48	112 37	113 25	114 13	115 0	115 47	116 34	4	
52	106 57	107 48	108 38	109 28	110 18	111 7	111 56	112 44	113 32	114 19	115 6	115 53	8	
48	106 17	107 8	107 58	108 48	109 37	110 26	111 15	112 3	112 51	113 39	114 26	115 13	12	
44	105 37	106 28	107 18	108 8	108 57	109 46	110 35	111 23	112 11	112 59	113 46	114 33	16	
40	104 58	105 49	106 39	107 28	108 17	109 6	109 55	110 43	111 31	112 19	113 7	113 54	20	
36	104 19	105 10	106 0	106 49	107 38	108 27	109 16	110 4	110 52	111 40	112 28	113 15	24	
32	103 41	104 31	105 21	106 10	106 59	107 48	108 37	109 25	110 13	111 1	111 49	112 36	28	
28	103 3	103 53	104 43	105 32	106 21	107 10	107 59	108 47	109 35	110 23	111 11	111 58	32	
24	102 25	103 15	104 5	104 54	105 43	106 32	107 21	108 9	108 57	109 45	110 33	111 20	36	
20	101 47	102 37	103 27	104 16	105 5	105 54	106 43	107 31	108 19	109 7	109 55	110 43	40	
16	101 10	102 0	102 50	103 39	104 28	105 17	106 6	106 54	107 42	108 30	109 18	110 6	44	
12	100 33	101 23	102 13	103 2	103 51	104 40	105 29	106 17	107 5	107 53	108 41	109 29	48	
8	99 56	100 47	101 36	102 25	103 14	104 3	104 52	105 40	106 28	107 16	108 4	108 52	52	
4	99 20	100 11	101 0	101 49	102 38	103 26	104 15	105 4	105 52	106 40	107 28	108 16	56	
VII. 0	98 44	99 35	100 24	101 13	102 2	102 50	103 39	104 28	105 16	106 4	106 52	107 40	V. 0	
VI. 56	98 8	98 59	99 48	100 37	101 26	102 14	103 3	103 52	104 40	105 28	106 16	107 4	4	
52	97 32	98 23	99 12	100 1	100 50	101 38	102 27	103 16	104 4	104 52	105 40	106 28	8	
48	96 57	97 47	98 36	99 25	100 14	101 2	101 51	102 40	103 28	104 16	105 5	105 53	12	
44	96 22	97 11	98 0	98 49	99 38	100 27	101 16	102 4	102 53	103 41	104 30	105 18	16	
40	95 47	96 35	97 25	98 14	99 3	99 52	100 41	101 29	102 18	103 6	103 55	104 43	20	
36	95 12	96 0	96 50	97 39	98 28	99 17	100 6	100 54	101 43	102 31	103 20	104 8	24	
32	94 37	95 25	96 15	97 4	97 53	98 42	99 31	100 19	101 8	101 56	102 45	103 34	28	
28	94 2	94 50	95 40	96 29	97 18	98 7	98 56	99 44	100 33	101 22			32	
24	93 27	94 15	95 5	95 54	96 43	97 32	98 21	99 10	99 59	Sun rises	Sun rises	Sun rises	36	
20	92 52	93 40	94 30	95 19	96 8	96 57	97 47			Sun rises	Sun rises	Sun rises	40	
16	92 17	93 5	93 55	94 45	95 34	96 23	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	44	
12	91 42	92 31	93 21	94 11	95 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48	
8	91 8	91 57	92 47	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	52	
4	90 34	91 23	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56	
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	VI. 0	

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ North to West.*

LATITUDE 36°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	h. m.
<i>VIII.56</i>	120 27	119 35	118 43	117 49	116 56	116 0	115 4	114 6	113 7	112 7	111 6	110 4	<i>III. 0</i>
	119 35	118 43	117 50	116 57	116 3	115 9	114 13	113 15	112 16	111 16	110 15	109 14	4
	52	118 44	117 52	116 59	116 6	115 12	114 18	113 22	112 25	111 26	110 26	109 25	8
	48	117 54	117 2	116 9	115 16	114 22	113 28	112 32	111 35	110 36	109 37	108 37	12
	44	117 4	116 13	115 20	114 27	113 33	112 39	111 43	110 48	108 49	107 50	106 50	16
	40	116 15	115 24	114 32	113 39	112 45	111 51	110 55	109 58	109 0	108 2	107 3	20
	36	115 27	114 36	113 44	112 51	111 57	110 8	109 11	108 14	107 16	106 17	105 18	24
	32	114 40	113 49	112 57	112 4	111 10	110 16	109 21	108 25	107 28	106 31	105 32	28
	28	113 54	113 3	112 11	111 18	110 24	109 30	108 36	107 40	105 43	105 46	104 48	32
	24	113 8	112 17	111 25	110 32	109 39	108 45	107 51	106 55	105 59	105 2	104 4	36
	20	112 23	111 32	110 40	109 47	108 54	108 0	107 6	106 11	105 15	104 19	103 21	40
	16	111 38	110 47	109 55	109 3	108 10	107 16	106 22	105 28	104 32	103 36	102 39	44
	12	110 54	110 3	109 11	108 19	107 26	106 33	105 39	104 45	103 50	102 54	101 58	48
	8	110 10	109 19	108 28	107 36	106 43	105 50	104 57	104 3	103 8	102 12	101 17	52
	4	109 27	108 36	107 45	106 53	106 1	105 8	104 15	103 21	102 26	101 31	100 35	56
<i>VIII. 0</i>	108 45	107 54	107 3	106 11	105 19	104 27	103 34	102 40	101 45	100 50	99 54	98 58	<i>IV. 0</i>
<i>VII.56</i>	108 3	107 12	106 21	105 29	104 38	103 46	102 53	101 59	101 5	100 10	99 14	98 19	4
	52	107 21	106 31	105 40	104 48	103 57	103 5	102 12	101 19	100 25	99 30	98 35	8
	48	106 40	105 50	104 59	104 8	103 17	102 25	101 32	100 39	99 45	98 51	97 56	12
	44	106 0	105 10	104 19	103 28	102 37	101 45	100 53	100 0	99 6	98 12	97 18	16
	40	105 20	104 30	103 39	102 48	101 57	101 5	100 13	99 21	98 27	97 33	96 39	20
	36	104 40	103 50	102 59	102 9	101 18	100 26	99 34	98 42	97 49	96 55	96 1	24
	32	104 1	103 11	102 20	101 30	100 39	99 47	98 56	98 4	97 11	96 17	95 24	28
	28	103 22	102 32	101 42	100 51	100 0	99 9	98 18	97 26	96 33	95 40	94 47	32
	24	102 43	101 53	101 3	100 13	99 22	98 31	97 40	96 48	95 56	95 3	94 10	36
	20	102 5	101 15	100 25	99 35	98 44	97 53	97 2	96 11	95 19	94 26	93 33	40
	16	101 27	100 37	99 47	98 57	98 7	97 16	96 25	95 34	94 42	93 49	92 57	44
	12	100 49	99 59	99 9	98 20	97 30	96 39	95 48	94 57	94 5	93 13	92 21	48
	8	100 11	99 22	98 32	97 43	96 53	96 2	95 11	94 20	93 29	92 37	91 45	52
	4	99 34	98 45	97 56	97 6	96 16	95 25	94 34	93 43	92 52	92 1	91 9	56
<i>VII. 0</i>	98 57	98 8	97 19	96 29	95 39	94 49	93 58	93 7	92 16	91 25	90 34	89 42	<i>V. 0</i>
<i>VI. 56</i>	98 20	97 31	96 42	95 52	95 3	94 13	93 22	92 31	91 40	90 49	89 59	89 7	4
	52	97 43	96 54	96 5	95 16	94 27	93 37	92 46	91 55	91 5	90 14	89 24	8
	48	97 7	96 18	95 29	94 40	93 51	93 1	92 10	91 19	90 29	89 39	88 48	12
	44	96 31	95 42	94 53	94 4	93 15	92 25	91 35	90 44	89 54	89 4	88 13	16
	40	95 55	95 6	94 17	93 28	92 39	91 49	90 59	90 9	89 19	88 29	87 38	20
	36	95 19	94 30	93 41	92 52	92 3	91 13	90 24	89 34	88 44	87 54	87 4	24
	32	94 43	93 54	93 5	92 16	91 27	90 37	89 48	88 59	88 9	87 19	86 29	28
	28	94 7	93 18	92 30	91 41	90 52	90 2	89 13	88 24	87 34	86 44	85 54	32
	24	93 31	92 42	91 54	91 6	90 17	89 27	88 38	87 49	87 0	86 10	85 20	36
	20	92 55	92 7	91 19	90 30	89 41	88 52	88 3	87 14	86 25	85 35	84 45	40
	16	92 20	91 32	90 44	89 55	89 6	88 17	87 28	86 39	85 50	85 0	84 11	44
	12	91 45	90 57	90 9	89 20	88 31	87 42	86 53	86 3	85 15	84 26	83 37	48
	8	91 10	90 22	89 33	88 44	87 56	87 7	86 18	85 29	84 40	83 51	83 2	52
	4	90 35	89 47	88 58	88 9	87 21	86 32	85 43	84 54	84 5	83 16	82 27	56
<i>VI. 0</i>	90 0	89 12	88 23	87 34	86 46	85 57	85 8	84 19	83 31	82 42	81 53	81 4	<i>VI. 0</i>

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 36°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
<i>h. m.</i>														<i>h. m.</i>	
<i>IX. 0</i>	109 1	107 56	106 50	105 42	104 34	103 23	102 11	100 58	99 43	98 27	97 9	95 50		<i>III. 0</i>	
<i>VIII. 56</i>	108 11	107 7	106 1	104 54	103 46	102 37	101 26	100 13	98 59	97 44	96 27	95 9		<i>4</i>	
<i>52</i>	107 22	106 19	105 13	104 7	102 59	101 52	100 41	99 29	98 16	97 2	95 46	94 29		<i>8</i>	
<i>48</i>	106 35	105 32	104 27	103 21	102 14	101 7	99 57	98 46	97 34	96 21	95 6	93 50		<i>12</i>	
<i>44</i>	105 49	104 46	103 42	102 36	101 30	100 23	99 14	98 4	96 54	95 41	94 27	93 12		<i>16</i>	
<i>40</i>	105 3	104 1	102 57	101 52	100 46	99 40	98 32	97 23	96 14	95 1	93 48	92 34		<i>20</i>	
<i>36</i>	104 18	103 16	102 13	101 8	100 3	98 58	97 51	96 42	95 34	94 22	93 10	91 57		<i>24</i>	
<i>32</i>	103 33	102 32	101 30	100 25	99 21	98 16	97 10	96 2	94 54	93 43	92 32	91 20		<i>28</i>	
<i>28</i>	102 49	101 49	100 47	99 43	98 40	97 35	96 30	95 23	94 15	93 5	91 55	90 44		<i>32</i>	
<i>24</i>	102 6	101 6	100 5	99 2	97 59	96 55	95 51	94 44	93 37	92 28	91 19	90 8		<i>36</i>	
<i>20</i>	101 24	100 24	99 23	98 21	97 19	96 15	95 12	94 6	92 59	91 51	90 43	89 33		<i>40</i>	
<i>16</i>	100 42	99 43	98 42	97 41	96 39	95 36	94 32	93 28	92 22	91 15	90 7	88 58		<i>44</i>	
<i>12</i>	100 1	99 2	98 2	97 1	96 0	94 57	93 53	92 50	91 45	90 39	89 32	88 24		<i>48</i>	
<i>8</i>	99 20	98 22	97 22	96 22	95 21	94 19	93 16	92 13	91 9	90 4	88 57	87 50		<i>52</i>	
<i>4</i>	98 40	97 42	96 43	95 43	94 43	93 42	92 40	91 37	90 33	89 29	88 23	87 17		<i>56</i>	
<i>VIII. 0</i>	98 1	97 3	96 14	95 5	94 5	93 5	92 3	91 1	89 58	88 54	87 49	86 44		<i>IV. 0</i>	
<i>VII. 56</i>	97 22	96 24	95 26	94 27	93 28	92 28	91 27	90 25	89 23	88 19	87 15	86 11		<i>4</i>	
<i>52</i>	96 43	95 46	94 48	93 50	92 51	91 51	90 51	89 50	88 48	87 45	86 42	85 38		<i>8</i>	
<i>48</i>	96 5	95 8	94 11	93 13	92 14	91 15	90 15	89 15	88 13	87 11	86 8	85 5		<i>12</i>	
<i>44</i>	95 27	94 30	93 33	92 36	91 38	90 39	89 40	88 40	87 39	86 37	85 35	84 33		<i>16</i>	
<i>40</i>	94 49	93 53	92 56	92 0	91 2	90 4	89 5	88 5	87 5	86 4	85 3	84 1		<i>20</i>	
<i>36</i>	94 12	93 16	92 20	91 24	90 27	89 29	88 30	87 31	86 31	85 31	84 30	83 29		<i>24</i>	
<i>32</i>	93 35	92 39	91 44	90 48	89 51	88 54	87 56	86 57	85 58	84 58	83 58	82 57		<i>28</i>	
<i>28</i>	92 58	92 3	91 8	90 12	89 16	88 19	87 22	86 23	85 24	84 25	83 25	82 25		<i>32</i>	
<i>24</i>	92 22	91 27	90 32	89 37	88 41	87 45	86 48	85 50	84 51	83 53	82 53	81 54		<i>36</i>	
<i>20</i>	91 46	90 51	89 57	89 2	88 7	87 11	86 14	85 17	84 19	83 21	82 22	81 23		<i>40</i>	
<i>16</i>	91 10	90 16	89 22	88 27	87 32	86 37	85 41	84 44	83 47	82 49	81 51	80 52		<i>44</i>	
<i>12</i>	90 35	89 41	88 47	87 53	86 58	86 3	85 7	84 11	83 14	82 17	81 19	80 21		<i>48</i>	
<i>8</i>	89 59	89 6	88 13	87 19	86 24	85 29	84 34	83 38	82 42	81 45	80 48	79 50		<i>52</i>	
<i>4</i>	89 24	88 31	87 38	86 45	85 50	84 55	84 0	83 5	82 9	81 13	80 16	79 19		<i>56</i>	
<i>VII. 0</i>	88 50	87 56	87 4	86 11	85 17	84 22	83 27	82 32	81 37	80 41	79 45	78 48		<i>V. 0</i>	
<i>VI. 56</i>	88 15	87 21	86 29	85 37	84 43	83 49	82 54	81 59	81 4	80 9	79 13	78 17		<i>4</i>	
<i>52</i>	87 40	86 47	85 55	85 3	84 10	83 16	82 22	81 27	80 32	79 37	78 42	77 46		<i>8</i>	
<i>48</i>	87 5	86 13	85 21	84 29	83 36	82 43	81 49	80 55	80 0	79 6	78 11	77 15		<i>12</i>	
<i>44</i>	86 31	85 39	84 47	83 55	83 3	82 10	81 16	80 22	79 28	78 34	77 39	76 44		<i>16</i>	
<i>40</i>	85 56	85 5	84 13	83 21	82 29	81 37	80 44	79 50	78 56	78 2	77 8	76 13		<i>20</i>	
<i>36</i>	85 22	84 31	83 40	82 48	81 56	81 4	80 11	79 18	78 24	77 31	76 37	75 43		<i>24</i>	
<i>32</i>	84 48	83 57	83 6	82 14	81 23	80 31	79 38	78 45	77 52	76 59	76 6	75 12		<i>28</i>	
<i>28</i>	84 14	83 23	82 32	81 40	80 49	79 58	79 6	78 13	77 20	76 27	75 34	74 41		<i>32</i>	
<i>24</i>	83 40	82 49	81 58	81 7	80 16	79 25	78 33	77 41	76 48	75 56	75 3	74 10		<i>36</i>	
<i>20</i>	83 5	82 15	81 24	80 33	79 43	78 52	78 0	77 8	76 16	75 24	74 32	73 39		<i>40</i>	
<i>16</i>	82 31	81 41	80 51	80 0	79 10	78 19	77 28	76 36	75 44	74 52	74 0	73 8		<i>44</i>	
<i>12</i>	81 57	81 7	80 17	79 27	78 37	77 46	76 55	76 4	75 12	74 21	73 29	72 37		<i>48</i>	
<i>8</i>	81 23	80 33	79 44	78 54	78 4	77 13	76 23	75 32	74 40	73 49	72 58	72 6		<i>52</i>	
<i>4</i>	80 49	79 59	79 10	78 20	77 30	76 40	75 50	74 59	74 8	73 17	72 26	71 35		<i>56</i>	
<i>VI. 0</i>	80 15	79 25	78 36	77 46	76 56	76 6	75 16	74 26	73 36	72 45	71 54	71 3		<i>VI. 0</i>	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 36°.													
Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°		
h. m.	90° 0'	89° 12'	88° 23'	87° 34'	86° 46'	85° 57'	85° 8'	84° 19'	83° 31'	82° 42'	81° 53'	81° 4'	h. m.
VI. 0													VI. 0
V. 56													4
52		Sun rises	Sun rises										8
48		5 ^h 57 ^m sets	5 ^h 54 ^m sets	Sun rises	Sun rises	84 12	83 23	82 34	81 46	80 57	80 9	79 20	12
44		6 ^h 3 ^m bear ^s	6 ^h 6 ^m bear ^s	6 ^h 9 ^m bear ^s	6 ^h 12 ^m bear ^s	6 ^h 15 ^m bear ^s	6 ^h 18 ^m bear ^s	6 ^h 20 ^m bear ^s	6 ^h 23 ^m bear ^s	6 ^h 26 ^m bear ^s	6 ^h 29 ^m bear ^s	7 ^h 34 ^m bear ^s	16
40		88° 46'	87° 32'	86° 17'	85° 3'	83° 49'	82° 35'	81° 20'	80° 6'	79 12	78 24	77 36	20
36										79 12	78 24	77 36	24
32										77 49	77 49	77 1	28
28										Sun rises	Sun rises	Sun rises	32
24										5 ^h 34 ^m sets	5 ^h 31 ^m sets	5 ^h 28 ^m sets	36
20										6 ^h 29 ^m sets	6 ^h 29 ^m sets	6 ^h 32 ^m sets	40
16										78° 51'	77° 36'	76° 21'	44
12													48
8													52
4													56
V. 0													VII. 0
IV. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
IV. 0													VIII. 0
III. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
III. 0													IX. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ North to West.*

LATITUDE 36°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	80 15	79 25	78 36	77 46	76 56	76 6	75 16	74 26	73 36	72 45	71 54	71 3	h.	m.
VI.	0	80 15	79 25	78 36	77 46	76 56	76 6	75 16	74 26	73 36	72 45	71 54	71 3	VI.	0
	56	79 41	78 51	78 2	77 13	76 23	75 33	74 43	73 53	73 3	72 13	71 23	70 32		4
	52	79 6	78 17	77 28	76 39	75 50	75 0	74 10	73 20	72 31	71 41	70 51	70 0		8
	48	78 32	77 43	76 54	76 5	75 16	74 26	73 37	72 47	71 58	71 8	70 18	69 28		12
	44	77 57	77 9	76 20	75 31	74 42	73 53	73 4	72 14	71 25	70 35	69 46	68 56		16
	40	77 22	76 34	75 45	74 57	74 8	73 19	72 30	71 41	70 52	70 2	69 13	68 24		20
	36	76 48	75 59	75 11	74 22	73 34	72 45	71 57	71 8	70 19	69 29	68 40	67 51		24
	32	76 13	75 24	74 36	73 48	73 0	72 11	71 23	70 34	69 45	68 56	68 8	67 19		28
	28	75 38	74 49	74 1	73 13	72 25	71 37	70 49	70 0	69 12	68 23	67 35	66 46		32
	24	Sun	74 14	73 26	72 38	71 51	71 3	70 15	69 26	68 38	67 50	67 2	66 13		36
	20	rises		72 51	72 3	71 16	70 28	69 40	68 52	68 4	67 16	66 28	65 40		40
	16	5 ^h 24 ^m	Sun		71 28	70 41	69 53	69 6	68 18	67 30	66 42	65 55	65 7		44
	12	sets	rises	Sun	Sun		69 18	68 31	67 43	66 56	66 8	65 21	64 33		48
	8	6 ^h 36 ^m	5 ^h 24 ^m	rises	5 ^h 15 ^m	5 ^h 12 ^m		67 56	67 8	66 21	65 34	64 46	63 59		52
	4	bear ^s	sets	5 ^h 18 ^m	5 ^h 15 ^m	sets	Sun		66 33	65 46	64 59	64 12	63 25		56
V.	0	75° 6'	6 ^h 39 ^m	sets	sets	sets	rises	Sun	Sun	65 11	64 24	63 38	62 51	VII.	0
VI.	56		73° 51'	6 ^h 42 ^m	6 ^h 45 ^m	6 ^h 48 ^m	5 ^h 9 ^m	sets	sets	63 49	63 3	63 3	62 16		4
	52			bear ^s	bear ^s	bear ^s	sets	sets	sets				61 41		8
	48			72° 36'	71° 20'	70° 5'	6 ^h 54 ^m	6 ^h 55 ^m	6 ^h 58 ^m	65 11	64 24	63 38	62 51		12
	44						bear ^s	bear ^s	bear ^s	Sun	Sun	Sun	Sun		16
	40						68° 49'	67° 33'	66° 16'	rises	rises	rises	rises		20
	36									4 ^h 59 ^m	4 ^h 55 ^m	4 ^h 52 ^m	4 ^h 48 ^m		24
	32									sets	sets	sets	sets		28
	28									bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		32
	24									64° 59'	63° 42'	62° 25'	61° 7'		36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 36°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°				
h.	m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h.	m.
XII.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O.	0
XI.	56	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	4	
	52	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	8	
	48	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	12	
	44	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	16	
	40	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	20	
	36	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	24	
	32	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	28	
	28	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	32	
	24	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	36	
	20	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	40	
	16	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	44	
	12	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	48	
	8	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	52	
	4	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	56	
XI.	0	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	I.	0
X.	56	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	4	
	52	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	8	
	48	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	12	
	44	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	16	
	40	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	20	
	36	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	24	
	32	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	28	
	28	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	32	
	24	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	36	
	20	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	40	
	16	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	44	
	12	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	48	
	8	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	52	
	4	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	56	
X.	0	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	II.	0
IX.	56	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	4	
	52	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	8	
	48	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	12	
	44	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	16	
	40	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	20	
	36	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	24	
	32	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	28	
	28	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	32	
	24	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	36	
	20	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	40	
	16	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	44	
	12	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	48	
	8	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	52	
	4	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	56	
IX.	0	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	III.	0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 36°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.														h. m.	
IX. 0	120 27	121 17	122 7	122 56	123 44	124 31	125 18	126 4	126 49	127 33	128 17	129 1	129 1	III. 0	
VIII. 56	119 35	120 25	121 15	122 4	122 52	123 40	124 27	125 13	125 58	126 42	127 27	128 11	128 11	4	
52	118 44	119 34	120 24	121 13	122 1	122 49	123 36	124 22	125 8	125 52	126 37	127 21	127 21	8	
48	117 54	118 44	119 34	120 23	121 11	121 59	122 46	123 32	124 18	125 3	125 48	126 32	126 32	12	
44	117 4	117 55	118 45	119 34	120 22	121 10	121 57	122 43	123 29	124 14	124 59	125 44	125 44	16	
40	116 15	117 6	117 56	118 45	119 33	120 21	121 8	121 55	122 41	123 26	124 11	124 56	124 56	20	
36	115 27	116 18	117 8	117 57	118 45	119 33	120 20	121 7	121 53	122 39	123 24	124 9	124 9	24	
32	114 40	115 31	116 21	117 10	117 58	118 46	119 33	120 20	121 6	121 52	122 37	123 22	123 22	28	
28	113 54	114 44	115 34	116 23	117 11	117 59	118 47	119 34	120 20	121 6	121 51	122 36	122 36	32	
24	113 8	113 58	114 48	115 37	116 25	117 13	118 1	118 48	119 34	120 20	121 6	121 51	121 51	36	
20	112 23	113 13	114 2	114 51	115 40	116 28	117 16	118 3	118 49	119 35	120 21	121 6	121 6	40	
16	111 38	112 28	113 17	114 6	114 55	115 43	116 31	117 18	118 5	118 51	119 37	120 22	120 22	44	
12	110 54	111 44	112 33	113 22	114 11	114 59	115 47	116 34	117 21	118 7	118 53	119 38	119 38	48	
8	110 10	111 0	111 49	112 38	113 27	114 15	115 3	115 50	116 37	117 24	118 10	118 55	118 55	52	
4	109 27	110 17	111 6	111 55	112 44	113 32	114 20	115 7	115 54	116 41	117 27	118 13	118 13	56	
VIII. 0	108 45	109 35	110 24	111 13	112 2	112 50	113 38	114 25	115 12	115 59	116 45	117 31	117 31	IV. 0	
VII. 56	108 3	108 53	109 42	110 31	111 20	112 8	112 56	113 43	114 30	115 17	116 3	116 49	116 49	4	
52	107 21	108 11	109 0	109 49	110 38	111 26	112 14	113 1	113 49	114 36	115 22	116 8	116 8	8	
48	106 40	107 30	108 19	109 8	109 57	110 45	111 33	112 20	113 8	113 55	114 41	115 27	115 27	12	
44	106 0	106 49	107 38	108 27	109 16	110 4	110 52	111 39	112 27	113 14	114 1	114 47	114 47	16	
40	105 20	106 9	106 58	107 47	108 36	109 24	110 12	110 59	111 47	112 34	113 21	114 7	114 7	20	
36	104 40	105 29	106 18	107 7	107 56	108 44	109 32	110 19	111 7	111 54	112 41	113 27	113 27	24	
32	104 1	104 50	105 39	106 28	107 16	108 4	108 52	109 40	110 28	111 15	112 2	112 48	112 48	28	
28	103 22	104 11	105 0	105 49	106 37	107 25	108 13	109 1	109 49	110 36	111 23	112 9	112 9	32	
24	102 43	103 32	104 21	105 10	105 58	106 46	107 34	108 22	109 10	109 57	110 44	111 30	111 30	36	
20	102 5	102 54	103 43	104 31	105 20	106 8	106 56	107 43	108 31	109 19	110 6	110 52	110 52	40	
16	101 27	102 16	103 5	103 53	104 42	105 30	106 18	107 5	107 53	108 41	109 28	110 14	110 14	44	
12	100 49	101 38	102 27	103 15	104 4	104 52	105 40	106 27	107 15	108 3	108 50	109 36	109 36	48	
8	100 11	101 0	101 49	102 37	103 26	104 14	105 2	105 49	106 37	107 25	108 12	108 59	108 59	52	
4	99 34	100 23	101 12	102 0	102 49	103 37	104 25	105 12	106 0	106 48	107 35	108 22	108 22	56	
VII. 0	98 57	99 46	100 35	101 23	102 12	103 0	103 48	104 35	105 23	106 11	106 58	107 45	107 45	V. 0	
VI. 56	98 20	99 9	99 57	100 46	101 35	102 23	103 11	103 58	104 46	105 34	106 21	107 8	107 8	4	
52	97 43	98 32	99 20	100 9	100 58	101 46	102 34	103 21	104 9	104 57	105 45	106 32	106 32	8	
48	97 7	97 56	98 44	99 32	100 21	101 9	101 57	102 45	103 33	104 21	105 9	105 56	105 56	12	
44	96 31	97 20	98 8	98 56	99 44	100 33	101 21	102 9	102 57	103 45	104 33	105 20	105 20	16	
40	95 55	96 44	97 32	98 20	99 8	99 57	100 45	101 33	102 21	103 9	103 57	104 44	104 44	20	
36	95 19	96 8	96 56	97 44	98 33	99 21	100 9	100 57	101 45	102 33	103 21	104 9	104 9	24	
32	94 43	95 32	96 20	97 8	97 57	98 45	99 33	100 21	101 9	101 57	102 45			28	
28	94 7	94 56	95 44	96 32	97 21	98 9	98 58	99 46	100 34	101 22				32	
24	93 31	94 20	95 9	95 57	96 45	97 33	98 22	99 11	99 59					36	
20	92 55	93 44	94 33	95 22	96 10	96 58	97 47			Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	40	
16	92 20	93 8	93 58	94 47	95 35	96 23		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	44	
12	91 45	92 33	93 23	94 12		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48	
8	91 10	91 58	92 48		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	52	
4	90 35	91 23		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56	
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	VI. 0	
		rises 6 ^h 3 ^m	rises 6 ^h 6 ^m	rises 6 ^h 9 ^m	rises 6 ^h 12 ^m	rises 6 ^h 15 ^m	rises 6 ^h 18 ^m	rises 6 ^h 21 ^m	rises 6 ^h 24 ^m	rises 6 ^h 27 ^m	rises 6 ^h 30 ^m	rises 6 ^h 33 ^m	rises 6 ^h 36 ^m		
		sets 5 ^h 57 ^m	sets 5 ^h 54 ^m	sets 5 ^h 51 ^m	sets 5 ^h 48 ^m	sets 5 ^h 45 ^m	sets 5 ^h 42 ^m	sets 5 ^h 39 ^m	sets 5 ^h 36 ^m	sets 5 ^h 33 ^m	sets 5 ^h 30 ^m	sets 5 ^h 27 ^m	sets 5 ^h 24 ^m		
		bear ^g 91° 14'	bear ^g 92° 28'	bear ^g 93° 43'	bear ^g 94° 57'	bear ^g 96° 11'	bear ^g 97° 25'	bear ^g 98° 40'	bear ^g 99° 54'	bear ^g 101° 9'	bear ^g 102° 24'	bear ^g 103° 39'	bear ^g 104° 54'		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 36°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m.													h. m.
IX. 0	129 44	130 26	131 8	131 48	132 30	133 9	133 49	134 28	135 7	135 46	136 24	137 2	III. 0
VIII. 56	128 54	129 36	130 18	130 59	131 40	132 21	133 1	133 40	134 20	134 59	135 38	136 16	4
52	128 4	128 47	129 29	130 11	130 52	131 33	132 14	132 53	133 33	134 13	134 52	135 30	8
48	127 16	127 59	128 41	129 23	130 5	130 46	131 27	132 7	132 47	133 27	134 7	134 45	12
44	126 28	127 11	127 54	128 36	129 18	129 59	130 41	131 21	132 2	132 42	133 22	134 1	16
40	125 40	126 24	127 7	127 49	128 31	129 13	129 55	130 36	131 17	131 57	132 37	133 17	20
36	124 53	125 37	126 20	127 3	127 45	128 27	129 10	129 51	130 32	131 12	131 53	132 33	24
32	124 7	124 51	125 34	126 17	127 0	127 42	128 25	129 7	129 48	130 28	131 9	131 50	28
28	123 21	124 5	124 49	125 52	126 15	126 58	127 41	128 23	129 4	129 45	130 26	131 7	32
24	122 36	123 20	124 4	124 48	125 31	126 14	126 57	127 39	128 21	129 2	129 44	130 25	36
20	121 51	122 36	123 20	124 4	124 48	125 31	126 13	126 56	127 38	128 20	129 2	129 43	40
16	121 7	121 52	122 36	123 20	124 4	124 48	125 30	126 13	126 56	127 38	128 20	129 2	44
12	120 24	121 9	121 53	122 37	123 21	124 5	124 48	125 31	126 14	126 57	127 39	128 21	48
8	119 41	120 26	121 10	121 54	122 39	123 23	124 6	124 49	125 32	126 16	126 59	127 41	52
4	118 59	119 44	120 28	121 12	121 57	122 41	123 25	124 8	124 52	125 35	126 18	127 1	56
VIII. 0	118 17	119 2	119 47	120 31	121 16	122 0	122 44	123 28	124 12	124 55	125 38	126 21	IV. 0
VII. 56	117 35	118 21	119 6	119 50	120 35	121 19	122 4	122 48	123 32	124 15	124 58	125 42	4
52	116 54	117 40	118 25	119 9	119 54	120 39	121 24	122 8	122 52	123 35	124 19	125 3	8
48	116 13	116 59	117 44	118 29	119 14	119 59	120 44	121 28	122 12	122 56	123 40	124 24	12
44	115 33	116 19	117 4	117 49	118 35	119 20	120 5	120 49	121 33	122 17	123 2	123 46	16
40	114 53	115 39	116 25	117 10	117 56	118 41	119 26	120 10	120 55	121 39	122 24	123 8	20
36	114 13	114 59	115 46	116 31	117 17	118 2	118 47	119 32	120 17	121 1	121 46	122 31	24
32	113 34	114 20	115 7	115 52	116 38	117 24	118 9	118 54	119 39	120 24	121 9	121 54	28
28	112 55	113 41	114 28	115 14	116 0	116 46	117 31	118 16	119 2	119 47	120 32	121 17	32
24	112 17	113 3	113 50	114 36	115 22	116 8	116 54	117 39	118 25	119 10	119 56	120 41	36
20	111 39	112 25	113 12	113 58	114 45	115 31	116 17	117 2	117 48	118 34	119 20	120 5	40
16	111 1	111 47	112 34	113 21	114 8	114 54	115 40	116 25	117 12	117 58	118 44	119 29	44
12	110 23	111 10	111 57	112 44	113 31	114 17	115 3	115 49	116 36	117 22	118 8		48
8	109 46	110 33	111 20	112 7	112 54	113 40	114 27	115 13	116 0	116 46		Sun rises	52
4	109 9	109 56	110 43	111 30	112 17	113 4	113 51	114 37	115 24			Sun rises 7 ^h 12 ^m	56
VII. 0	108 33	109 20	110 7	110 54	111 41	112 28	113 15	114 2		Sun rises 7 ^h 8 ^m		Sun sets 4 ^h 48 ^m	V. 0
VI. 56	107 56	108 44	109 31	110 18	111 5	111 52	112 40		Sun rises 7 ^h 4 ^m	Sun sets 4 ^h 52 ^m		Sun sets 4 ^h 52 ^m	4
52	107 20	108 8	108 55	109 42	110 30	111 17		Sun rises 6 ^h 58 ^m	Sun sets 4 ^h 55 ^m	Sun sets 4 ^h 55 ^m		Sun sets 118° 53'	8
48	106 44	107 32	108 20	109 7		Sun rises 6 ^h 55 ^m	Sun sets 5 ^h 2 ^m	Sun rises 6 ^h 58 ^m	Sun sets 4 ^h 59 ^m	Sun sets 4 ^h 59 ^m		117° 35'	12
44	106 8	106 56	107 44		Sun rises 6 ^h 48 ^m	Sun sets 5 ^h 12 ^m	Sun rises 6 ^h 55 ^m	Sun sets 5 ^h 2 ^m	Sun sets 4 ^h 59 ^m	Sun sets 4 ^h 59 ^m		116° 18'	16
40	105 32	106 20		Sun rises 6 ^h 45 ^m	Sun sets 5 ^h 9 ^m	Sun rises 6 ^h 51 ^m	Sun sets 5 ^h 5 ^m	Sun rises 6 ^h 55 ^m	Sun sets 5 ^h 2 ^m	Sun sets 4 ^h 55 ^m		115° 1'	20
36			Sun rises 6 ^h 42 ^m	Sun sets 5 ^h 15 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	Sun sets 5 ^h 9 ^m	Sun rises 6 ^h 51 ^m	Sun sets 5 ^h 5 ^m	Sun rises 6 ^h 55 ^m	Sun sets 5 ^h 2 ^m		113° 44'	24
32	Sun rises 6 ^h 36 ^m	Sun sets 5 ^h 18 ^m	Sun rises 6 ^h 42 ^m	Sun sets 5 ^h 15 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	Sun sets 5 ^h 9 ^m	Sun rises 6 ^h 51 ^m	Sun sets 5 ^h 5 ^m	Sun rises 6 ^h 55 ^m	Sun sets 5 ^h 2 ^m		112° 27'	28
28	Sun rises 6 ^h 39 ^m	Sun sets 5 ^h 18 ^m	Sun rises 6 ^h 42 ^m	Sun sets 5 ^h 15 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	Sun sets 5 ^h 9 ^m	Sun rises 6 ^h 51 ^m	Sun sets 5 ^h 5 ^m	Sun rises 6 ^h 55 ^m	Sun sets 5 ^h 2 ^m		111° 11'	32
24	Sun sets 5 ^h 24 ^m	Sun sets 5 ^h 21 ^m	Sun sets 5 ^h 18 ^m	Sun sets 5 ^h 15 ^m	Sun sets 5 ^h 12 ^m	Sun sets 5 ^h 9 ^m	Sun sets 5 ^h 6 ^m	Sun sets 5 ^h 3 ^m	Sun sets 5 ^h 0 ^m	Sun sets 4 ^h 57 ^m		109° 55'	36
20	Sun sets 5 ^h 21 ^m	Sun sets 5 ^h 18 ^m	Sun sets 5 ^h 15 ^m	Sun sets 5 ^h 12 ^m	Sun sets 5 ^h 9 ^m	Sun sets 5 ^h 6 ^m	Sun sets 5 ^h 3 ^m	Sun sets 5 ^h 0 ^m	Sun sets 4 ^h 57 ^m	Sun sets 4 ^h 54 ^m		108° 40'	40
16	Sun sets 5 ^h 18 ^m	Sun sets 5 ^h 15 ^m	Sun sets 5 ^h 12 ^m	Sun sets 5 ^h 9 ^m	Sun sets 5 ^h 6 ^m	Sun sets 5 ^h 3 ^m	Sun sets 5 ^h 0 ^m	Sun sets 4 ^h 57 ^m	Sun sets 4 ^h 54 ^m	Sun sets 4 ^h 51 ^m		107° 24'	44
12	104° 54'	106° 9'											48
8													52
4													56
VI. 0													VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 37°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.														h. m.	
IX. 0	121 3	120 13	119 21	118 30	117 36	116 43	115 47	114 52	113 54	112 56	111 56	110 55	III. 0		
VIII. 36	120 10	119 20	118 29	117 37	116 44	115 51	114 56	114 0	113 2	112 4	111 5	110 4	4		
52	119 18	118 28	117 37	116 45	115 52	114 59	114 4	113 9	112 11	111 13	110 14	109 14	8		
48	118 27	117 37	116 46	115 54	115 1	114 8	113 13	112 18	111 21	110 23	109 24	108 25	12		
44	117 37	116 47	115 56	115 4	114 11	113 18	112 23	111 28	110 32	109 34	108 36	107 37	16		
40	116 48	115 58	115 7	114 15	113 22	112 29	111 34	110 39	109 43	108 46	107 48	106 50	20		
36	115 59	115 9	114 18	113 26	112 33	111 40	110 46	109 51	108 55	107 59	107 1	106 3	24		
32	115 11	114 21	113 30	112 38	111 45	110 52	109 59	109 4	108 8	107 12	106 15	105 17	28		
28	114 24	113 34	112 43	111 51	110 58	110 5	109 12	108 18	107 22	106 26	105 29	104 32	32		
24	113 37	112 47	111 56	111 5	110 12	109 19	108 26	107 32	106 37	105 41	104 44	103 47	36		
20	112 51	112 1	111 10	110 19	109 27	108 34	107 41	106 47	105 52	104 57	104 0	103 3	40		
16	112 6	111 16	110 25	109 34	108 42	107 49	106 56	106 3	105 8	104 13	103 17	102 20	44		
12	111 21	110 31	109 40	108 49	107 57	107 5	106 12	105 19	104 25	103 30	102 34	101 37	48		
8	110 37	109 47	108 56	108 5	107 13	106 21	105 29	104 36	103 42	102 47	101 52	100 55	52		
4	109 53	109 3	108 13	107 22	106 30	105 38	104 46	103 53	103 0	102 5	101 10	100 14	56		
VIII. 0	109 10	108 20	107 30	106 39	105 48	104 56	104 4	103 11	102 18	101 24	100 29	99 33	IV. 0		
VII. 36	108 27	107 37	106 47	105 57	105 6	104 14	103 22	102 29	101 36	100 43	99 48	98 53	4		
52	107 45	106 55	106 5	105 15	104 24	103 32	102 40	101 48	100 55	100 2	99 8	98 13	8		
48	107 3	106 13	105 23	104 33	103 42	102 51	101 59	101 7	100 15	99 22	98 28	97 33	12		
44	106 22	105 32	104 42	103 52	103 1	102 10	101 19	100 27	99 35	98 42	97 48	96 54	16		
40	105 41	104 51	104 1	103 11	102 21	101 30	100 39	99 47	98 55	98 2	97 9	96 15	20		
36	105 0	104 11	103 21	102 31	101 41	100 50	99 59	99 7	98 15	97 23	96 30	95 36	24		
32	104 20	103 31	102 41	101 51	101 1	100 10	99 19	98 28	97 36	96 44	95 51	94 58	28		
28	103 40	102 51	102 2	101 12	100 22	99 31	98 40	97 49	96 57	96 5	95 13	94 20	32		
24	103 0	102 12	101 23	100 33	99 43	98 52	98 2	97 11	96 19	95 27	94 35	93 42	36		
20	102 21	101 33	100 44	99 54	99 4	98 13	97 23	96 33	95 41	94 49	93 57	93 5	40		
16	101 42	100 54	100 5	99 15	98 25	97 35	96 45	95 55	95 3	94 11	93 20	92 28	44		
12	101 4	100 15	99 26	98 37	97 47	96 57	96 7	95 17	94 26	93 34	92 43	91 51	48		
8	100 26	99 37	98 48	97 59	97 9	96 19	95 29	94 39	93 48	92 57	92 6	91 14	52		
4	99 48	98 59	98 10	97 21	96 31	95 41	94 52	94 2	93 11	92 20	91 29	90 38	56		
VII. 0	99 10	98 21	97 32	96 43	95 54	95 4	94 15	93 25	92 34	91 43	90 53	90 2	V. 0		
VI. 56	98 32	97 43	96 55	96 6	95 17	94 27	93 38	92 48	91 58	91 7	90 17	89 26	4		
52	97 54	97 6	96 18	95 29	94 40	93 50	93 1	92 11	91 21	90 31	89 41	88 50	8		
48	97 17	96 29	95 41	94 52	94 3	93 13	92 24	91 34	90 45	89 55	89 5	88 14	12		
44	96 40	95 52	95 4	94 15	93 26	92 36	91 47	90 58	90 9	89 19	88 29	87 38	16		
40	96 3	95 15	94 27	93 38	92 49	92 0	91 11	90 22	89 33	88 43	87 53	87 2	20		
36	95 26	94 38	93 50	93 1	92 13	91 24	90 35	89 46	88 57	88 7	87 17	86 27	24		
32	94 49	94 1	93 13	92 24	91 36	90 48	89 59	89 10	88 21	87 31	86 41	85 51	28		
28	94 12	93 24	92 36	91 48	91 0	90 12	89 23	88 34	87 45	86 55	86 6	85 16	32		
24	93 36	92 48	92 0	91 12	90 24	89 36	88 47	87 58	87 9	86 19	85 30	84 41	36		
20	93 0	92 12	91 24	90 36	89 48	89 0	88 11	87 22	86 33	85 43	84 55	84 6	40		
16	92 24	91 36	90 48	90 0	89 12	88 24	87 35	86 46	85 57	85 8	84 20	83 31	44		
12	91 48	91 0	90 12	89 24	88 36	87 48	86 59	86 10	85 22	84 33	83 45	82 56	48		
8	91 12	90 24	89 36	88 48	88 0	87 12	86 24	85 34	84 46	83 58	83 10	82 21	52		
4	90 36	89 48	89 0	88 12	87 24	86 36	85 48	84 59	84 11	83 23	82 35	81 46	56		
VI. 0	90 0	89 12	88 24	87 36	86 48	86 0	85 12	84 24	83 36	82 48	82 0	81 11	VI. 0		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 37°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
IX. 0	109 53	108 50	107 45	106 39	105 32	104 23	103 13	102 2	100 48	99 33	98 17	96 58	III. 0		
VIII. 56	109 2	108 0	106 56	105 50	104 43	103 35	102 26	101 16	100 3	98 49	97 33	96 16	III. 4		
52	108 13	107 11	106 7	105 2	103 55	102 48	101 40	100 30	99 18	98 5	96 50	95 35	III. 8		
48	107 24	106 23	105 19	104 15	103 9	102 2	100 54	99 45	98 34	97 22	96 8	94 54	12		
44	106 36	105 35	104 32	103 29	102 23	101 17	100 9	99 1	97 51	96 40	95 27	94 14	16		
40	105 49	104 48	103 46	102 43	101 38	100 33	99 26	98 18	97 9	95 59	94 47	93 35	20		
36	105 3	104 2	103 1	101 58	100 54	99 49	98 43	97 36	96 27	95 18	94 7	92 56	24		
32	104 17	103 17	102 16	101 14	100 11	99 6	98 1	96 54	95 46	94 38	93 28	92 18	28		
28	103 32	102 33	101 32	100 31	99 28	98 24	97 19	96 13	95 6	93 59	92 50	91 40	32		
24	102 48	101 49	100 49	99 48	98 46	97 43	96 38	95 33	94 27	93 20	92 12	91 3	36		
20	102 5	101 6	100 6	99 6	98 4	97 2	95 58	94 53	93 48	92 42	91 34	90 26	40		
16	101 22	100 24	99 24	98 24	97 23	96 22	95 18	94 14	93 10	92 4	90 57	89 50	44		
12	100 40	99 42	98 43	97 43	96 43	95 42	94 39	93 36	92 32	91 27	90 21	89 14	48		
8	99 58	99 1	98 2	97 3	96 3	95 3	94 1	92 58	91 54	90 50	89 45	88 39	52		
4	99 17	98 20	97 22	96 23	95 24	94 24	93 22	92 20	91 17	90 14	89 9	88 4	56		
VIII. 0	98 37	97 40	96 42	95 44	94 45	93 45	92 44	91 43	90 40	89 38	88 34	87 29	IV. 0		
VII. 56	97 57	97 0	96 3	95 5	94 6	93 7	92 7	91 6	90 4	89 2	87 59	86 55	IV. 4		
52	97 17	96 21	95 24	94 26	93 28	92 29	91 30	90 29	89 28	88 27	87 24	86 21	IV. 8		
48	96 38	95 42	94 45	93 48	92 50	91 52	90 53	89 53	88 53	87 52	86 50	85 47	12		
44	95 59	95 3	94 7	93 10	92 13	91 15	90 16	89 17	88 17	87 17	86 15	85 13	16		
40	95 20	94 25	93 29	92 33	91 36	90 38	89 40	88 41	87 42	86 42	85 41	84 40	20		
36	94 42	93 47	92 52	91 56	90 59	90 2	89 4	88 6	87 7	86 8	85 8	84 7	24		
32	94 4	93 9	92 14	91 19	90 23	89 26	88 29	87 31	86 33	85 34	84 34	83 34	28		
28	93 26	92 32	91 37	90 42	89 47	88 50	87 54	86 56	85 58	85 0	84 1	83 1	32		
24	92 49	91 55	91 1	90 6	89 11	88 15	87 19	86 22	85 24	84 26	83 27	82 28	36		
20	92 12	91 18	90 24	89 30	88 35	87 40	86 44	85 48	84 50	83 52	82 54	81 55	40		
16	91 35	90 41	89 48	88 54	88 0	87 5	86 10	85 14	84 17	83 19	82 21	81 23	44		
12	90 58	90 5	89 12	88 18	87 24	86 30	85 35	84 40	83 43	82 46	81 49	80 51	48		
8	90 22	89 29	88 36	87 43	86 49	85 55	85 1	84 6	83 10	82 13	81 16	80 19	52		
4	89 46	88 53	88 1	87 8	86 14	85 20	84 26	83 32	82 36	81 40	80 44	79 47	56		
VII. 0	89 10	88 17	87 25	86 33	85 40	84 46	83 52	82 58	82 3	81 7	80 11	79 15	V. 0		
VI. 56	88 34	87 42	86 50	85 58	85 5	84 11	83 18	82 24	81 29	80 34	79 39	78 43	V. 4		
52	87 59	87 7	86 15	85 23	84 30	83 37	82 44	81 50	80 56	80 1	79 7	78 11	V. 8		
48	87 23	86 32	85 40	84 48	83 56	83 4	82 11	81 17	80 23	79 29	78 35	77 40	12		
44	86 48	85 57	85 5	84 13	83 22	82 30	81 37	80 43	79 50	78 56	78 2	77 8	16		
40	86 12	85 22	84 31	83 39	82 48	81 56	81 3	80 10	79 17	78 24	77 30	76 36	20		
36	85 37	84 47	83 56	83 5	82 14	81 22	80 30	79 37	78 45	77 52	76 58	76 4	24		
32	85 2	84 12	83 21	82 30	81 39	80 48	79 56	79 4	78 12	77 20	76 26	75 33	28		
28	84 27	83 37	82 47	81 56	81 5	80 14	79 23	78 31	77 39	76 47	75 54	75 1	32		
24	83 52	83 2	82 12	81 22	80 31	79 40	78 49	77 58	77 6	76 14	75 22	74 29	36		
20	83 17	82 27	81 37	80 47	79 57	79 6	78 16	77 25	76 33	75 42	74 50	73 57	40		
16	82 42	81 52	81 3	80 13	79 23	78 32	77 42	76 52	76 0	75 9	74 17	73 25	44		
12	82 7	81 18	80 29	79 39	78 49	77 58	77 8	76 18	75 27	74 36	73 45	72 53	48		
8	81 32	80 43	79 54	79 5	78 15	77 24	76 35	75 45	74 54	74 3	73 12	72 21	52		
4	80 57	80 8	79 19	78 30	77 40	76 50	76 1	75 11	74 21	73 30	72 40	71 49	56		
VI. 0	80 22	79 33	78 44	77 55	77 6	76 16	75 27	74 37	73 47	72 57	72 7	71 16	VI. 0		

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 37°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h.	m.	90° 0'	89° 12'	88° 24'	87° 36'	86° 48'	86° 0'	85° 12'	84° 24'	83° 36'	82° 48'	82° 0'	81° 11'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56														4
	52		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		8
	48		5 ^h 57 ^m sets	5 ^h 54 ^m sets	5 ^h 51 ^m sets	5 ^h 48 ^m sets	5 ^h 45 ^m sets	5 ^h 42 ^m sets	5 ^h 39 ^m sets	5 ^h 36 ^m sets	5 ^h 33 ^m sets	5 ^h 29 ^m sets	5 ^h 26 ^m sets		12
	44		6 ^h 3 ^m bear ^s	6 ^h 6 ^m bear ^s	6 ^h 9 ^m bear ^s	6 ^h 12 ^m bear ^s	6 ^h 15 ^m bear ^s	6 ^h 18 ^m bear ^s	6 ^h 21 ^m bear ^s	6 ^h 24 ^m bear ^s	6 ^h 27 ^m bear ^s	6 ^h 31 ^m bear ^s	6 ^h 34 ^m bear ^s		16
	40		88° 45'	87° 30'	86° 15'	84° 59'	83° 44'	82° 29'	81° 13'	79° 58'	78° 42'	77° 26'	76° 11'		20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
V.	0													VII.	0
IV.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 ————— " ————— *P.M. ————— " ————— North to West.*

LATITUDE 37°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h.	m.	80° 22'	79° 33'	78° 44'	77° 55'	77° 6'	76° 16'	75° 27'	74° 37'	73° 47'	72° 57'	72° 7'	71° 16'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56	79 47	78 58	78 10	77 21	76 32	75 42	74 53	74 4	73 14	72 24	71 34	70 44		4
	52	79 12	78 23	77 35	76 46	75 57	75 8	74 19	73 30	72 41	71 51	71 2	70 12		8
	48	78 37	77 48	77 0	76 11	75 23	74 34	73 45	72 56	72 7	71 18	70 29	69 39		12
	44	78 2	77 13	76 25	75 36	74 48	74 0	73 11	72 22	71 34	70 45	69 56	69 6		16
	40	77 26	76 38	75 50	75 1	74 13	73 25	72 37	71 48	71 0	70 11	69 22	68 33		20
	36	76 50	76 2	75 14	74 26	73 38	72 50	72 2	71 14	70 26	69 37	68 49	68 0		24
	32	76 15	75 27	74 39	73 51	73 3	72 15	71 28	70 40	69 52	69 3	68 15	67 27		28
	28	75 39	74 51	74 4	73 16	72 28	71 40	70 53	70 5	69 17	68 29	67 41	66 53		32
	24	75 3	74 15	73 28	72 40	71 53	71 5	70 18	69 30	68 43	67 55	67 7	66 19		36
	20			72 52	72 4	71 17	70 30	69 43	68 55	68 8	67 21	66 33	65 45		40
	16	Sun rises	Sun rises		71 28	70 42	69 55	69 8	68 20	67 33	66 46	65 59	65 11		44
	12	5 ^h 23 ^m	5 ^h 20 ^m	Sun rises	Sun rises	70° 6'	69 19	68 32	67 45	66 58	66 11	65 24	64 37		48
	8	sets	sets	5 ^h 17 ^m	Sun rises		68 43	67 57	67 10	66 23	65 36	64 50	64 3		52
	4	6 ^h 37 ^m	6 ^h 40 ^m	sets	5 ^h 13 ^m	Sun rises		67 21	66 34	65 48	65 1	64 15	63 28		56
V.	0			6 ^h 43 ^m	sets									VII.	0
IV.	56	74° 54'	73° 38'	bear ^s	6 ^h 47 ^m	sets	5 ^h 10 ^m	Sun rises	Sun rises	65 12	64 25	63 39	62 53		4
	52			bear ^s	bear ^s	71° 5'	bear ^s	5 ^h 7 ^m	5 ^h 0 ^m	sets	63 49	63 4	62 18		8
	48			bear ^s			bear ^s	6 ^h 53 ^m	sets	Sun rises		62 28	61 42		12
	44			bear ^s			bear ^s	67° 32'	bear ^s	4 ^h 56 ^m	Sun rises		61 6		16
	40			bear ^s			bear ^s		bear ^s	sets	4 ^h 53 ^m	Sun rises		20	
	36			bear ^s			bear ^s		bear ^s	7 ^h 4 ^m	sets	4 ^h 49 ^m	sets	24	
	32			bear ^s			bear ^s		bear ^s	bear ^s	bear ^s	7 ^h 7 ^m	4 ^h 45 ^m		28
	28			bear ^s			bear ^s		bear ^s	64° 39'	bear ^s	7 ^h 11 ^m	sets	32	
	24			bear ^s			bear ^s		bear ^s		63° 20'	bear ^s	7 ^h 15 ^m		
	20			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s	bear ^s	36	
	16			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s	60° 43'	40	
	12			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s		48	
	8			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s		52	
	4			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s		56	
III.	0			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s		VIII.	0
	56			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			4
	52			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			8
	48			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			12
	44			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			16
	40			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			20
	36			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			24
	32			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			28
	28			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			32
	24			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			36
	20			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			40
	16			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			44
	12			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			48
	8			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			52
	4			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s			56
III.	0			bear ^s			bear ^s		bear ^s			bear ^s		IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. South to West.

LATITUDE 37°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m.	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.
XII. 0	178 42	178 43	178 45	178 46	178 48	178 49	178 50	178 51	178 53	178 54	178 55	178 56	O. 0
52	177 24	177 27	177 30	177 32	177 35	177 38	177 40	177 43	177 46	177 48	177 50	177 52	4
48	176 7	176 11	176 15	176 19	176 23	176 27	176 31	176 35	176 39	176 42	176 45	176 48	8
44	174 49	174 55	175 1	175 6	175 11	175 16	175 21	175 27	175 32	175 36	175 40	175 44	12
40	173 32	173 39	173 46	173 53	174 0	174 6	174 13	174 19	174 25	174 30	174 36	174 41	16
36	172 15	172 24	172 32	172 40	172 48	172 56	173 4	173 11	173 18	173 24	173 31	173 38	20
32	170 59	171 9	171 18	171 27	171 37	171 46	171 55	172 3	172 11	172 19	172 27	172 35	24
28	169 42	169 54	170 5	170 15	170 26	170 36	170 46	170 55	171 5	171 14	171 23	171 32	28
24	168 26	168 39	168 51	169 3	169 15	169 26	169 37	169 48	169 59	170 9	170 19	170 29	32
20	167 10	167 25	167 38	167 51	168 4	168 17	168 29	168 41	168 53	169 4	169 15	169 26	36
16	165 55	166 11	166 25	166 39	166 54	167 8	167 21	167 34	167 47	167 59	168 12	168 24	40
12	164 40	164 57	165 13	165 28	165 44	165 59	166 14	166 28	166 42	166 55	167 9	167 22	44
8	163 26	163 44	164 1	164 17	164 34	164 51	165 7	165 22	165 37	165 51	166 6	166 20	48
4	162 12	162 31	162 50	163 7	163 25	163 43	164 0	164 16	164 32	164 48	165 3	165 18	52
XI. 0	160 59	161 19	161 39	161 58	162 17	162 35	162 53	163 11	163 28	163 45	164 1	164 17	I. 0
X. 56	159 46	160 8	160 29	160 49	161 9	161 28	161 47	162 6	162 24	162 42	162 59	163 16	4
52	158 34	158 57	159 19	159 41	160 2	160 22	160 42	161 2	161 21	161 39	161 58	162 16	8
48	157 23	157 47	158 10	158 33	158 55	159 16	159 37	159 58	160 18	160 37	160 57	161 16	12
44	156 13	156 38	157 2	157 26	157 49	158 11	158 33	158 54	159 15	159 35	159 56	160 16	16
40	155 3	155 29	155 54	156 19	156 43	157 6	157 29	157 51	158 13	158 34	158 56	159 17	20
36	153 54	154 21	154 47	155 13	155 38	156 2	156 26	156 49	157 12	157 34	157 56	158 18	24
32	152 46	153 14	153 41	154 7	154 33	154 58	155 23	155 47	156 11	156 34	156 57	157 19	28
28	151 38	152 7	152 35	153 2	153 29	153 55	154 21	154 46	155 11	155 35	155 58	156 21	32
24	150 31	151 1	151 30	151 58	152 26	152 53	153 19	153 45	154 11	154 36	155 0	155 24	36
20	149 25	149 56	150 26	150 54	151 23	151 51	152 18	152 45	153 12	153 38	154 3	154 27	40
16	148 20	148 52	149 22	149 51	150 21	150 50	151 18	151 45	152 13	152 40	153 6	153 31	44
12	147 16	147 48	148 19	148 49	149 19	149 49	150 18	150 46	151 14	151 42	152 9	152 35	48
8	146 12	146 45	147 17	147 47	148 18	148 49	149 18	149 47	150 16	150 45	151 13	151 40	52
4	145 9	145 43	146 15	146 46	147 18	147 50	148 20	148 49	149 19	149 48	150 17	150 45	56
X. 0	144 7	144 41	145 14	145 46	146 19	146 51	147 22	147 52	148 22	148 52	149 21	149 50	II. 0
IX. 56	143 5	143 40	144 14	144 47	145 20	145 53	146 24	146 55	147 26	147 56	148 26	148 56	4
52	142 5	142 40	143 14	143 48	144 22	144 55	145 27	145 59	146 31	147 1	147 32	148 2	8
48	141 5	141 41	142 16	142 50	143 24	143 58	144 31	145 4	145 36	146 7	146 38	147 9	12
44	140 6	140 42	141 18	141 53	142 28	143 2	143 36	144 9	144 42	145 13	145 45	146 17	16
40	139 7	139 44	140 20	140 56	141 32	142 7	142 41	143 15	143 48	144 20	144 53	145 25	20
36	138 10	138 47	139 24	140 0	140 37	141 12	141 47	142 21	142 55	143 28	144 1	144 34	24
32	137 13	137 51	138 29	139 5	139 42	140 18	140 53	141 28	142 2	142 36	143 10	143 43	28
28	136 17	136 56	137 34	138 11	138 48	139 24	140 0	140 35	141 10	141 44	142 19	142 53	32
24	135 22	136 1	136 40	137 17	137 54	138 31	139 7	139 43	140 18	140 53	141 28	142 3	36
20	134 27	135 7	135 46	136 24	137 2	137 39	138 15	138 52	139 28	140 3	140 38	141 14	40
16	133 33	134 14	134 53	135 32	136 10	136 47	137 24	138 1	138 38	139 13	139 49	140 25	44
12	132 40	133 21	134 1	134 40	135 19	135 56	136 34	137 11	137 48	138 24	139 0	139 36	48
8	131 48	132 29	133 9	133 49	134 28	135 6	135 44	136 21	136 58	137 35	138 12	138 48	52
4	130 57	131 38	132 18	132 58	133 38	134 16	134 55	135 32	136 10	136 47	137 24	138 1	56
IX. 0	130 6	130 47	131 28	132 8	132 48	133 27	134 6	134 44	135 22	136 0	136 37	137 14	III. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 37°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	h. m.
IX. 0	121 3	121 52	122 40	123 28	124 15	125 1	125 46	126 31	127 15	127 59	128 42	129 24	III. 0
VIII.56	120 10	120 59	121 48	122 36	123 23	124 9	124 54	125 39	126 24	127 51	128 33	129 15	4
52	119 18	120 7	120 56	121 44	122 31	123 18	124 3	124 48	125 33	126 17	127 1	127 43	8
48	118 27	119 16	120 5	120 53	121 40	122 27	123 13	123 58	124 43	125 27	126 11	126 54	12
44	117 37	118 26	119 15	120 3	120 50	121 37	122 23	123 9	123 54	124 38	125 22	126 5	16
40	116 48	117 37	118 26	119 14	120 1	120 48	121 34	122 20	123 5	123 50	124 34	125 17	20
36	115 59	116 48	117 37	118 25	119 13	120 0	120 46	121 32	122 17	123 2	123 46	124 29	24
32	115 11	116 0	116 49	117 37	118 25	119 12	119 58	120 44	121 30	122 15	122 59	123 42	28
28	114 24	115 13	116 2	116 50	117 38	118 25	119 11	119 57	120 43	121 28	122 12	122 56	32
24	113 37	114 26	115 15	116 3	116 51	117 38	118 25	119 11	119 57	120 42	121 26	122 10	36
20	112 51	113 40	114 29	115 17	116 5	116 52	117 39	118 25	119 11	119 56	120 41	121 25	40
16	112 6	112 55	113 44	114 32	115 20	116 7	116 54	117 40	118 26	119 11	119 56	120 40	44
12	111 21	112 10	112 59	113 47	114 35	115 22	116 9	116 55	117 41	118 27	119 12	119 56	48
8	110 37	111 26	112 15	113 3	113 51	114 38	115 25	116 11	116 57	117 43	118 28	119 12	52
4	109 53	110 42	111 31	112 19	113 7	113 54	114 41	115 27	116 13	116 59	117 45	118 29	56
VIII.0	109 10	109 59	110 48	111 36	112 24	113 11	113 58	114 44	115 30	116 16	117 2	117 47	IV. 0
VII.56	108 27	109 16	110 5	110 53	111 41	112 28	113 15	114 1	114 48	115 34	116 20	117 5	4
52	107 45	108 34	109 22	110 10	110 58	111 46	112 33	113 19	114 6	114 52	115 38	116 23	8
48	107 3	107 52	108 40	109 28	110 16	111 4	111 51	112 37	113 24	114 10	114 56	115 41	12
44	106 22	107 11	107 59	108 47	109 35	110 22	111 9	111 56	112 43	113 29	114 15	115 0	16
40	105 41	106 30	107 18	108 6	108 54	109 41	110 28	111 15	112 2	112 48	113 34	114 19	20
36	105 0	105 49	106 37	107 25	108 13	109 0	109 47	110 34	111 21	112 7	112 53	113 39	24
32	104 20	105 9	105 57	106 45	107 33	108 20	109 7	109 54	110 41	111 27	112 13	112 59	28
28	103 40	104 29	105 17	106 5	106 53	107 40	108 27	109 14	110 1	110 47	111 33	112 19	32
24	103 0	103 49	104 37	105 25	106 13	107 0	107 47	108 34	109 21	110 8	110 54	111 40	36
20	102 21	103 10	103 58	104 46	105 34	106 21	107 8	107 55	108 42	109 29	110 15	111 1	40
16	101 42	102 31	103 19	104 7	104 55	105 42	106 29	107 16	108 3	108 50	109 36	110 22	44
12	101 4	101 52	102 40	103 28	104 16	105 3	105 50	106 37	107 24	108 11	108 58	109 44	48
8	100 26	101 14	102 2	102 50	103 38	104 25	105 12	105 59	106 46	107 33	108 20	109 6	52
4	99 48	100 36	101 24	102 12	103 0	103 47	104 34	105 21	106 8	106 55	107 42	108 28	56
VII.0	99 10	99 58	100 46	101 34	102 22	103 9	103 56	104 43	105 30	106 17	107 5	107 51	V. 0
VI.56	98 32	99 20	100 8	100 56	101 44	102 31	103 18	104 5	104 52	105 39	106 27	107 14	4
52	97 54	98 42	99 30	100 18	101 6	101 53	102 41	103 28	104 15	105 2	105 50	106 37	8
48	97 17	98 5	98 53	99 41	100 29	101 16	102 4	102 51	103 38	104 25	105 13	106 0	12
44	96 40	97 28	98 16	99 4	99 52	100 39	101 27	102 14	103 1	103 48	104 36	105 23	16
40	96 3	96 51	97 39	98 27	99 15	100 2	100 50	101 37	102 24	103 11	103 59	104 46	20
36	95 26	96 14	97 2	97 50	98 38	99 25	100 13	101 0	101 48	102 35	103 23	104 9	24
32	94 49	95 37	96 25	97 13	98 1	98 48	99 36	100 24	101 12	101 59	102 47		28
28	94 12	95 0	95 48	96 36	97 24	98 12	99 0	99 48	100 36	101 23			32
24	93 36	94 24	95 12	96 0	96 48	97 36	98 24	99 12	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	36
20	93 0	93 48	94 36	95 24	96 12	97 0	97 48		Sun rises	Sun rises	6 ^h 34 ^m	sets	40
16	92 24	93 12	94 0	94 48	95 36	96 24		Sun rises	6 ^h 24 ^m	6 ^h 27 ^m	sets	sets	44
12	91 48	92 36	93 24	94 12	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 18 ^m	sets	sets	5 ^h 29 ^m	bears	48
8	91 12	92 0	92 48		Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 36 ^m	sets	5 ^h 33 ^m	bears	103°49'	52
4	90 36	91 24			Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 39 ^m	bears	bears	102°34'		56
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	98°47'	100°2'	101°18'			VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. , , P.M. , , North to West.

LATITUDE 37°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h. m.														h. m.
IX. 0	130 6	130 47	131 28	132 8	132 48	133 27	134 6	134 44	135 22	136 0	136 37	137 14	III. 0	
VIII. 56	129 15	129 57	130 38	131 18	131 59	132 38	133 18	133 56	134 35	135 13	135 51	136 28	4	
52	128 25	129 7	129 49	130 29	131 10	131 50	132 30	133 9	133 48	134 26	135 4	135 42	8	
48	127 36	128 18	129 0	129 41	130 22	131 2	131 43	132 22	133 1	133 40	134 18	134 56	12	
44	126 48	127 30	128 12	128 53	129 35	130 15	130 56	131 36	132 15	132 54	133 33	134 11	16	
40	126 0	126 42	127 25	128 6	128 48	129 29	130 10	130 50	131 30	132 9	132 48	133 27	20	
36	125 13	125 55	126 38	127 20	128 2	128 43	129 24	130 4	130 45	131 24	132 4	132 43	24	
32	124 26	125 9	125 52	126 34	127 16	127 58	128 39	129 19	130 0	130 40	131 20	132 0	28	
28	123 40	124 23	125 6	125 49	126 31	127 13	127 54	128 35	129 16	129 56	130 37	131 17	32	
24	122 54	123 38	124 21	125 4	125 46	126 28	127 10	127 51	128 32	129 13	129 54	130 34	36	
20	122 9	122 53	123 37	124 20	125 2	125 44	126 26	127 8	127 49	128 30	129 11	129 52	40	
16	121 25	122 9	122 53	123 36	124 19	125 1	125 43	126 25	127 7	127 48	128 29	129 10	44	
12	120 41	121 25	122 9	122 52	123 35	124 18	125 0	125 42	126 25	127 6	127 48	128 29	48	
8	119 57	120 42	121 26	122 9	122 52	123 35	124 18	125 0	125 43	126 25	127 7	127 48	52	
4	119 14	119 59	120 43	121 26	122 10	122 53	123 36	124 19	125 2	125 44	126 26	127 7	56	
VIII. 0	118 32	119 16	120 0	120 44	121 28	122 11	122 55	123 38	124 21	125 3	125 46	126 27	IV. 0	
VII. 56	117 50	118 34	119 18	120 2	120 46	121 30	122 14	122 57	123 40	124 23	125 6	125 48	4	
52	117 8	117 52	118 37	119 21	120 5	120 49	121 33	122 16	123 0	123 43	124 26	125 9	8	
48	116 26	117 11	117 56	118 40	119 24	120 8	120 52	121 36	122 20	123 3	123 47	124 30	12	
44	115 45	116 30	117 15	118 0	118 44	119 28	120 12	120 56	121 40	122 24	123 8	123 51	16	
40	115 5	115 50	116 35	117 20	118 4	118 48	119 33	120 17	121 1	121 45	122 29	123 13	20	
36	114 25	115 10	115 55	116 40	117 25	118 9	118 54	119 38	120 23	121 7	121 51	122 35	24	
32	113 45	114 30	115 16	116 1	116 46	117 30	118 15	118 59	119 44	120 29	121 13	121 57	28	
28	113 5	113 51	114 37	115 22	116 7	116 51	117 36	118 21	119 6	119 51	120 36	121 20	32	
24	112 26	113 12	113 58	114 43	115 28	116 13	116 58	117 43	118 28	119 13	119 58	120 43	36	
20	111 47	112 33	113 19	114 5	114 50	115 35	116 20	117 5	117 51	118 36	119 21	120 6	40	
16	111 8	111 54	112 41	113 27	114 12	114 57	115 43	116 28	117 14	117 59	118 45	119 30	44	
12	110 30	111 16	112 3	112 49	113 35	114 20	115 6	115 51	116 37	117 23	118 9	Sun rises 7 ^h 15 ^m	48	
8	109 52	110 38	111 25	112 11	112 57	113 43	114 29	115 14	116 1	116 47	Sun rises 7 ^h 11 ^m	Sun rises 7 ^h 45 ^m	52	
4	109 15	110 1	110 48	111 34	112 20	113 6	113 52	114 38	Sun rises 7 ^h 0 ^m	Sun rises 7 ^h 4 ^m	Sun rises 7 ^h 7 ^m	Sun rises 7 ^h 49 ^m	56	
VII. 0	108 38	109 24	110 11	110 57	111 44	112 29	113 15	Sun rises 7 ^h 0 ^m	Sun rises 7 ^h 4 ^m	Sun rises 7 ^h 7 ^m	Sun rises 7 ^h 11 ^m	Sun rises 7 ^h 15 ^m	V. 0	
56	108 1	108 47	109 34	110 20	111 7	111 53	Sun rises 7 ^h 0 ^m	Sun rises 7 ^h 0 ^m	Sun rises 7 ^h 4 ^m	Sun rises 7 ^h 7 ^m	Sun rises 7 ^h 11 ^m	Sun rises 7 ^h 15 ^m	4	
52	107 24	108 10	108 57	109 43	110 30	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	8	
48	106 47	107 33	108 20	109 17	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	12	
44	106 10	106 57	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	16	
40	105 33	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	20	
36	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	24	
32	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	28	
28	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	32	
24	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	36	
20	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	40	
16	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	44	
12	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	48	
8	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	52	
4	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 40 ^m	Sun rises 6 ^h 43 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 50 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 6 ^h 56 ^m	Sun rises 6 ^h 53 ^m	Sun rises 6 ^h 49 ^m	Sun rises 6 ^h 45 ^m	56	
VI. 0	105° 6'	106° 22'	107° 38'	108° 55'	110° 11'	111° 28'	112° 46'	114° 3'	115° 21'	116° 40'	117° 58'	119° 17'	VI. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. " " South to West.

LATITUDE 38°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.
XII. 0	178 22	178 20	178 18	178 15	178 13	178 10	178 7	178 4	178 1				O. 0
XI. 56	176 45	176 40	176 36	176 31	176 26	176 20	176 15	176 9	176 2				4
52													8
48	175 8	175 1	174 54	174 47	174 39	174 31	174 23	174 14	174 4				12
44	173 31	173 22	173 13	173 3	172 53	172 42	172 31	172 19	172 7				16
40	171 55	171 44	171 32	171 20	171 7	170 54	170 40	170 25	170 10	Sun's Altitude above 60°.			20
36	170 19	170 6	169 52	169 37	169 22	169 7	168 50	168 32	168 14				24
32	168 43	168 28	168 12	167 55	167 38	167 21	167 1	166 40	166 19				28
28	167 8	166 51	166 23	166 14	165 55	165 35	165 12	164 49	164 25				32
24	165 34	165 15	164 55	164 34	164 12	163 50	163 15	162 59	162 32	162 5			36
20	164 1	163 40	163 18	162 55	162 31	162 6	161 39	161 11	160 41	160 11			40
16	162 29	162 6	161 42	161 17	160 51	160 23	159 54	159 24	158 52	158 19			44
12	160 57	160 33	160 7	159 40	159 11	158 42	158 10	157 38	157 4	156 28	155 50		48
8	159 26	159 1	158 33	158 4	157 33	157 2	156 28	155 54	155 18	154 39	153 59		52
4	157 57	157 30	157 0	156 29	155 57	155 24	154 48	154 12	153 33	152 53	152 10		56
XI. 0	156 29	156 0	155 28	154 56	154 22	153 47	153 10	152 32	151 51	151 9	150 24	149 37	I. 0
56	155 2	154 31	153 58	153 24	152 49	152 12	151 34	150 54	150 11	149 27	148 40	147 51	4
52	153 36	153 3	152 29	151 53	151 16	150 39	149 59	149 17	148 33	147 47	146 59	146 8	8
48	152 11	151 37	151 1	150 24	149 46	149 7	148 25	147 42	146 57	146 9	145 19	144 27	12
44	150 47	150 12	149 35	148 57	148 18	147 37	146 53	146 9	145 22	144 33	143 42	142 48	16
40	149 25	148 48	148 10	147 31	146 50	146 8	145 23	144 38	143 49	142 59	142 7	141 12	20
36	148 4	147 26	146 46	146 6	145 24	144 41	143 56	143 9	142 19	141 27	140 34	139 38	24
32	146 44	146 5	145 24	144 43	144 0	143 16	142 30	141 42	140 51	139 58	139 3	138 6	28
28	145 25	144 45	144 4	143 22	142 38	141 52	141 5	140 16	139 25	138 31	137 35	136 37	32
24	144 8	143 27	142 45	142 2	141 17	140 30	139 42	138 52	138 0	137 6	136 9	135 10	36
20	142 52	142 10	141 27	140 43	139 57	139 10	138 21	137 30	136 37	135 43	134 45	133 45	40
16	141 37	140 54	140 10	139 26	138 39	137 51	137 1	136 10	135 17	134 21	133 23	132 23	44
12	140 23	139 40	138 55	138 10	137 23	136 34	135 44	134 52	133 58	133 1	132 3	131 3	48
8	139 11	138 27	137 42	136 56	136 8	135 19	134 28	133 36	132 41	131 43	130 45	129 45	52
4	138 0	137 15	136 30	135 43	134 54	134 5	133 14	132 21	131 25	130 27	129 29	128 29	56
X. 0	136 50	136 5	135 19	134 32	133 42	132 52	132 0	131 7	130 11	129 13	128 15	127 15	II. 0
56	135 41	134 56	134 9	133 22	132 32	131 41	130 48	129 55	128 59	128 1	127 3	126 2	4
52	134 34	133 48	133 1	132 13	131 23	130 32	129 39	128 45	127 49	126 51	125 52	124 51	8
48	133 28	132 41	131 54	131 6	130 16	129 24	128 31	127 36	126 40	125 43	124 43	123 42	12
44	132 23	131 36	130 48	130 0	129 10	128 17	127 24	126 29	125 33	124 36	123 36	122 35	16
40	131 19	130 32	129 44	128 55	128 4	127 12	126 18	125 23	124 27	123 30	122 30	121 29	20
36	130 16	129 29	128 41	127 51	127 0	126 8	125 14	124 19	123 23	122 25	121 25	120 24	24
32	129 15	128 27	127 38	126 48	125 57	125 5	124 11	123 16	122 20	121 22	120 22	119 21	28
28	128 15	127 26	126 37	125 47	124 55	124 3	123 9	122 14	121 18	120 20	119 20	118 20	32
24	127 15	126 26	125 37	124 47	123 55	123 2	122 9	121 14	120 18	119 20	118 20	117 20	36
20	126 16	125 27	124 38	123 48	122 56	122 3	121 10	120 15	119 19	118 21	117 21	116 21	40
16	125 18	124 29	123 40	122 50	121 58	121 5	120 12	119 17	118 21	117 23	116 23	115 23	44
12	124 21	123 33	122 44	121 53	121 1	120 8	119 15	118 20	117 24	116 26	115 27	114 27	48
8	123 25	122 37	121 48	120 57	120 5	119 12	118 19	117 24	116 28	115 30	114 32	113 32	52
4	122 30	121 42	120 52	120 2	119 10	118 17	117 23	116 29	115 33	114 35	113 38	112 38	56
IX. 0	121 36	120 48	119 58	119 8	118 16	117 23	116 29	115 35	114 39	113 42	112 45	111 45	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 38°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>same Name as</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h. m. XII. 0 XI. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	° /	h. m. O. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
<i>Sun's Altitude above 60°.</i>														
XI. 0 X. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	145 15													I. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
X. 0 IX. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	126 11	125 5	123 57	122 47	121 34	120 18	119 0	117 38	116 13	114 46	113 15			II. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
IX. 0	110 45	109 43	108 40	107 35	106 29	105 22	104 13	103 3	101 52	100 39	99 24	98 7		III. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ „ South to West.*

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 38°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		
h. m.	IX. 0	121 36	120 48	119 58	119 8	118 16	117 23	116 29	115 35	114 39	113 42	112 45	111 45	h. m. III. 0
	VII. 56	120 43	119 55	119 5	118 15	117 23	116 30	115 36	114 42	113 46	112 50	111 52	110 53	
	52	119 51	119 3	118 13	117 23	116 31	115 38	114 44	113 50	112 54	111 58	111 1	110 2	8
	48	119 0	118 11	117 21	116 31	115 39	114 47	113 53	112 59	112 3	111 7	110 10	109 12	12
	44	118 9	117 20	116 30	115 40	114 48	113 56	113 3	112 9	111 13	110 17	109 20	108 23	16
	40	117 19	116 30	115 40	114 50	113 58	113 6	112 13	111 20	110 24	109 28	108 32	107 35	20
	36	116 30	115 41	114 51	114 1	113 9	112 17	111 24	110 31	109 36	108 40	107 44	106 47	24
	32	115 41	114 52	114 2	113 12	112 21	111 29	110 36	109 43	108 48	107 53	106 57	106 0	28
	28	114 53	114 4	113 14	112 24	111 33	110 41	109 49	108 56	108 1	107 6	106 10	105 14	32
	24	114 6	113 17	112 27	111 37	110 46	109 54	109 2	108 9	107 15	106 20	105 24	104 28	36
	20	113 19	112 30	111 40	110 50	109 59	109 8	108 16	107 23	106 29	105 34	104 39	103 43	40
	16	112 33	111 44	110 54	110 4	109 13	108 22	107 30	106 38	105 44	104 49	103 54	102 59	44
	12	111 47	110 58	110 9	109 19	108 28	107 37	106 45	105 53	104 59	104 5	103 10	102 15	48
	8	111 2	110 13	109 24	108 34	107 43	106 52	106 1	105 9	104 15	103 21	102 27	101 32	52
	4	110 18	109 29	108 40	107 50	106 59	106 8	105 17	104 25	103 32	102 38	101 44	100 49	56
VIII. 0	VII. 56	109 34	108 45	107 56	107 7	106 16	105 25	104 34	103 42	102 49	101 56	101 2	100 7	IV. 0
	52	108 51	108 2	107 13	106 24	105 33	104 42	103 51	102 59	102 7	101 14	100 20	99 26	
	48	108 8	107 19	106 30	105 41	104 51	104 0	103 9	102 17	101 25	100 32	99 39	98 45	8
	44	107 25	106 36	105 47	104 58	104 9	103 18	102 27	101 35	100 43	99 51	98 58	98 4	12
	40	106 43	105 54	105 5	104 16	103 27	102 37	101 46	100 54	100 2	99 10	98 17	97 24	16
	36	106 1	105 12	104 23	103 34	102 45	101 56	101 5	100 13	99 22	98 30	97 37	96 44	20
	32	105 20	104 31	103 42	102 53	102 4	101 15	100 24	99 33	98 42	97 50	96 57	96 4	24
	28	104 39	103 50	103 1	102 12	101 23	100 34	99 44	98 53	98 2	97 10	96 18	95 25	28
	24	103 58	103 10	102 21	101 32	100 43	99 54	99 4	98 13	97 22	96 31	95 39	94 46	32
	20	103 18	102 30	101 41	100 52	100 3	99 14	98 24	97 34	96 43	95 52	95 0	94 8	36
	16	102 38	101 50	101 1	100 12	99 23	98 34	97 45	96 55	96 4	95 13	94 22	93 30	40
	12	101 58	101 10	100 22	99 33	98 44	97 55	97 6	96 16	95 25	94 34	93 43	92 52	44
	8	101 19	100 31	99 43	98 54	98 5	97 16	96 27	95 37	94 47	93 56	93 5	92 14	48
	4	100 40	99 52	99 4	98 15	97 26	96 37	95 48	94 59	94 9	93 18	92 27	91 36	52
		100 1	99 13	98 25	97 36	96 48	95 59	95 10	94 21	93 31	92 40	91 50	90 59	56
VII. 0	VI. 56	99 22	98 34	97 46	96 58	96 10	95 21	94 32	93 43	92 53	92 3	91 13	90 22	V. 0
	52	98 43	97 56	97 8	96 20	95 32	94 43	93 54	93 5	92 16	91 26	90 36	89 45	
	48	98 5	97 18	96 30	95 42	94 54	94 5	93 16	92 27	91 38	90 49	89 59	89 8	8
	44	97 27	96 40	95 52	95 4	94 16	93 27	92 39	91 50	91 1	90 12	89 22	88 31	12
	40	96 49	96 2	95 14	94 26	93 38	92 49	92 1	91 13	90 24	89 35	88 45	87 54	16
	36	96 11	95 24	94 36	93 48	93 0	92 12	91 24	90 36	89 47	88 58	88 8	87 18	20
	32	95 33	94 46	93 59	93 11	92 23	91 35	90 47	89 59	89 10	88 21	87 32	86 42	24
	28	94 56	94 9	93 22	92 34	91 46	90 58	90 10	89 22	88 33	87 44	86 55	86 6	28
	24	94 19	93 32	92 45	91 57	91 9	90 21	89 33	88 45	87 56	87 7	86 19	85 30	32
	20	93 42	92 55	92 8	91 20	90 32	89 44	88 56	88 8	87 19	86 30	85 42	84 54	36
	16	93 5	92 18	91 31	90 43	89 55	89 7	88 19	87 31	86 43	85 54	85 6	84 18	40
	12	92 28	91 41	90 54	90 6	89 18	88 30	87 42	86 54	86 6	85 18	84 30	83 42	44
	8	91 51	91 4	90 17	89 29	88 41	87 53	87 5	86 17	85 30	84 42	83 54	83 6	48
	4	91 14	90 27	89 40	88 52	88 4	87 16	86 28	85 40	84 53	84 6	83 18	82 30	52
		90 37	89 50	89 3	88 15	87 27	86 39	85 52	85 4	84 17	83 30	82 42	81 54	56
VI. 0		90 0	89 13	88 26	87 38	86 51	86 3	85 16	84 28	83 41	82 54	82 6	81 18	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. " " " " North to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 38°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>same Name</i> as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m. VI. 0 V. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 V. 0 IV. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 IV. 0 III. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 III. 0	90° 0'	89° 13'	88° 26'	87° 38'	86° 51'	86° 3'	85° 16'	84° 28'	83° 41'	82° 54'	82° 6'	81° 18'	h. m. VI. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 VII. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 VIII. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 IX. 0
		Sun rises 5 ^h 57 ^m sets 6 ^h 3 ^m bear ^s 88° 44'	Sun rises 5 ^h 54 ^m sets 6 ^h 6 ^m bear ^s 87° 28'	Sun rises 5 ^h 51 ^m sets 6 ^h 9 ^m bear ^s 86° 12'	Sun rises 5 ^h 47 ^m sets 6 ^h 13 ^m bear ^s 84° 55'	Sun rises 5 ^h 44 ^m sets 6 ^h 16 ^m bear ^s 83° 39'	Sun rises 5 ^h 41 ^m sets 6 ^h 19 ^m bear ^s 82° 23'	Sun rises 5 ^h 38 ^m sets 6 ^h 22 ^m bear ^s 81° 6'	Sun rises 5 ^h 35 ^m sets 6 ^h 25 ^m bear ^s 79° 49'	Sun rises 5 ^h 32 ^m sets 6 ^h 28 ^m bear ^s 78° 33'	Sun rises 5 ^h 28 ^m sets 6 ^h 32 ^m bear ^s 77° 16'	Sun rises 5 ^h 25 ^m sets 6 ^h 35 ^m bear ^s 75° 59'	

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ *P.M. ————— „ ————— North to West.*

LATITUDE 38°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h. m.		80 30	79 41	78 53	78 5	77 16	76 27	75 38	74 49	74 0	73 10	72 20	71 30	h. m.	
VI. 0														VI. 0	
V. 56		79 54	79 6	78 18	77 30	76 41	75 52	75 4	74 15	73 26	72 36	71 47	70 57	4	
V. 52		79 18	78 30	77 42	76 54	76 6	75 17	74 29	73 40	72 51	72 2	71 13	70 24	8	
	48	78 42	77 54	77 6	76 18	75 30	74 42	73 54	73 5	72 17	71 28	70 39	69 50	12	
	44	78 6	77 18	76 31	75 43	74 55	74 7	73 19	72 31	71 43	70 54	70 6	69 17	16	
	40	77 29	76 42	75 55	75 7	74 20	73 32	72 44	71 56	71 8	70 20	69 32	68 43	20	
	36	76 52	76 5	75 18	74 31	73 44	72 56	72 9	71 21	70 33	69 45	68 57	68 9	24	
	32	76 16	75 29	74 42	73 55	73 8	72 21	71 34	70 46	69 59	69 11	68 23	67 35	28	
	28	75 40	74 53	74 6	73 19	72 32	71 45	70 58	70 11	69 24	68 36	67 49	67 1	32	
	24	75 3	74 16	73 29	72 42	71 56	71 9	70 22	69 35	68 48	68 1	67 14	66 27	36	
	20		73 39	72 53	72 6	71 20	70 33	69 46	68 59	68 13	67 26	66 39	65 52	40	
	16	Sun rises		72 16	71 29	70 43	69 57	69 10	68 23	67 37	66 51	66 4	65 17	44	
	12	5 ^h 22 ^m	Sun rises			70 6	69 20	68 34	67 47	67 1	66 15	65 29	64 42	48	
	8	sets	5 ^h 18 ^m	Sun rises			68 43	67 57	67 11	66 25	65 39	64 53	64 7	52	
	4	6 ^h 38 ^m	sets	5 ^h 15 ^m	5 ^h 12 ^m	Sun rises		67 20	66 35	65 49	65 3	64 17	63 31	56	
IV. 0		bear ^s	6 ^h 42 ^m	sets		sets			Sun rises	65 58	65 13	64 27	63 41	VII. 0	
IV. 56		74° 42'	bear ^s	6 ^h 45 ^m	6 ^h 48 ^m	sets			sets	Sun rises	64 36	63 51	63 5	4	
IV. 52			73° 25'	bear ^s	bear ^s	6 ^h 52 ^m	sets		sets	Sun rises		63 14	62 29	8	
	48			72° 7'	70° 50'	bear ^s	6 ^h 55 ^m	bear ^s	sets	Sun rises			61 52	12	
	44					69° 32'		68° 13'	6 ^h 59 ^m	sets	Sun rises		60 30	16	
	40								bear ^s	7 ^h 2 ^m	Sun rises			20	
	36								bear ^s	7 ^h 6 ^m	sets	Sun rises		24	
	32								bear ^s	7 ^h 10 ^m	sets	4 ^h 46 ^m	sets	28	
	28								bear ^s	64° 17'	bear ^s	7 ^h 14 ^m	sets	32	
	24										62° 57'	bear ^s	7 ^h 17 ^m	36	
	20											bear ^s	60° 16'	40	
	16													44	
	12													48	
	8													52	
	4													56	
III. 0														VIII. 0	
III. 56														4	
III. 52														8	
	48													12	
	44													16	
	40													20	
	36													24	
	32													28	
	28													32	
	24													36	
	20													40	
	16													44	
	12													48	
	8													52	
	4													56	
III. 0														IX. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ P.M. „ „ South to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 38°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h.	m.												h.	m.		
XII.	0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O.	0
XI.	56	178 22	178 24	178 26	178 28	178 30	178 32	178 34	178 36	178 38	178 39	178 41	178 42		4	
	52	176 45	176 49	176 53	176 57	177 1	177 5	177 9	177 12	177 15	177 18	177 21	177 24		8	
	48	175 8	175 14	175 20	175 26	175 32	175 38	175 43	175 48	175 53	175 57	176 2	176 6		12	
	44	173 31	173 39	173 47	173 55	174 3	174 11	174 18	174 24	174 30	174 36	174 43	174 48		16	
	40	171 55	172 5	172 15	172 25	172 35	172 44	172 52	173 0	173 8	173 16	173 24	173 31		20	
	36	170 19	170 31	170 43	170 55	171 6	171 17	171 27	171 37	171 47	171 56	172 5	172 14		24	
	32	168 43	168 58	169 12	169 25	169 38	169 51	170 3	170 14	170 25	170 36	170 47	170 57		28	
	28	167 8	167 25	167 41	167 56	168 11	168 25	168 38	168 51	169 4	169 16	169 28	169 40		32	
	24	165 34	165 53	166 11	166 27	166 44	166 59	167 14	167 29	167 43	167 57	168 10	168 23		36	
	20	164 1	164 22	164 41	164 59	165 17	165 34	165 51	166 7	166 23	166 38	166 53	167 7		40	
	16	162 29	162 51	163 12	163 32	163 51	164 10	164 29	164 46	165 3	165 20	165 36	165 51		44	
	12	160 57	161 21	161 44	162 6	162 27	162 47	163 7	163 26	163 44	164 2	164 19	164 36		48	
	8	159 26	159 52	160 17	160 41	161 3	161 25	161 46	162 6	162 26	162 45	163 3	163 21		52	
	4	157 57	158 24	158 50	159 16	159 40	160 3	160 26	160 47	161 8	161 29	161 48	162 7		56	
XI.	0	156 29	156 57	157 25	157 52	158 17	158 42	159 6	159 29	159 51	160 13	160 34	160 54	I.	0	
X.	56	155 2	155 31	156 0	156 29	156 56	157 22	157 47	158 11	158 35	158 58	159 20	159 41		4	
	52	153 36	154 6	154 36	155 7	155 36	156 3	156 29	156 54	157 19	157 44	158 7	158 29		8	
	48	152 11	152 42	153 14	153 46	154 16	154 45	155 12	155 38	156 4	156 30	156 54	157 18		12	
	44	150 47	151 20	151 53	152 26	152 57	153 27	153 56	154 23	154 50	155 17	155 42	156 7		16	
	40	149 25	149 59	150 33	151 7	151 39	152 10	152 40	153 9	153 37	154 5	154 31	154 57		20	
	36	148 4	148 39	149 14	149 49	150 22	150 54	151 25	151 55	152 24	152 53	153 21	153 48		24	
	32	146 44	147 20	147 56	148 32	149 6	149 39	150 11	150 42	151 12	151 42	152 11	152 39		28	
	28	145 25	146 3	146 40	147 16	147 51	148 25	148 58	149 30	150 1	150 32	151 2	151 31		32	
	24	144 8	144 47	145 24	146 1	146 37	147 12	147 46	148 19	148 51	149 23	149 54	150 24		36	
	20	142 52	143 32	144 10	144 48	145 24	146 0	146 35	147 9	147 42	148 15	148 47	149 17		40	
	16	141 37	142 18	142 57	143 36	144 13	144 49	145 25	146 0	146 34	147 8	147 40	148 11		44	
	12	140 23	141 5	141 45	142 25	143 3	143 40	144 16	144 52	145 27	146 1	146 33	147 6		48	
	8	139 11	139 53	140 35	141 15	141 54	142 32	143 9	143 45	144 21	144 55	145 28	146 2		52	
	4	138 0	138 43	139 25	140 6	140 46	141 24	142 2	142 39	143 15	143 50	144 25	144 59		56	
X.	0	136 50	137 34	138 16	138 58	139 28	140 18	140 56	141 34	142 11	142 46	143 22	143 56	II.	0	
IX.	56	135 41	136 26	137 9	137 51	138 32	139 13	139 51	140 30	141 7	141 43	142 19	142 54		4	
	52	134 34	135 19	136 3	136 45	137 27	138 8	138 47	139 26	140 4	140 41	141 17	141 53		8	
	48	133 28	134 13	134 57	135 41	136 23	137 4	137 44	138 23	139 1	139 39	140 16	140 53		12	
	44	132 23	133 8	133 53	134 38	135 20	136 1	136 41	137 21	138 0	138 38	139 16	139 53		16	
	40	131 19	132 4	132 50	133 35	134 18	134 59	135 40	136 20	136 59	137 38	138 16	138 54		20	
	36	130 16	131 2	131 48	132 33	133 16	133 58	134 39	135 20	136 0	136 39	137 18	137 56		24	
	32	129 15	130 1	130 47	131 32	132 16	132 58	133 40	134 21	135 1	135 41	136 20	136 59		28	
	28	128 15	129 1	129 47	130 32	131 16	131 59	132 42	133 23	134 4	134 44	135 23	136 2		32	
	24	127 15	128 2	128 48	129 33	130 17	131 1	131 44	132 26	133 7	133 48	134 27	135 6		36	
	20	126 16	127 4	127 50	128 35	129 20	130 4	130 47	131 29	132 11	132 52	133 32	134 11		40	
	16	125 18	126 7	126 53	127 38	128 23	129 8	129 51	130 33	131 15	131 57	132 37	133 17		44	
	12	124 21	125 10	125 56	126 42	127 27	128 12	128 56	129 38	130 20	131 2	131 43	132 30		48	
	8	123 25	124 14	125 1	125 47	126 32	127 17	128 1	128 44	129 26	130 8	130 49	131 33		52	
	4	122 30	123 19	124 6	124 53	125 38	126 23	127 7	127 51	128 33	129 15	129 57	130 38		56	
IX.	0	121 36	122 25	123 12	123 59	124 45	125 30	126 14	126 58	127 41	128 23	129 5	129 46	III.	0	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 38°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h. m.															h. m.	
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0		
XI. 56	178 43	178 44	178 46	178 47	178 49	178 50	178 51	178 52	178 53	178 54	178 56	178 57	4			
52	177 27	177 29	177 32	177 34	177 37	177 40	177 42	177 44	177 46	177 49	177 52	177 54	8			
48	176 10	176 14	176 18	176 22	176 26	176 30	176 33	176 36	176 40	176 44	176 48	176 51	12			
44	174 54	174 59	175 5	175 10	175 15	175 20	175 25	175 29	175 34	175 39	175 44	175 48	16			
40	173 38	173 44	173 51	173 58	174 4	174 10	174 16	174 22	174 28	174 34	174 40	174 45	20			
36	172 22	172 30	172 38	172 46	172 54	173 1	173 8	173 15	173 22	173 29	173 36	173 42	24			
32	171 6	171 16	171 25	171 34	171 43	171 52	172 0	172 8	172 16	172 24	172 32	172 39	28			
28	169 51	170 2	170 12	170 22	170 33	170 43	170 52	171 1	171 10	171 19	171 28	171 36	32			
24	168 36	168 48	169 0	169 11	169 23	169 34	169 44	169 55	170 5	170 15	170 25	170 34	36			
20	167 21	167 35	167 48	168 0	168 13	168 25	168 37	168 49	169 0	169 11	169 22	169 32	40			
16	166 7	166 22	166 36	166 50	167 4	167 17	167 30	167 43	167 55	168 7	168 19	168 30	44			
12	164 53	165 9	165 25	165 40	165 55	166 9	166 23	166 37	166 50	167 3	167 16	167 29	48			
8	163 39	163 57	164 14	164 30	164 46	165 1	165 16	165 31	165 46	166 0	166 14	166 28	52			
4	162 26	162 45	163 3	163 21	163 38	163 54	164 10	164 26	164 42	164 57	165 12	165 27	56			
XI. 0	161 14	161 34	161 53	162 12	162 30	162 47	163 4	163 21	163 38	163 54	164 10	164 26	I. 0			
X. 56	160 2	160 23	160 43	161 3	161 22	161 41	161 59	162 17	162 35	162 52	163 9	163 26	4			
52	158 51	159 13	159 34	159 55	160 15	160 35	160 54	161 13	161 32	161 50	162 8	162 26	8			
48	157 41	158 4	158 26	158 48	159 9	159 30	159 50	160 10	160 30	160 49	161 8	161 26	12			
44	156 31	156 55	157 18	157 41	158 3	158 25	158 46	159 7	159 28	159 48	160 8	160 27	16			
40	155 22	155 47	156 11	156 35	156 58	157 21	157 43	158 5	158 26	158 47	159 8	159 28	20			
36	154 14	154 40	155 5	155 29	155 53	156 17	156 40	157 3	157 25	157 47	158 8	158 29	24			
32	153 6	153 33	153 59	154 24	154 49	155 14	155 38	156 2	156 25	156 47	157 9	157 31	28			
28	151 59	152 27	152 54	153 20	153 46	154 11	154 36	155 1	155 25	155 48	156 11	156 33	32			
24	150 53	151 21	151 49	152 16	152 43	153 9	153 35	154 0	154 25	154 49	155 13	155 36	36			
20	149 47	150 16	150 45	151 13	151 40	152 7	152 34	153 0	153 26	153 50	154 15	154 39	40			
16	148 42	149 12	149 41	150 10	150 38	151 6	151 34	152 1	152 27	153 52	154 18	154 43	44			
12	147 38	148 8	148 38	149 8	149 37	150 6	150 34	151 2	151 29	151 55	152 21	152 47	48			
8	146 34	147 5	147 36	148 7	148 37	149 6	149 35	150 3	150 31	150 58	151 25	151 52	52			
4	145 31	146 3	146 35	147 6	147 37	148 7	148 36	149 5	149 34	150 2	150 30	150 57	56			
X. 0	144 29	145 2	145 35	146 6	146 37	147 8	147 38	148 8	148 37	149 6	149 35	150 3	II. 0			
IX. 56	143 28	144 2	144 35	145 7	145 39	146 10	146 41	147 11	147 41	148 11	148 40	149 9	4			
52	142 28	143 2	143 35	144 8	144 41	145 13	145 44	146 15	146 46	147 16	147 46	148 16	8			
48	141 28	142 3	142 37	143 10	143 44	144 16	144 48	145 20	145 51	146 22	146 53	147 23	12			
44	140 29	141 5	141 39	142 13	142 47	143 20	143 53	144 25	144 57	145 28	146 0	146 30	16			
40	139 31	140 7	140 42	141 17	141 51	142 25	142 58	143 31	144 3	144 35	145 7	145 38	20			
36	138 34	139 10	139 46	140 21	140 56	141 30	142 4	142 37	143 10	143 43	144 15	144 47	24			
32	137 37	138 14	138 50	139 26	140 1	140 36	141 10	141 44	142 18	142 51	143 24	143 56	28			
28	136 41	137 18	137 55	138 31	139 7	139 42	140 17	140 52	141 26	141 59	142 33	143 6	32			
24	135 45	136 23	137 1	137 37	138 13	138 49	139 25	140 0	140 34	141 8	141 42	142 16	36			
20	134 50	135 29	136 7	136 44	137 20	137 56	138 33	139 8	139 43	140 17	140 52	141 27	40			
16	133 56	134 35	135 14	135 51	136 28	137 4	137 41	138 17	138 53	139 27	140 3	140 38	44			
12	133 3	133 42	134 21	134 59	135 36	136 13	136 50	137 27	138 3	138 38	139 14	139 49	48			
8	132 10	132 50	133 29	134 7	134 45	135 22	136 0	136 37	137 14	137 49	138 25	139 1	52			
4	131 18	131 58	132 38	133 16	133 54	134 32	135 10	135 48	136 25	137 1	137 37	138 13	56			
IX. 0	130 27	131 7	131 47	132 26	133 5	133 43	134 21	134 59	135 36	136 13	136 50	137 26	III. 0			

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 ,, ,, ,, P.M. ,, ,, South to West.

LATITUDE 38°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m.													h. m.
VIII. 0	130 27	131 7	131 47	132 26	133 5	133 43	134 21	134 59	135 36	136 13	136 50	137 26	III. 0
VIII. 56	129 36	130 17	130 57	131 36	132 16	132 54	133 33	134 11	134 48	135 25	136 3	136 39	III. 4
52	128 46	129 27	130 8	130 47	131 27	132 6	132 45	133 23	134 1	134 38	135 16	135 53	8
48	127 57	128 38	129 19	129 59	130 39	131 18	131 57	132 36	133 14	133 52	134 30	135 7	12
44	127 8	127 49	128 30	129 11	129 51	130 30	131 10	131 49	132 28	133 6	133 44	134 22	16
40	126 19	127 1	127 42	128 23	129 4	129 43	130 23	131 3	131 42	132 21	132 59	133 37	20
36	125 31	126 14	126 55	127 36	128 17	128 57	129 37	130 17	130 57	131 36	132 15	132 53	24
32	124 45	125 27	126 8	126 49	127 31	128 11	128 52	129 32	130 12	130 52	131 31	132 9	28
28	123 58	124 41	125 22	126 3	126 45	127 26	128 7	128 47	129 28	130 8	130 47	131 26	32
24	123 12	123 55	124 37	125 18	126 0	126 41	127 22	128 3	128 44	129 24	130 4	130 43	36
20	122 27	123 10	123 52	124 33	125 15	125 57	126 38	127 19	128 0	128 41	129 21	130 1	40
16	121 42	122 25	123 7	123 49	124 31	125 13	125 55	126 36	127 17	127 58	128 39	129 19	44
12	120 57	121 40	122 23	123 5	123 47	124 29	125 11	125 53	126 34	127 15	127 57	128 37	48
8	120 12	120 56	121 39	122 22	123 4	123 46	124 28	125 10	125 52	126 33	127 15	127 56	52
4	119 28	120 12	120 56	121 39	122 21	123 3	123 46	124 28	125 10	125 51	126 33	127 15	56
VIII. 0	118 45	119 29	120 13	120 56	121 39	122 21	123 4	123 46	124 28	125 10	125 52	126 34	IV. 0
VII. 56	118 2	118 46	119 30	120 14	120 57	121 39	122 22	123 5	123 47	124 29	125 12	125 54	4
52	117 20	118 4	118 48	119 32	120 15	120 58	121 41	122 24	123 7	123 49	124 32	125 14	8
48	116 38	117 22	118 6	118 50	119 34	120 17	121 1	121 44	122 27	123 9	123 52	124 34	12
44	115 57	116 41	117 25	118 9	118 53	119 36	120 20	121 4	121 47	122 29	123 12	123 55	16
40	115 16	116 0	116 44	117 28	118 12	118 56	119 40	120 24	121 7	121 50	122 33	123 16	20
36	114 35	115 19	116 4	116 48	117 32	118 16	119 0	119 44	120 28	121 11	121 55	122 38	24
32	113 54	114 39	115 24	116 8	116 52	117 36	118 21	119 5	119 49	120 32	121 16	122 0	28
28	113 14	113 59	114 44	115 28	116 13	116 57	117 42	118 26	119 10	119 53	120 38	121 22	32
24	112 34	113 19	114 4	114 49	115 34	116 18	117 3	117 47	118 31	119 15	120 0	120 44	36
20	111 55	112 40	113 25	114 10	114 55	115 39	116 24	117 9	117 53	118 37	119 22	120 7	40
16	111 16	112 1	112 46	113 31	114 16	115 1	115 46	116 31	117 16	118 0	118 45		44
12	110 37	111 22	112 8	112 53	113 38	114 23	115 8	115 53	116 38	117 23		Sun rises	48
8	109 58	110 44	111 30	112 15	113 0	113 45	114 31	115 16	116 1			Sun rises	52
4	109 20	110 6	110 52	111 37	112 22	113 7	113 53	114 39				Sun rises	56
VII. 0	108 42	109 28	110 14	110 59	111 45	112 30	113 16	114 2	Sun rises	Sun rises			V. 0
VI. 56	108 4	108 50	109 36	110 21	111 7	111 53			7 ^h 6 ^m sets	7 ^h 10 ^m sets			4
52	107 26	108 12	108 58	109 44			Sun rises	Sun rises	4 ^h 50 ^m bears	4 ^h 46 ^m bears			8
48	106 49	107 35	108 21		Sun rises	Sun rises	6 ^h 59 ^m sets	7 ^h 2 ^m sets	4 ^h 54 ^m bears	117° 3'			12
44	106 11	106 58		Sun rises	6 ^h 52 ^m sets	6 ^h 55 ^m sets	6 ^h 59 ^m sets	7 ^h 2 ^m sets	115° 43'				16
40	105 34		Sun rises	6 ^h 48 ^m sets	5 ^h 5 ^m bears	5 ^h 5 ^m bears	5 ^h 1 ^m bears	4 ^h 58 ^m bears					20
36		Sun rises	6 ^h 45 ^m sets	5 ^h 12 ^m bears	110° 28'	111° 47'	113° 5'	114° 24'					24
32	Sun rises	6 ^h 42 ^m sets	5 ^h 15 ^m bears	109° 10'									28
28	6 ^h 38 ^m sets	5 ^h 18 ^m bears											32
24	5 ^h 22 ^m bears	106° 35'											36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
VI. 0													VI. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " *P.M. " " " " South to West.*

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.														h. m.	
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	0	0
XI. 56	178 24	178 22	178 20	178 18	178 16	178 13	178 10	178 7	178 4	178 1	178 1	178 1	178 1	0	4
52	176 49	176 45	176 41	176 36	176 32	176 26	176 21	176 15	176 9	176 3				8	8
48	175 14	175 8	175 2	174 55	174 48	174 40	174 32	174 23	174 14	174 5				12	12
44	173 39	173 31	173 23	173 14	173 4	172 54	172 43	172 32	172 20	172 8				16	16
40	172 5	171 55	171 44	171 33	171 21	171 8	170 55	170 41	170 26	170 11				20	20
36	170 31	170 19	170 6	169 52	169 38	169 23	169 7	168 51	168 33	168 15				24	24
32	168 57	168 43	168 28	168 12	167 56	167 39	167 21	167 2	166 41	166 20				28	28
28	167 24	167 8	166 51	166 33	166 15	165 56	165 35	165 14	164 50	164 26				32	32
24	165 52	165 34	165 15	164 55	164 35	164 14	163 51	163 27	163 1	162 6				36	36
20	164 21	164 1	163 40	163 18	162 56	162 33	162 7	161 41	161 13	160 44	160 13			40	40
16	162 50	162 29	162 6	161 42	161 18	160 53	160 25	159 56	159 26	158 55	158 21			44	44
12	161 20	160 58	160 33	160 7	159 41	159 14	158 44	158 13	157 40	157 7	156 31	155 53		48	48
8	159 51	159 27	159 0	158 33	158 5	157 36	157 4	156 31	155 56	155 21	154 43	154 3		52	52
4	158 23	157 57	157 29	157 0	156 30	155 59	155 25	154 51	154 14	153 37	152 57	152 15		56	56
XI. 0	156 56	156 28	155 58	155 28	154 56	154 23	153 48	153 12	152 34	151 55	151 13	150 28		I. 0	0
X. 56	155 30	155 0	154 29	153 58	153 24	152 49	152 13	151 35	150 56	150 15	149 31	148 44		4	4
52	154 5	153 34	153 2	152 29	151 54	151 17	150 40	150 0	149 19	148 37	147 51	147 2		8	8
48	152 41	152 9	151 35	151 1	150 25	149 47	149 8	148 27	147 44	147 0	146 13	145 22		12	12
44	151 18	150 45	150 10	149 35	148 57	148 18	147 37	146 55	146 11	145 25	144 37	143 45		16	16
40	149 57	149 22	148 47	148 10	147 31	146 51	146 8	145 25	144 39	143 52	143 3	142 10		20	20
36	148 37	148 1	147 24	146 46	146 6	145 25	144 41	143 56	143 9	142 21	141 31	140 37		24	24
32	147 18	146 41	146 3	145 24	144 43	144 0	143 15	142 29	141 41	140 52	140 1	139 6		28	28
28	146 0	145 22	144 43	144 3	143 21	142 37	141 51	141 4	140 15	139 25	138 33	137 37		32	32
24	144 43	144 4	143 24	142 43	142 0	141 16	140 29	139 41	138 51	138 0	137 7	136 10		36	36
20	143 27	142 48	142 7	141 25	140 41	139 56	139 9	138 20	137 29	136 37	135 43	134 46		40	40
16	142 13	141 33	140 51	140 8	139 24	138 38	137 50	137 0	136 9	135 16	134 21	133 24		44	44
12	141 0	140 19	139 36	138 52	138 7	137 21	136 32	135 42	134 50	133 57	133 1	132 4		48	48
8	139 48	139 6	138 22	137 38	136 52	136 6	135 16	134 26	133 33	132 40	131 43	130 46		52	52
4	138 37	137 55	137 10	136 25	135 39	134 52	134 2	133 11	132 18	131 24	130 27	129 30		56	56
X. 0	137 27	136 45	136 0	135 14	134 27	133 39	132 49	131 58	131 5	130 10	129 13	128 15		II. 0	0
IX. 56	136 19	135 36	134 50	134 4	133 16	132 28	131 37	130 46	129 53	128 58	128 0	127 2		4	4
52	135 12	134 28	133 42	132 55	132 7	131 18	130 27	129 36	128 42	127 47	126 49	125 50		8	8
48	134 6	133 21	132 35	131 48	130 59	130 10	129 19	128 27	127 32	126 37	125 39	124 40		12	12
44	133 1	132 15	131 29	130 42	129 53	129 3	128 12	127 20	126 24	125 29	124 31	123 32		16	16
40	131 57	131 10	130 24	129 37	128 47	127 57	127 6	126 14	125 18	124 22	123 25	122 26		20	20
36	130 54	130 7	129 20	128 33	127 43	126 53	126 1	125 9	124 13	123 17	122 20	121 21		24	24
32	129 52	129 5	128 18	127 30	126 40	125 50	124 58	124 5	123 10	122 14	121 17	120 18		28	28
28	128 51	128 4	127 16	126 28	125 38	124 48	123 56	123 3	122 8	121 12	120 15	119 16		32	32
24	127 51	127 4	126 16	125 27	124 37	123 47	122 55	122 2	121 7	120 11	119 14	118 15		36	36
20	126 52	126 5	125 17	124 28	123 38	122 47	121 55	121 2	120 7	119 11	118 14	117 15		40	40
16	125 54	125 7	124 19	123 30	122 40	121 48	120 56	120 3	119 8	118 12	117 15	116 17		44	44
12	124 57	124 10	123 22	122 33	121 42	120 50	119 58	119 5	118 10	117 14	116 17	115 20		48	48
8	124 1	123 14	122 26	121 37	120 45	119 53	119 1	118 8	117 13	116 18	115 21	114 24		52	52
4	123 6	122 18	121 30	120 41	119 50	118 58	118 5	117 12	116 18	115 23	114 26	113 29		56	56
IX. 0	122 11	121 23	120 35	119 46	118 55	118 4	117 11	116 18	115 24	114 29	113 32	112 35		III. 0	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m. XII. 0 XI. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	Sun's Altitude above 60°.												h. m. O. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
XI. 0 X. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	149 41 147 55 146 11 144 30 142 51 141 15 139 41 138 9 136 40 135 13 133 48 132 25 131 4 129 45 128 28	143 36 141 56 140 56 139 17 138 43 137 10 135 40 134 12 132 46 131 22 130 1 128 42 127 25	140 56 139 17 137 41 136 7 134 36 133 8 131 42 130 18 128 56 127 37 126 20	136 37 135 3 133 31 132 23 130 53 129 26 128 1 126 39 125 50 124 2	133 55 133 55 132 23 130 53 129 26 128 1 126 39 125 27 124 7 122 50	129 40 128 13 126 49 125 27 124 10 122 51 121 34 120 19 119 7 117 57 116 39 115 31 114 13 112 51 111 18 110 5 108 59 107 50 106 5	126 57 125 32 124 13 122 51 121 32 120 15 118 53 117 28 116 0 114 48 113 38 112 28 111 18 110 9 109 5 107 48 106 28 105 6 104 34 103 26 102 17 101 8 100 1	124 13 122 51 121 32 120 15 118 53 117 28 116 0 114 48 113 38 112 28 111 18 110 9 109 5 107 48 106 28 105 6 104 34 103 26 102 17 101 8 100 1	117 40 116 29 115 20 114 13 112 51 111 30 110 19 109 5 107 48 106 52 105 47 104 37 103 28 102 19 101 10 100 1	116 15 115 5 114 48 113 38 112 28 111 2 110 2 109 58 108 56 107 56 106 58 105 6 104 12 103 19 102 28 101 38 100 49 99 14	114 48 113 38 112 31 111 2 110 2 109 58 108 56 107 56 106 58 105 6 104 12 103 19 102 28 101 38 100 49 99 14	113 17 112 8 111 2 110 58 109 58 108 56 107 56 106 58 105 6 104 12 103 19 102 28 101 38 100 49 99 14	II. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
X. 0 IX. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	127 13 126 0 124 49 123 39 122 31 121 25 120 20 119 17 118 15 117 14 116 15 115 17 114 15 113 24 112 29 111 35	126 10 124 57 123 46 122 36 121 28 120 22 119 17 118 14 117 12 116 12 115 13 114 15 113 18 112 22 111 28	125 5 123 52 122 41 121 31 120 23 119 17 118 10 117 8 116 8 115 8 114 9 113 12 112 16 111 21 110 27	123 58 122 45 121 34 120 23 119 14 118 7 117 2 116 2 115 2 114 3 113 5 112 8 111 12 110 17 109 23	122 47 121 34 120 23 119 11 118 2 117 7 116 5 115 5 114 5 113 6 112 6 111 6 110 5 109 5 108 5	121 35 120 22 119 11 118 2 117 8 116 5 115 5 114 5 113 5 112 6 111 6 110 5 109 5 108 5 107 5	120 19 119 7 117 57 116 39 115 31 114 25 113 38 112 31 111 18 110 19 109 39 108 44 107 31 106 19 105 10 104 5	119 1 117 49 116 39 115 20 114 13 113 8 112 5 111 3 110 19 109 5 108 26 107 13 106 19 105 4 104 26 103 13 102 5	117 40 116 29 115 20 114 13 113 8 112 5 111 3 110 19 109 5 108 26 107 13 106 19 105 4 104 26 103 13 102 5 101 43	116 15 115 5 114 48 113 38 112 28 111 2 110 2 109 58 108 56 107 56 106 58 105 6 104 12 103 19 102 28 101 38 100 49	114 48 113 38 112 31 111 2 110 2 109 58 108 56 107 56 106 58 105 6 104 12 103 19 102 28 101 38 100 49	113 17 112 8 111 2 110 58 109 58 108 56 107 56 106 58 105 6 104 12 103 19 102 28 101 38 100 49	IX. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
IX. 0	111 35	110 35	109 34	108 31	107 26	106 21	105 14	104 5	102 55	101 43	100 30	99 14	III. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION. — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	h. m.	
IX. 0	122 11	121 23	120 35	119 46	118 55	118 4	117 11	116 18	115 24	114 29	113 32	112 35	III. 0		
VIII. 56	121 17	120 29	119 41	118 52	118 1	117 10	116 18	115 25	114 31	113 36	112 39	111 42	4		
52	120 24	119 36	118 48	117 59	117 8	116 17	115 25	114 32	113 38	112 43	111 47	110 50	8		
48	119 32	118 44	117 56	117 7	116 16	115 25	114 33	113 40	112 46	111 51	110 55	109 59	12		
44	118 41	117 53	117 4	116 15	115 25	114 34	113 42	112 49	111 55	111 0	110 5	109 9	16		
40	117 50	117 2	116 13	115 24	114 34	113 43	112 51	111 59	111 5	110 10	109 15	108 19	20		
36	117 0	116 12	115 23	114 34	113 44	112 53	112 1	111 9	110 16	109 21	108 26	107 30	24		
32	116 11	115 23	114 34	113 45	112 55	112 4	111 12	110 20	109 27	108 33	107 38	106 42	28		
28	115 22	114 34	113 45	112 56	111 6	111 16	110 24	109 32	108 39	107 45	106 50	105 55	32		
24	114 34	113 46	112 57	112 8	111 18	110 28	109 37	108 45	107 52	106 58	106 3	105 8	36		
20	113 47	112 59	112 10	111 21	110 31	109 41	108 50	107 58	107 5	106 12	105 17	104 22	40		
16	113 0	112 12	111 23	110 34	109 44	108 54	108 3	107 12	106 19	105 26	104 32	103 37	44		
12	112 14	111 26	110 37	109 48	108 58	108 8	107 17	106 26	105 34	104 41	103 47	102 52	48		
8	111 28	110 40	109 52	109 3	108 13	107 23	106 32	105 41	104 49	103 56	103 3	102 8	52		
4	110 43	109 55	109 7	108 18	107 28	106 38	105 47	104 56	104 4	103 12	102 19	101 25	56		
VIII. 0	109 58	109 10	108 22	107 34	106 44	105 54	105 3	104 12	103 21	102 29	101 36	100 42	IV. 0		
VII. 56	109 14	108 26	107 38	106 50	106 0	105 10	104 20	103 29	102 38	101 46	100 53	100 0	4		
52	108 30	107 42	106 54	106 6	105 17	104 27	103 37	102 46	101 55	101 3	100 11	99 18	8		
48	107 47	106 59	106 11	105 23	104 34	103 44	102 54	102 3	101 12	100 21	99 29	98 36	12		
44	107 4	106 16	105 28	104 40	103 51	103 2	102 12	101 21	100 30	99 39	98 47	97 55	16		
40	106 21	105 34	104 46	103 58	103 9	102 20	101 30	100 39	99 49	98 58	98 6	97 14	20		
36	105 39	104 52	104 4	103 16	102 27	101 38	100 48	99 58	99 8	98 17	97 25	96 33	24		
32	104 57	104 10	103 22	102 34	101 46	100 57	100 7	99 17	98 27	97 36	96 45	95 53	28		
28	104 16	103 29	102 41	101 53	101 5	100 16	99 26	98 36	97 46	96 55	96 4	95 13	32		
24	103 35	102 48	102 0	101 12	100 24	99 35	98 46	97 56	97 6	96 15	95 24	94 33	36		
20	102 54	102 7	101 19	100 31	99 43	98 54	98 5	97 16	96 26	95 35	94 45	93 54	40		
16	102 13	101 26	100 39	99 51	99 3	98 14	97 25	96 36	95 46	94 56	94 6	93 15	44		
12	101 33	100 46	99 59	99 11	98 23	97 34	96 46	95 57	95 7	94 17	93 27	92 36	48		
8	100 53	100 6	99 19	98 31	97 43	96 54	96 6	95 18	94 28	93 38	92 48	91 58	52		
4	100 13	99 26	98 39	97 51	97 3	96 15	95 27	94 39	93 49	92 59	92 10	91 20	56		
VII. 0	99 34	98 47	98 0	97 12	96 24	95 36	94 48	94 0	93 11	92 21	91 32	90 42	V. 0		
VI. 56	98 55	98 8	97 21	96 33	95 45	94 57	94 9	93 21	92 32	91 43	90 54	90 4	4		
52	98 16	97 29	96 42	95 54	95 6	94 18	93 30	92 42	91 54	91 5	90 16	89 26	8		
48	97 37	96 50	96 3	95 15	94 28	93 40	92 52	92 4	91 16	90 27	89 38	88 49	12		
44	96 58	96 11	95 24	94 36	93 49	93 2	92 14	91 26	90 38	89 49	89 0	88 11	16		
40	96 19	95 32	94 45	93 58	93 11	92 24	91 36	90 48	90 0	89 12	88 23	87 34	20		
36	95 41	94 54	94 7	93 20	92 33	91 46	90 58	90 10	89 22	88 34	87 46	86 57	24		
32	95 3	94 16	93 29	92 42	91 55	91 8	90 20	89 32	88 44	87 56	87 8	86 20	28		
28	94 25	93 38	92 51	92 4	91 17	90 30	89 42	88 54	88 7	87 19	86 31	85 43	32		
24	93 47	93 0	92 13	91 26	90 39	89 52	89 5	88 17	87 30	86 42	85 54	85 6	36		
20	93 9	92 22	91 35	90 48	90 1	89 14	88 27	87 39	86 52	86 4	85 17	84 29	40		
16	92 31	91 44	90 57	90 10	89 23	88 36	87 49	87 2	86 15	85 27	84 40	83 52	44		
12	91 53	91 6	90 19	89 32	88 45	87 58	87 12	86 25	85 38	84 50	84 3	83 15	48		
8	91 15	90 28	89 41	88 54	88 7	87 20	86 34	85 47	85 0	84 13	83 26	82 38	52		
4	90 37	89 51	89 4	88 17	87 30	86 43	85 57	85 10	84 23	83 36	82 49	82 1	56		
VI. 0	90 0	89 14	88 27	87 40	86 53	86 6	85 20	84 33	83 46	82 59	82 12	81 24	VI. 0		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.														
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°														
h. m.		°	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	′	″	h. m.												
IX.	0	111	35	110	35	109	34	108	31	107	26	106	21	105	14	104	5	102	55	101	43	100	30	99	14	III.	0
VIII.	56	110	43	109	43	108	42	107	40	106	35	105	31	104	24	103	16	102	6	100	55	99	42	98	28		4
		109	51	108	52	107	51	106	49	105	45	104	41	103	35	102	28	101	18	100	8	98	56	97	43		8
	48	109	0	108	1	107	1	105	59	104	56	103	52	102	47	101	41	100	32	99	22	98	11	96	59		12
	44	108	10	107	11	106	11	105	10	104	7	103	4	101	59	100	54	99	46	98	37	97	27	96	16		16
	40	107	21	106	22	105	22	104	22	103	20	102	17	101	13	100	8	99	1	97	53	96	44	95	34		20
	36	106	33	105	34	104	35	103	35	102	34	101	31	100	27	99	23	98	17	97	10	96	1	94	52		24
	32	105	45	104	47	103	48	102	49	101	48	100	46	99	32	98	39	97	33	96	27	95	19	94	11		28
	28	104	58	104	1	103	2	102	3	101	2	100	1	98	58	97	55	96	50	95	45	94	38	93	30		32
	24	104	12	103	15	102	17	101	18	100	17	99	17	98	15	97	12	96	8	95	3	93	57	92	50		36
	20	103	26	102	30	101	32	100	33	99	33	98	34	97	32	96	30	95	26	94	22	93	17	92	11		40
	16	102	41	101	45	100	48	99	49	98	50	97	51	96	50	95	48	94	45	93	42	92	37	91	32		44
	12	101	57	101	1	100	4	99	6	98	7	97	9	96	8	95	7	94	5	93	2	91	58	90	53		48
	8	101	13	100	17	99	21	98	23	97	25	96	27	95	27	94	26	93	25	92	23	91	19	90	15		52
	4	100	30	99	34	98	38	97	41	96	44	95	46	94	46	93	46	92	45	91	44	90	41	89	37		56
VIII.	0	99	47	98	52	97	56	97	0	96	3	95	5	94	6	93	7	92	6	91	5	90	2	88	59	IV.	0
VII.	56	99	5	98	10	97	15	96	19	95	22	94	25	93	27	92	28	91	28	90	27	89	24	88	22		4
		98	24	97	29	96	44	95	38	94	42	93	45	92	47	91	49	90	49	89	49	88	47	87	45		8
	48	97	43	96	48	95	53	94	58	94	2	93	5	92	8	91	10	90	11	89	11	88	10	87	9		12
	44	97	2	96	8	95	13	94	18	93	22	92	26	91	29	90	32	89	33	88	34	87	34	86	33		16
	40	96	21	95	28	94	44	93	39	92	43	91	47	90	51	89	54	88	57	87	57	86	57	85	57		20
	36	95	41	94	48	94	4	93	0	92	4	91	9	90	13	89	16	88	18	87	20	86	21	85	22		24
	32	95	1	94	8	93	15	92	21	91	26	90	31	89	35	88	39	87	41	86	44	85	46	84	47		28
	28	94	21	93	29	92	36	91	42	90	48	89	53	88	58	88	2	87	5	86	8	85	10	84	12		32
	24	93	42	92	50	91	57	91	4	90	10	89	15	88	20	87	25	86	29	85	32	84	35	83	37		36
	20	93	3	92	11	91	19	90	26	89	32	88	38	87	43	86	48	85	53	84	56	84	0	83	2		40
	16	92	24	91	32	90	40	89	48	88	55	88	1	87	7	86	12	85	17	84	21	83	25	82	28		44
	12	91	45	90	54	90	2	89	10	88	17	87	24	86	30	85	36	84	41	83	46	82	50	81	54		48
	8	91	7	90	16	89	25	88	33	87	40	86	47	85	54	85	0	84	6	83	11	82	16	81	20		52
	4	90	29	89	38	88	47	87	56	87	4	86	11	85	18	84	24	83	30	82	36	81	41	80	46		56
VII.	0	89	52	89	1	88	10	87	19	86	27	85	35	84	42	83	49	82	55	82	1	81	7	80	12	V.	0
VI.	56	89	14	88	24	87	33	86	42	85	50	84	58	84	6	83	13	82	20	81	26	80	32	79	38		4
	52	88	37	87	47	86	56	86	5	85	14	84	22	83	30	82	37	81	45	80	51	79	58	79	4		8
	48	88	0	87	10	86	19	85	28	84	37	83	46	82	55	82	2	81	10	80	17	79	24	78	30		12
	44	87	22	86	33	85	42	84	51	84	1	83	10	82	19	81	27	80	35	79	42	78	49	77	56		16
	40	86	45	85	56	85	6	84	15	83	25	82	34	81	43	80	52	80	0	79	8	78	15	77	22		20
	36	86	8	85	19	84	29	83	39	82	49	81	59	81	8	80	17	79	26	78	34	77	41	76	49		24
	32	85	31	84	42	83	53	83	3	82	13	81	23	80	33	79	42	78	51	77	59	77	7	76	15		28
	28	84	54	84	5	83	16	82	27	81	37	80	47	79	57	79	7	78	16	77	25	76	33	75	41		32
	24	84	18	83	29	82	40	81	51	81	2	80	12	79	22	78	32	77	42	76	51	75	59	75	8		36
	20	83	41	82	52	82	4	81	15	80	26	79	36	78	47	77	57	77	7	76	16	75	25	74	34		40
	16	83	4	82	15	81	27	80	39	79	50	79	0	78	11	77	22	76	32	75	41	74	51	74	0		44
	12	82	27	81	39	80	51	80	3	79	14	78	25	77	36	76	47	75	57	75	7	74	17	73	26		48
	8	81	50	81	2	80	15	79	27	78	38	77	49	77	1	76	12	75	22	74	32	73	42	72	52		52
	4	81	14	80	26	79	39	78	51	78	2	77	13	76	25	75	37	74	47	73	57	73	8	72	18		56
VI.	0	80	37	79	50	79	2	78	14	77	26	76	38	75	50	75	1	74	12	73	23	72	34	71	45	VI.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " P.M. " " " South to West.

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h. m.		90° 0'	89° 14'	88° 27'	87° 40'	86° 53'	86° 6'	85° 20'	84° 33'	83° 46'	82° 59'	82° 12'	81° 24'	h. m.	
VI. 0														VI. 0	
V. 56			Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	VI. 4	
52			5 ^h 57 ^m sets	5 ^h 54 ^m sets	5 ^h 50 ^m sets	5 ^h 47 ^m sets	5 ^h 44 ^m sets	5 ^h 40 ^m sets	5 ^h 37 ^m sets	5 ^h 34 ^m sets	5 ^h 31 ^m sets	5 ^h 27 ^m sets	5 ^h 24 ^m sets	VI. 8	
48			6 ^h 3 ^m bear ^g	6 ^h 6 ^m bear ^g	6 ^h 10 ^m bear ^g	6 ^h 13 ^m bear ^g	6 ^h 16 ^m bear ^g	6 ^h 20 ^m bear ^g	6 ^h 23 ^m bear ^g	6 ^h 26 ^m bear ^g	6 ^h 29 ^m bear ^g	6 ^h 33 ^m bear ^g	6 ^h 36 ^m bear ^g	VI. 12	
44			88° 43'	87° 26'	86° 8'	84° 51'	83° 34'	82° 16'	80° 59'	79° 41'	78° 23'	77° 5'	75° 47'	VI. 16	
40														VI. 20	
36														VI. 24	
32														VI. 28	
28														VI. 32	
24														VI. 36	
20														VI. 40	
16														VI. 44	
12														VI. 48	
8														VI. 52	
4														VI. 56	
V. 0														VII. 0	
IV. 56														VII. 4	
52														VII. 8	
48														VII. 12	
44														VII. 16	
40														VII. 20	
36														VII. 24	
32														VII. 28	
28														VII. 32	
24														VII. 36	
20														VII. 40	
16														VII. 44	
12														VII. 48	
8														VII. 52	
4														VII. 56	
III. 0														VIII. 0	
IV. 56														VIII. 4	
52														VIII. 8	
48														VIII. 12	
44														VIII. 16	
40														VIII. 20	
36														VIII. 24	
32														VIII. 28	
28														VIII. 32	
24														VIII. 36	
20														VIII. 40	
16														VIII. 44	
12														VIII. 48	
8														VIII. 52	
4														VIII. 56	
III. 0														IX. 0	

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *P.M. " " " North to West.*

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	80° 37'	79° 50'	79° 2'	78° 14'	77° 26'	76° 38'	75° 50'	75° 1'	74° 12'	73° 23'	72° 34'	71° 45'	h.	m.
VI.	0	80° 37'	79° 50'	79° 2'	78° 14'	77° 26'	76° 38'	75° 50'	75° 1'	74° 12'	73° 23'	72° 34'	71° 45'	VI.	0
V.	56	80° 1'	79° 14'	78° 26'	77° 38'	76° 50'	76° 2'	75° 14'	74° 26'	73° 38'	72° 49'	72° 0'	71° 11'		4
	52	79° 24'	78° 37'	77° 50'	77° 2'	76° 14'	75° 26'	74° 39'	73° 51'	73° 3'	72° 14'	71° 26'	70° 37'		8
	48	78° 47'	78° 0'	77° 13'	76° 25'	75° 38'	74° 50'	74° 3'	73° 15'	72° 27'	71° 39'	70° 51'	70° 2'		12
	44	78° 10'	77° 23'	76° 36'	75° 49'	75° 2'	74° 14'	73° 27'	72° 40'	71° 52'	71° 4'	70° 16'	69° 28'		16
	40	77° 33'	76° 46'	76° 0'	75° 13'	74° 26'	73° 38'	72° 51'	72° 4'	71° 17'	70° 29'	69° 41'	68° 53'		20
	36	76° 56'	76° 9'	75° 23'	74° 36'	73° 59'	73° 2'	72° 15'	71° 28'	70° 41'	69° 53'	69° 6'	68° 18'		24
	32	76° 19'	75° 32'	74° 46'	73° 59'	73° 13'	72° 26'	71° 39'	70° 52'	70° 5'	69° 18'	68° 31'	67° 43'		28
	28	75° 41'	74° 55'	74° 9'	73° 22'	72° 36'	71° 49'	71° 3'	70° 16'	69° 30'	68° 43'	67° 56'	67° 8'		32
	24	75° 4'	74° 17'	73° 31'	72° 45'	71° 59'	71° 12'	70° 26'	69° 40'	68° 54'	68° 7'	67° 20'	66° 33'		36
	20		73° 40'	72° 54'	72° 8'	71° 22'	70° 35'	69° 50'	69° 4'	68° 18'	67° 31'	66° 45'	65° 58'		40
	16	Sun rises	72° 16'	72° 16'	71° 31'	70° 45'	69° 58'	69° 13'	68° 27'	67° 41'	66° 55'	66° 9'	65° 22'		44
	12	5 ^h 20 ^m	Sun rises	Sun rises	70° 53'	70° 7'	69° 21'	68° 36'	67° 50'	67° 5'	66° 19'	65° 33'	64° 46'		48
	8	sets	5 ^h 17 ^m	Sun rises	Sun rises	69° 30'	68° 44'	67° 59'	67° 13'	66° 28'	65° 43'	64° 57'	64° 10'		52
	4	6 ^h 40 ^m	sets	5 ^h 13 ^m	Sun rises	Sun rises	68° 7'	67° 22'	66° 36'	65° 51'	65° 6'	64° 20'	63° 34'		56
V.	0	bear ^g	6 ^h 43 ^m	sets	5 ^h 10 ^m	Sun rises	Sun rises	66° 44'	65° 59'	65° 14'	64° 29'	63° 44'	62° 58'	VII.	0
IV.	56	74° 29'	bear ^g	6 ^h 47 ^m	sets	5 ^h 6 ^m	Sun rises	Sun rises	65° 21'	64° 37'	63° 52'	63° 7'	62° 22'		4
	52		73° 10'	bear ^g	6 ^h 50 ^m	sets	5 ^h 3 ^m	Sun rises	63° 59'	63° 59'	63° 14'	62° 30'	61° 45'		8
	48			71° 52'	bear ^g	6 ^h 54 ^m	sets	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	61° 53'	61° 8'		12
	44				70° 33'	bear ^g	6 ^h 57 ^m	sets	4 ^h 59 ^m	Sun rises	Sun rises	61° 53'	60° 31'		16
	40					bear ^g	69° 14'	sets	4 ^h 59 ^m	sets	4 ^h 51 ^m	sets	Sun rises		20
	36					bear ^g		bear ^g	7 ^h 1 ^m	sets	4 ^h 51 ^m	sets	Sun rises		24
	32					bear ^g		bear ^g	66° 34'	bear ^g	7 ^h 5 ^m	sets	4 ^h 44 ^m		28
	28					bear ^g		bear ^g	65° 14'	bear ^g	7 ^h 9 ^m	sets	4 ^h 40 ^m		32
	24					bear ^g		bear ^g		bear ^g	63° 53'	sets	7 ^h 16 ^m		36
	20					bear ^g		bear ^g		bear ^g	62° 32'	bear ^g	7 ^h 20 ^m		40
	16					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g	61° 11'		44
	12					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g	59° 49'		48
	8					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			52
	4					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			56
IV.	0					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g		VIII.	0
III.	56					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			4
	52					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			8
	48					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			12
	44					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			16
	40					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			20
	36					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			24
	32					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			28
	28					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			32
	24					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			36
	20					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			40
	16					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			44
	12					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			48
	8					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			52
	4					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g			56
III.	0					bear ^g		bear ^g		bear ^g		bear ^g		IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. " " " " P.M. " " " " South to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h.	m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h.	m.
XII.	0	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	O.	0
XI.	56	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178		4
	52	176	176	176	176	177	177	177	177	177	177	177	177	177		8
	48	175	175	175	175	175	175	175	175	175	176	176	176	176		12
	44	173	173	173	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174		16
	40	172	172	172	172	172	172	172	172	173	173	173	173	173		20
	36	170	170	170	171	171	171	171	171	171	171	172	172	172		24
	32	168	168	169	169	169	170	170	170	170	170	170	170	170		28
	28	167	167	167	168	168	168	168	168	169	169	169	169	169		32
	24	165	166	166	166	166	167	167	167	168	168	168	168	168		36
	20	164	164	164	165	165	165	165	166	166	166	166	166	166		40
	16	162	163	163	163	164	164	164	165	165	165	165	165	165		44
	12	161	161	162	162	162	163	163	163	164	164	164	164	164		48
	8	159	160	160	161	161	161	162	162	162	163	163	163	163		52
	4	158	158	159	159	160	160	160	160	161	161	161	162	162		56
XI.	0	156	157	157	158	158	159	159	159	160	160	160	161	161	I.	0
X.	56	155	155	156	156	157	157	157	158	158	159	159	159	159		4
	52	154	154	155	155	155	156	156	156	157	157	158	158	158		8
	48	152	153	153	154	154	155	155	156	156	156	157	157	157		12
	44	151	151	152	152	153	153	154	154	155	155	155	156	156		16
	40	149	150	151	151	152	152	153	153	153	154	154	155	155		20
	36	148	149	149	150	150	151	151	151	152	152	153	153	153		24
	32	147	148	148	149	149	150	150	150	151	151	152	152	152		28
	28	146	146	147	147	148	148	149	149	150	150	151	151	151		32
	24	144	145	145	146	147	147	148	148	149	149	150	150	150		36
	20	143	144	144	145	145	146	146	147	147	148	148	149	149		40
	16	142	143	144	144	145	145	146	146	147	148	148	149	149		44
	12	141	141	142	142	143	144	144	145	145	146	146	147	147		48
	8	139	140	141	141	142	143	143	144	144	145	145	146	146		52
	4	138	139	139	140	141	141	142	142	143	144	144	145	145		56
X.	0	137	138	138	139	140	140	141	141	142	143	143	144	144	II.	0
IX.	56	136	137	137	138	138	139	140	140	141	141	142	142	143		4
	52	135	135	136	137	137	138	138	139	140	140	141	141	142		8
	48	134	134	135	136	136	137	138	138	139	140	140	141	141		12
	44	133	133	134	135	135	136	137	137	138	138	139	139	140		16
	40	131	132	133	134	134	135	136	136	137	138	138	139	139		20
	36	130	131	131	132	133	133	134	135	135	136	137	137	138		24
	32	129	130	130	131	132	132	133	134	134	135	136	136	137		28
	28	128	129	130	131	131	132	132	133	133	134	135	135	136		32
	24	127	128	129	130	130	131	132	132	133	133	134	135	135		36
	20	126	127	128	128	129	129	130	131	131	132	133	133	134		40
	16	125	126	127	128	128	129	130	130	131	131	132	133	133		44
	12	124	125	126	127	127	128	129	129	130	130	131	132	132		48
	8	124	124	125	126	127	127	128	129	129	130	131	131	132		52
	4	123	123	124	125	126	126	127	128	128	129	130	130	131		56
IX.	0	122	123	124	124	125	125	126	127	128	128	129	129	130	III.	0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ „ *P.M. „ „ North to West.*

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°			
h. m.		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.	
XII. 0		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O.	0
XI. 56		178 44	178 45	178 47	178 48	178 49	178 50	178 52	178 53	178 54	178 55	178 56	178 57	178 57		4
52		177 29	177 31	177 34	177 36	177 39	177 41	177 44	177 46	177 48	177 50	177 52	177 54	177 54		8
48		176 13	176 17	176 21	176 24	176 29	176 32	176 36	176 39	176 42	176 45	176 49	176 52	176 52		12
44		174 58	175 3	175 8	175 13	175 19	175 23	175 28	175 32	175 37	175 41	175 46	175 50	175 50		16
40		173 43	173 49	173 56	174 2	174 8	174 14	174 20	174 25	174 31	174 37	174 43	174 48	174 48		20
36		172 29	172 36	172 44	172 51	172 58	173 5	173 12	173 19	173 26	173 33	173 40	173 46	173 46		24
32		171 14	171 23	171 32	171 40	171 48	171 57	172 5	172 13	172 21	172 29	172 37	172 44	172 44		28
28		169 59	170 10	170 20	170 29	170 39	170 49	170 58	171 7	171 16	171 25	171 34	171 42	171 42		32
24		168 45	168 57	169 8	169 19	169 30	169 41	169 51	170 1	170 11	170 21	170 31	170 40	170 40		36
20		167 31	167 45	167 57	168 9	168 21	168 33	168 44	168 55	169 6	169 17	169 28	169 38	169 38		40
16		166 18	166 33	166 46	166 59	167 12	167 25	167 38	167 50	168 2	168 14	168 26	168 37	168 37		44
12		165 5	165 21	165 36	165 50	166 4	166 18	166 32	166 45	166 58	167 11	167 24	167 36	167 36		48
8		163 53	164 10	164 26	164 41	164 56	165 11	165 26	165 40	165 54	166 8	166 22	166 35	166 35		52
4		162 41	162 59	163 16	163 32	163 48	164 4	164 20	164 35	164 50	165 5	165 20	165 34	165 34		56
XI. 0		161 29	161 48	162 6	162 24	162 41	162 58	163 15	163 31	163 47	164 3	164 19	164 34	164 34	I.	0
X. 56		160 18	160 38	160 57	161 16	161 35	161 53	162 11	162 28	162 45	163 1	163 18	163 34	163 34		4
52		159 8	159 29	159 49	160 9	160 29	160 48	161 7	161 25	161 43	162 0	162 17	162 34	162 34		8
48		157 58	158 20	158 41	159 2	159 23	159 43	160 3	160 22	160 41	160 59	161 17	161 35	161 35		12
44		156 49	157 12	157 34	157 56	158 17	158 38	158 59	159 20	159 39	159 58	160 17	160 36	160 36		16
40		155 40	156 4	156 27	156 50	157 12	157 34	157 56	158 18	158 38	158 58	159 18	159 38	159 38		20
36		154 32	154 57	155 21	155 45	156 8	156 31	156 54	157 16	157 37	157 58	158 19	158 40	158 40		24
32		153 23	153 51	154 16	154 40	155 4	155 28	155 52	156 15	156 37	156 59	157 21	157 42	157 42		28
28		152 18	152 45	153 11	153 36	154 1	154 26	154 50	155 14	155 37	156 0	156 23	156 45	156 45		32
24		151 12	151 40	152 7	152 33	152 59	153 24	153 49	154 14	154 38	155 1	155 25	155 48	155 48		36
20		150 7	150 36	151 3	151 30	151 57	152 23	152 49	153 14	153 39	154 3	154 28	154 52	154 52		40
16		149 3	149 32	150 0	150 28	150 55	151 23	151 49	152 15	152 41	153 6	153 31	153 56	153 56		44
12		147 59	148 29	148 58	149 26	149 55	150 23	150 50	151 16	151 43	152 9	152 35	153 0	153 0		48
8		146 55	147 26	147 56	148 25	148 55	149 24	149 51	150 18	150 46	151 13	151 39	152 5	152 5		52
4		145 53	146 24	146 55	147 25	147 55	148 25	148 53	149 20	149 49	150 17	150 44	151 10	151 10		56
X. 0		144 51	145 23	145 54	146 25	146 56	147 26	147 55	148 23	148 52	149 21	149 48	150 15	150 15	II.	0
IX. 56		143 50	144 23	144 55	145 26	145 58	146 28	146 58	147 27	147 56	148 25	148 53	149 21	149 21		4
52		142 50	143 23	143 56	144 28	145 0	145 31	146 1	146 31	147 1	147 30	147 59	148 28	148 28		8
48		141 50	142 24	142 58	143 30	144 2	144 34	145 5	145 36	146 6	146 36	147 6	147 35	147 35		12
44		140 51	141 26	142 0	142 33	143 5	143 38	144 10	144 41	145 12	145 42	146 13	146 43	146 43		16
40		139 53	140 28	141 3	141 36	142 9	142 42	143 15	143 47	144 18	144 49	145 20	145 51	145 51		20
36		138 55	139 31	140 6	140 40	141 14	141 47	142 21	142 53	143 25	143 57	144 28	144 59	144 59		24
32		137 58	138 35	139 10	139 45	140 19	140 53	141 27	142 0	142 33	143 5	143 36	144 8	144 8		28
28		137 2	137 39	138 15	138 50	139 25	139 59	140 34	141 7	141 41	142 13	142 45	143 17	143 17		32
24		136 7	136 44	137 20	137 56	138 31	139 6	139 41	140 15	140 49	141 22	141 55	142 27	142 27		36
20		135 12	135 50	136 26	137 2	137 38	138 13	138 49	139 24	139 58	140 32	141 5	141 38	141 38		40
16		134 18	134 56	135 33	136 9	136 46	137 21	137 57	138 33	139 8	139 42	140 16	140 49	140 49		44
12		133 24	134 3	134 40	135 17	135 54	136 30	137 6	137 42	138 18	138 52	139 27	140 0	140 0		48
8		132 31	133 10	133 48	134 25	135 3	135 39	136 16	136 52	137 28	138 3	138 38	139 12	139 12		52
4		131 39	132 18	132 56	133 34	134 12	134 49	135 26	136 2	136 39	137 14	137 50	138 24	138 24		56
IX. 0		130 48	131 27	132 6	132 44	133 21	133 59	134 36	135 13	135 50	136 26	137 2	137 37	137 37	III.	0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
h. m. <i>IX.</i> 0	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	0° 0'	h. m. <i>III.</i> 0
<i>VIII.</i> 56	122 11	122 58	123 44	124 29	125 14	125 58	126 41	127 23	128 5	128 47	129 28	130 8	4
52	121 17	122 4	122 50	123 36	124 21	125 5	125 48	126 31	127 13	127 55	128 36	129 17	8
48	120 24	121 11	121 57	122 43	123 28	124 13	124 56	125 39	126 22	127 4	127 45	128 26	12
44	119 32	120 19	121 5	121 51	122 36	123 21	124 5	124 48	125 31	126 13	126 55	127 36	15
40	118 41	119 28	120 14	121 0	121 45	122 30	123 14	123 57	124 40	125 23	126 5	126 46	20
36	117 50	118 37	119 24	120 10	120 55	121 40	122 24	123 7	123 50	124 33	125 16	125 57	24
32	117 0	117 47	118 34	119 20	120 5	120 50	121 34	122 18	123 1	123 44	124 27	125 9	28
28	116 11	116 58	117 45	118 31	119 16	120 1	120 45	121 29	122 13	122 56	123 39	124 21	32
24	115 22	116 9	116 56	117 42	118 28	119 13	119 57	120 41	121 25	122 8	122 51	123 34	36
20	114 34	115 21	116 8	116 54	117 40	118 26	119 10	119 54	120 38	121 21	122 4	122 47	40
16	113 47	114 34	115 21	116 7	116 53	117 39	118 23	119 7	119 51	120 34	121 18	122 1	44
12	113 0	113 47	114 34	115 20	116 6	116 52	117 37	118 21	119 5	119 48	120 32	121 15	48
8	112 14	113 1	113 48	114 34	115 20	116 6	116 51	117 35	118 19	119 3	119 46	120 29	52
4	111 28	112 15	113 2	113 48	114 34	115 20	116 5	116 50	117 34	118 18	119 1	119 44	56
<i>VIII.</i> 0	110 43	111 30	112 17	113 3	113 49	114 35	115 20	116 5	116 49	117 33	118 16	119 0	<i>IV.</i> 0
<i>VII.</i> 56	109 58	110 45	111 32	112 18	113 5	113 50	114 35	115 20	116 5	116 49	117 33	118 16	4
52	109 14	110 1	110 48	111 34	112 20	113 6	113 51	114 36	115 21	116 5	116 49	117 33	8
48	108 30	109 17	110 4	110 50	111 36	112 22	113 7	113 52	114 37	115 22	116 6	116 50	12
44	107 47	108 34	109 21	110 7	110 53	111 39	112 24	113 9	113 54	114 39	115 23	116 7	16
40	107 4	107 51	108 38	109 24	110 10	110 56	111 41	112 26	113 11	113 56	114 41	115 25	20
36	106 21	107 8	107 55	108 42	109 28	110 13	110 59	111 44	112 29	113 14	113 59	114 43	24
32	105 39	106 26	107 13	108 0	108 46	109 31	110 17	111 2	111 47	112 32	113 17	114 1	28
28	104 57	105 44	106 31	107 18	108 4	108 49	109 35	110 20	111 6	111 51	112 36	113 20	32
24	104 16	105 3	105 50	106 36	107 22	108 8	108 54	109 39	110 25	111 10	111 55	112 39	36
20	103 35	104 22	105 9	105 55	106 41	107 27	108 13	108 58	109 44	110 29	111 14	111 58	40
16	102 54	103 41	104 28	105 14	106 0	106 46	107 32	108 17	109 3	109 48	110 33	111 18	44
12	102 13	103 0	103 47	104 33	105 20	106 6	106 52	107 37	108 23	109 8	109 53	110 38	48
8	101 33	102 20	103 7	103 53	104 40	105 26	106 12	106 57	107 43	108 28	109 13	109 58	52
4	100 53	101 40	102 27	103 13	104 0	104 46	105 32	106 17	107 3	107 48	108 33	109 18	56
<i>VII.</i> 0	100 13	101 0	101 47	102 33	103 20	104 6	104 52	105 37	106 23	107 8	107 54	108 39	<i>V.</i> 0
<i>VI.</i> 56	99 34	100 21	101 8	101 54	102 40	103 26	104 12	104 58	105 44	106 29	107 15	108 0	4
52	98 55	99 42	100 29	101 15	102 1	102 47	103 33	104 19	105 5	105 50	106 36	107 21	8
48	98 16	99 3	99 50	100 46	101 22	102 8	102 54	103 40	104 26	105 11	105 57	106 42	12
44	97 37	98 24	99 11	99 57	100 43	101 29	102 15	103 1	103 47	104 33	105 19	106 4	16
40	96 58	97 45	98 32	99 18	100 4	100 50	101 36	102 22	103 9	103 55	104 41	105 26	20
36	96 19	97 6	97 53	98 39	99 26	100 12	100 58	101 44	102 31	103 17	104 3	104 48	24
32	95 41	96 28	97 14	98 0	98 47	99 34	100 20	101 6	101 53	102 39	103 25	Sun rises	28
28	95 3	95 50	96 36	97 22	98 9	98 56	99 42	100 28	101 15	102 1	Sun rises	Sun rises	32
24	94 25	95 12	95 58	96 44	97 31	98 18	99 4	99 50	100 37	Sun rises	Sun rises	6 ^h 36 ^m	36
20	93 47	94 34	95 20	96 6	96 53	97 40	98 26	99 12	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 33 ^m	40
16	93 9	93 56	94 42	95 28	96 15	97 2	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 24 ^m	44
12	92 31	93 18	94 4	94 50	95 37	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 26 ^m	sets	sets	5 ^h 27 ^m	48
8	91 53	92 40	93 27	94 13	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 20 ^m	6 ^h 23 ^m	5 ^h 34 ^m	bears	bears	52
4	91 15	92 2	92 49	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 16 ^m	sets	5 ^h 37 ^m	sets	sets	102° 55'	56
<i>VI.</i> 0	90 37	91 24	Sun rises	Sun rises	6 ^h 13 ^m	sets	5 ^h 44 ^m	bears	bears	100° 19'	Sun rises	sets	<i>VI.</i> 0
	90 0	Sun rises	Sun rises	6 ^h 10 ^m	sets	5 ^h 47 ^m	bears	97° 44'	99° 1'	Sun rises	sets	104° 13'	
		sets	sets	5 ^h 50 ^m	bears	93° 52'							
		5 ^h 57 ^m	bears	91° 17'	92° 34'								

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 39°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m. IX. 0	130 48	131 27	132 6	132 44	133 21	133 59	134 36	135 13	135 50	136 26	137 2	137 37	h. m. III. 0
VIII. 56	129 57	130 36	131 15	131 54	132 32	133 10	133 47	134 24	135 2	135 38	136 14	136 50	4
52	129 6	129 46	130 25	131 5	131 43	132 21	132 59	133 36	134 14	134 51	135 27	136 4	8
48	128 16	128 56	129 35	130 16	130 54	131 33	132 11	132 49	133 27	134 4	134 41	135 18	12
44	127 27	128 7	128 47	129 27	130 6	130 45	131 24	132 2	132 40	133 18	133 56	134 33	16
40	126 38	127 19	127 59	128 39	129 19	129 58	130 37	131 15	131 54	132 32	133 10	133 48	20
36	125 50	126 31	127 11	127 52	128 32	129 11	129 50	130 29	131 8	131 46	132 25	133 3	24
32	125 2	125 43	126 24	127 5	127 45	128 25	129 4	129 43	130 23	131 1	131 40	132 19	28
28	124 15	124 56	125 38	126 19	126 59	127 39	128 19	128 58	129 38	130 17	130 56	131 35	32
24	123 29	124 10	124 52	125 33	126 14	126 54	127 34	128 14	128 54	129 33	130 13	130 52	36
20	122 43	123 24	124 6	124 48	125 29	126 9	126 50	127 30	128 10	128 50	129 30	130 9	40
16	121 57	122 39	123 21	124 3	124 44	125 25	126 6	126 46	127 27	128 7	128 47	129 26	44
12	121 12	121 54	122 36	123 18	124 0	124 41	125 22	126 3	126 44	127 24	128 4	128 44	48
8	120 27	121 10	121 52	122 34	123 16	123 57	124 39	125 20	126 1	126 42	127 22	128 2	52
4	119 43	120 26	121 8	121 50	122 32	123 14	123 56	124 37	125 19	126 0	126 41	127 21	56
VIII. 0	118 59	119 42	120 25	121 7	121 49	122 32	123 14	123 55	124 37	125 18	125 59	126 40	IV. 0
VII. 56	118 16	118 59	119 42	120 24	121 7	121 50	122 32	123 13	123 55	124 37	125 18	125 59	4
52	117 33	118 16	118 59	119 42	120 25	121 8	121 50	122 31	123 14	123 56	124 37	125 18	8
48	116 51	117 34	118 17	119 0	119 43	120 26	121 8	121 50	122 33	123 15	123 57	124 38	12
44	116 9	116 52	117 35	118 18	119 2	119 45	120 27	121 9	121 52	122 35	123 17	123 58	16
40	115 27	116 10	116 54	117 37	118 21	119 4	119 47	120 29	121 12	121 55	122 37	123 19	20
36	114 45	115 29	116 13	116 56	117 40	118 23	119 6	119 49	120 32	121 15	121 58	122 40	24
32	114 4	114 48	115 32	116 15	116 59	117 43	118 26	119 9	119 53	120 36	121 19	122 1	28
28	113 23	114 7	114 51	115 35	116 19	117 3	117 47	118 30	119 14	119 57	120 40	121 23	32
24	112 43	113 27	114 11	114 55	115 39	116 23	117 7	117 51	118 35	119 18	120 2	120 45	36
20	112 3	112 47	113 31	114 15	115 0	115 44	116 28	117 12	117 56	118 39	119 24	120 7	40
16	111 23	112 7	112 52	113 36	114 21	115 5	115 49	116 33	117 17	118 1			44
12	110 43	111 28	112 13	112 57	113 42	114 26	115 11	115 55	116 39		Sun rises	Sun rises	48
8	110 4	110 49	111 34	112 18	113 3	113 47	114 32	115 17		Sun rises	Sun rises	7 ^h 20 ^m	52
4	109 25	110 10	110 55	111 39	112 24	113 9	113 54		Sun rises	Sun rises	7 ^h 12 ^m	7 ^h 16 ^m	56
VII. 0	108 46	109 31	110 16	111 1	111 46	112 31	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	V. 0
VI. 56	108 7	108 52	109 38	110 23	111 8		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	4
52	107 28	108 14	109 0	109 45		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	8
48	106 50	107 36	108 22		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	12
44	106 12	106 58		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	16
40			Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	20
36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	24
32	6 ^h 40 ^m	6 ^h 43 ^m	6 ^h 47 ^m	6 ^h 50 ^m	6 ^h 54 ^m	6 ^h 57 ^m	6 ^h 59 ^m	6 ^h 55 ^m	6 ^h 51 ^m	6 ^h 48 ^m	6 ^h 44 ^m	6 ^h 40 ^m	28
28	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	32
24	5 ^h 20 ^m	5 ^h 17 ^m	5 ^h 13 ^m	5 ^h 10 ^m	5 ^h 6 ^m	5 ^h 3 ^m	5 ^h 0 ^m	4 ^h 55 ^m	4 ^h 51 ^m	4 ^h 48 ^m	4 ^h 44 ^m	4 ^h 40 ^m	36
20	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	40
16	105°31'	106°50'	108°8'	109°27'	110°46'	112°6'	113°26'	114°46'	116°7'	117°28'	118°49'	120°11'	44
12													48
8													52
4													56
VI. 0													VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 40°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°		
h. m.	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	h. m.
XII. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	0
XI. 56	178	26	178	24	178	22	178	20	178	18	178	16	178	14	4
52	176	53	176	49	176	45	176	41	176	37	176	32	176	27	8
48	175	20	175	14	175	8	175	2	174	55	174	48	174	41	12
44	173	47	173	39	173	31	173	23	173	14	173	4	172	55	16
40	172	15	172	5	171	55	171	44	171	33	171	21	171	9	20
36	170	43	170	31	170	19	170	6	169	53	169	39	169	24	24
32	169	11	168	57	168	43	168	29	168	13	167	57	167	40	28
28	167	40	167	24	167	8	166	52	166	34	166	16	165	57	32
24	166	9	165	52	165	34	165	16	164	56	164	36	164	14	36
20	164	39	164	21	164	1	163	41	163	19	162	57	162	33	40
16	163	10	162	50	162	29	162	7	161	43	161	19	160	53	44
12	161	42	161	20	160	57	160	33	160	8	159	42	159	14	48
8	160	15	159	51	159	26	159	1	158	34	158	6	157	36	52
4	158	48	158	23	157	56	157	30	157	1	156	31	155	59	56
XI. 0	157	22	156	55	156	27	155	59	155	29	154	57	154	24	I. 0
X. 56	155	58	155	29	155	0	154	30	153	58	153	25	152	50	4
52	154	34	154	4	153	33	153	2	152	28	151	54	151	18	8
48	153	11	152	40	152	8	151	35	151	0	150	25	149	47	12
44	151	49	151	18	150	44	150	10	149	34	148	57	148	18	16
40	150	28	149	56	149	21	148	46	148	8	147	30	146	50	20
36	149	9	148	35	147	59	147	23	146	44	146	5	145	24	24
32	147	51	147	15	146	39	146	2	145	22	144	42	143	59	28
28	146	34	145	57	145	20	144	42	144	1	143	20	142	36	32
24	145	8	144	40	144	2	143	23	142	41	141	59	141	14	36
20	144	3	143	24	142	45	142	5	141	23	140	40	139	54	40
16	142	49	142	9	141	29	140	49	140	6	139	22	138	36	44
12	141	36	140	56	140	15	139	34	138	50	138	5	137	18	48
8	140	24	139	44	139	2	138	20	137	35	136	50	136	2	52
4	139	13	138	33	137	50	137	7	136	22	135	36	134	48	56
X. 0	138	3	137	23	136	40	135	56	135	10	134	24	133	35	II. 0
IX. 56	136	55	136	14	135	30	134	46	134	0	133	13	132	24	4
52	135	48	135	6	134	22	133	37	132	50	132	3	131	14	8
48	134	42	133	59	133	14	132	29	131	42	130	55	130	5	12
44	133	37	132	53	132	8	131	23	130	36	129	48	128	58	16
40	132	33	131	48	131	3	130	18	129	30	128	42	127	52	20
36	131	30	130	45	130	0	129	14	128	26	127	37	126	47	24
32	130	28	129	43	128	57	128	11	127	22	126	33	125	43	28
28	129	27	128	42	127	56	127	9	126	20	125	31	124	40	32
24	128	27	127	41	126	55	126	8	125	19	124	30	123	39	36
20	127	28	126	42	125	55	125	8	124	19	123	30	122	38	40
16	126	30	125	43	124	56	124	9	123	20	122	31	121	39	44
12	125	32	124	45	123	58	123	11	122	22	121	33	120	41	48
8	124	35	123	48	123	1	122	14	121	25	120	36	119	44	52
4	123	39	122	52	122	5	121	18	120	29	119	40	118	48	56
IX. 0	122	44	121	57	121	10	120	23	119	34	118	45	117	53	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 40°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m.	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	° ' /	h. m.
XII. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0
XI. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8	154 8												52
4	152 20												56
<i>Sun's Altitude above 60°.</i>													
XI. 0	150 33	149 45											I. 0
X. 56	148 47	147 59											4
52	147 5	146 16	145 22										8
48	145 25	144 35	143 41										12
44	143 48	142 56	142 1	141 2									16
40	142 13	141 19	140 23	139 23									20
36	140 40	139 44	138 47	137 46	136 42								24
32	139 9	138 12	137 14	136 12	135 8								28
28	137 40	136 43	135 43	134 41	133 36	132 27							32
24	136 13	135 16	134 15	133 12	132 6	130 57	129 45						36
20	134 48	133 51	132 49	131 45	130 39	129 30	128 18	127 1					40
16	133 25	132 28	131 25	130 21	129 14	128 5	126 53	125 36					44
12	132 4	131 6	130 3	128 59	127 52	126 43	125 30	124 14	122 55				48
8	130 45	129 46	128 43	127 39	126 32	125 23	124 10	122 54	121 35	120 13			52
4	129 28	128 28	127 26	126 21	125 14	124 5	122 52	121 37	120 18	118 57	117 32		56
X. 0	128 13	127 13	126 11	125 6	123 58	122 49	121 37	120 22	119 3	117 42	116 18	114 50	II. 0
IX. 56	127 0	125 59	124 57	123 53	122 44	121 36	120 24	119 9	117 50	116 30	115 7	113 40	4
52	125 48	124 47	123 45	122 41	121 32	120 24	119 13	117 58	116 40	115 20	113 58	112 32	8
48	124 38	123 37	122 35	121 31	120 22	119 14	118 4	116 49	115 32	114 13	112 52	111 26	12
44	123 29	122 29	121 27	120 23	119 14	118 6	116 56	115 42	114 26	113 8	111 47	110 22	16
40	122 22	121 22	120 20	119 16	118 8	117 0	115 50	114 37	113 22	112 4	110 44	109 20	20
36	121 17	120 17	119 15	118 11	117 4	115 56	114 46	113 33	112 19	111 2	109 42	108 20	24
32	120 13	119 13	118 11	117 7	116 1	114 53	113 44	112 31	111 18	110 1	108 42	107 21	28
28	119 10	118 10	117 8	116 5	114 59	113 52	112 43	111 31	110 18	109 2	107 44	106 24	32
24	118 9	117 9	116 7	115 4	113 58	112 52	111 43	110 32	109 19	108 5	106 48	105 29	36
20	117 9	116 9	115 7	114 4	112 59	111 53	110 45	109 35	108 22	107 9	105 53	104 35	40
16	116 10	115 10	114 9	113 6	112 1	110 56	109 48	108 39	107 27	106 14	104 59	103 42	44
12	115 12	114 12	113 12	112 9	111 4	110 0	108 52	107 44	106 33	105 21	104 6	102 50	48
8	114 15	113 15	112 16	111 13	110 9	109 5	107 58	106 50	105 40	104 29	103 15	101 59	52
4	113 19	112 20	111 21	110 18	109 15	108 11	107 5	105 57	104 48	103 38	102 25	101 10	56
IX. 0	112 25	111 26	110 27	109 25	108 22	107 19	106 13	105 6	103 57	102 48	101 36	100 22	III. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 40°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°	
h. m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	h. m.	0
VIII. 56	122 44	121 57	121 10	120 23	119 34	118 45	117 53	117 1	116 8	115 14	114 19	113 22	III. 0	4
	121 50	121 3	120 16	119 28	118 39	117 50	116 59	116 7	115 14	114 20	113 24	112 28		8
	120 57	120 10	119 22	118 34	117 45	116 56	116 5	115 13	114 20	113 27	112 31	111 35		
48	120 4	119 17	118 29	117 41	116 52	116 3	115 12	114 20	113 27	112 34	111 39	110 43	12	12
44	119 12	118 25	117 37	116 49	116 0	115 11	114 20	113 28	112 35	111 42	110 47	109 52	16	16
40	118 21	117 34	116 46	115 58	115 9	114 20	113 29	112 37	111 44	110 51	109 57	109 2	20	20
36	117 30	116 43	115 55	115 7	114 18	113 29	112 38	111 46	110 54	110 1	109 7	108 12	24	24
32	116 40	115 53	115 5	114 17	113 28	112 39	111 48	110 56	110 4	109 12	108 18	107 23	28	28
28	115 51	115 4	114 16	113 28	112 39	111 50	110 59	110 7	109 16	108 24	107 30	106 35	32	32
24	115 2	114 15	113 27	112 39	111 50	111 1	110 10	109 19	108 28	107 36	106 42	105 48	36	36
20	114 14	113 27	112 39	111 51	111 2	110 13	109 22	108 31	107 40	106 49	105 55	105 1	40	40
16	113 26	112 39	111 52	111 4	110 15	109 26	108 35	107 44	106 53	106 2	105 9	104 15	44	44
12	112 39	111 52	111 5	110 17	109 28	108 39	107 49	106 58	106 7	105 16	104 23	103 29	48	48
8	111 53	111 5	110 18	109 30	108 42	107 53	107 3	106 12	105 21	104 30	103 38	102 44	52	52
4	111 7	110 19	109 32	108 44	107 56	107 7	106 18	105 27	104 36	103 45	102 53	102 0	56	56
VIII. 0	110 22	109 34	108 47	107 59	107 11	106 22	105 33	104 43	103 52	103 1	102 9	101 16	IV. 0	4
VII. 56	109 37	108 49	108 2	107 14	106 26	105 38	104 49	103 59	103 8	102 17	101 25	100 33		8
	108 52	108 5	107 18	106 30	105 42	104 54	104 5	103 15	102 24	101 33	100 42	99 50		
48	108 8	107 21	106 34	105 46	104 58	104 10	103 21	102 31	101 41	100 50	99 59	99 7	12	12
44	107 24	106 37	105 50	105 3	104 15	103 27	102 38	101 48	100 58	100 7	99 16	98 25	16	16
40	106 41	105 54	105 7	104 20	103 32	102 44	101 55	101 5	100 15	99 25	98 34	97 43	20	20
36	105 58	105 11	104 24	103 37	102 49	102 1	101 12	100 23	99 33	98 43	97 52	97 1	24	24
32	105 16	104 29	103 42	102 55	102 7	101 19	100 30	99 41	98 51	98 1	97 11	96 20	28	28
28	104 34	103 47	103 0	102 13	101 25	100 37	99 48	98 59	98 10	97 20	96 30	95 39	32	32
24	103 52	103 5	102 18	101 31	100 43	99 55	99 7	98 18	97 29	96 39	95 49	94 59	36	36
20	103 10	102 23	101 37	100 50	100 2	99 14	98 26	97 37	96 48	95 59	95 9	94 19	40	40
16	102 29	101 42	100 56	100 9	99 21	98 33	97 45	96 56	96 8	95 19	94 29	93 39	44	44
12	101 48	101 1	100 15	99 28	98 40	97 52	97 4	96 16	95 28	94 39	93 49	92 59	48	48
8	101 7	100 20	99 34	98 47	98 0	97 12	96 24	95 36	94 48	93 59	93 10	92 20	52	52
4	100 26	99 40	98 54	98 7	97 20	96 32	95 44	94 56	94 8	93 20	92 31	91 41	56	56
VII. 0	99 46	99 0	98 14	97 27	96 40	95 52	95 5	94 17	93 29	92 41	91 52	91 2	V. 0	4
VI. 56	99 6	98 20	97 34	96 47	96 0	95 12	94 25	93 37	92 49	92 1	91 12	90 23		8
	98 26	97 40	96 54	96 7	95 20	94 33	93 46	92 58	92 10	91 22	90 33	89 44		
48	97 46	97 0	96 14	95 28	94 41	93 54	93 7	92 19	91 31	90 43	89 55	89 6	12	12
44	97 7	96 21	95 35	94 48	94 2	93 15	92 28	91 40	90 52	90 4	89 16	88 28	16	16
40	96 28	95 42	94 56	94 9	93 23	92 36	91 49	91 1	90 13	89 25	88 38	87 50	20	20
36	95 49	95 3	94 17	93 30	92 44	91 57	91 10	90 23	89 35	88 47	88 0	87 12	24	24
32	95 10	94 24	93 38	92 51	92 5	91 18	90 31	89 44	88 57	88 9	87 22	86 34	28	28
28	94 31	93 45	92 59	92 12	91 26	90 39	89 52	89 5	88 18	87 31	86 44	85 56	32	32
24	93 52	93 6	92 20	91 34	90 47	90 0	89 14	88 27	87 40	86 53	86 6	85 18	36	36
20	93 13	92 27	91 41	90 55	90 8	89 21	88 35	87 48	87 2	86 15	85 28	84 40	40	40
16	92 34	91 48	91 2	90 16	89 30	88 43	87 57	87 10	86 24	85 37	84 50	84 2	44	44
12	91 55	91 9	90 24	89 38	88 52	88 5	87 19	86 32	85 46	84 59	84 12	83 25	48	48
8	91 16	90 30	89 45	88 59	88 13	87 26	86 40	85 54	85 8	84 21	83 34	82 47	52	52
4	90 38	89 52	89 6	88 20	87 34	86 48	86 2	85 16	84 30	83 43	82 56	82 9	56	56
VI. 0	90 0	89 14	88 28	87 42	86 56	86 10	85 24	84 38	83 52	83 5	82 19	81 32	VII. 0	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 40°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
<i>h. m.</i>															<i>h. m.</i>	
<i>IX. 0</i>	112 25	111 26	110 27	109 25	108 22	107 19	106 13	105 6	103 57	102 48	101 36	100 22			<i>III. 0</i>	
<i>VIII. 56</i>	111 31	110 33	109 33	108 33	107 30	106 27	105 22	104 16	103 8	101 59	100 48	99 35			<i>4</i>	
<i>52</i>	110 38	109 41	108 41	107 41	106 39	105 36	104 32	103 26	102 19	101 11	100 0	98 48			<i>8</i>	
<i>48</i>	109 46	108 49	107 50	106 50	105 49	104 46	103 42	102 37	101 31	100 23	99 13	98 2			<i>12</i>	
<i>44</i>	108 55	107 58	106 59	106 0	104 59	103 57	102 53	101 49	100 43	99 36	98 27	97 17			<i>16</i>	
<i>40</i>	108 5	107 8	106 10	105 11	104 10	103 9	102 6	101 2	99 56	98 50	97 42	96 33			<i>20</i>	
<i>36</i>	107 16	106 19	105 22	104 23	103 23	102 22	101 19	100 16	99 11	98 5	96 58	95 50			<i>24</i>	
<i>32</i>	106 28	105 31	104 34	103 36	102 36	101 35	100 33	99 30	98 26	97 21	96 14	95 7			<i>28</i>	
<i>28</i>	105 40	104 44	103 47	102 49	101 50	100 49	99 47	98 45	97 41	96 37	95 31	94 25			<i>32</i>	
<i>24</i>	104 53	103 57	103 0	102 3	101 4	100 4	99 2	98 1	96 57	95 54	94 49	93 43			<i>36</i>	
<i>20</i>	104 6	103 11	102 14	101 17	100 19	99 19	98 18	97 17	96 15	95 12	94 7	93 2			<i>40</i>	
<i>16</i>	103 20	102 25	101 29	100 32	99 34	98 35	97 34	96 34	95 33	94 30	93 26	92 22			<i>44</i>	
<i>12</i>	102 35	101 40	100 44	99 48	98 50	97 52	96 52	95 52	94 51	93 49	92 46	91 42			<i>48</i>	
<i>8</i>	101 50	100 55	100 0	99 4	98 7	97 9	96 10	95 10	94 10	93 8	92 6	91 3			<i>52</i>	
<i>4</i>	101 6	100 11	99 16	98 21	97 24	96 27	95 28	94 29	93 29	92 28	91 26	90 24			<i>56</i>	
<i>VIII. 0</i>	100 22	99 28	98 33	97 38	96 42	95 45	94 47	93 48	92 49	91 48	90 47	89 45			<i>IV. 0</i>	
<i>VII. 56</i>	99 39	98 45	97 51	96 56	96 0	95 4	94 6	93 8	92 9	91 9	90 8	89 7			<i>4</i>	
<i>52</i>	98 57	98 3	97 9	96 14	95 19	94 23	93 26	92 28	91 29	90 30	89 30	88 29			<i>8</i>	
<i>48</i>	98 14	97 21	96 27	95 33	94 38	93 42	92 45	91 48	90 50	89 51	88 52	87 52			<i>12</i>	
<i>44</i>	97 32	96 39	95 46	94 52	93 57	93 2	92 6	91 9	90 11	89 13	88 14	87 15			<i>16</i>	
<i>40</i>	96 51	95 58	95 5	94 11	93 17	92 22	91 26	90 30	89 33	88 35	87 37	86 38			<i>20</i>	
<i>36</i>	96 10	95 17	94 24	93 31	92 37	91 43	90 47	89 51	88 55	87 57	86 59	86 1			<i>24</i>	
<i>32</i>	95 29	94 37	93 44	92 51	91 58	91 4	90 9	89 13	88 17	87 20	86 22	85 24			<i>28</i>	
<i>28</i>	94 48	93 57	93 4	92 11	91 18	90 25	89 30	88 35	87 39	86 43	85 46	84 48			<i>32</i>	
<i>24</i>	94 8	93 17	92 25	91 32	90 39	89 46	88 52	87 57	87 2	86 6	85 9	84 12			<i>36</i>	
<i>20</i>	93 28	92 37	91 45	90 53	90 0	89 7	88 14	87 19	86 24	85 29	84 33	83 36			<i>40</i>	
<i>16</i>	92 49	91 58	91 6	90 14	89 22	88 29	87 36	86 42	85 47	84 52	83 57	83 0			<i>44</i>	
<i>12</i>	92 9	91 19	90 28	89 36	88 44	87 51	86 58	86 5	85 11	84 16	83 21	82 25			<i>48</i>	
<i>8</i>	91 30	90 40	89 49	88 58	88 6	87 13	86 21	85 28	84 34	83 40	82 45	81 50			<i>52</i>	
<i>4</i>	90 51	90 1	89 11	88 20	87 28	86 36	85 44	84 51	83 58	83 4	82 10	81 15			<i>56</i>	
<i>VII. 0</i>	90 13	89 23	88 33	87 42	86 51	85 59	85 7	84 15	83 22	82 28	81 34	80 40			<i>V. 0</i>	
<i>VI. 56</i>	89 34	88 44	87 54	87 4	86 13	85 22	84 30	83 38	82 45	81 52	80 59	80 5			<i>4</i>	
<i>52</i>	88 55	88 6	87 16	86 26	85 36	84 45	83 53	83 1	82 9	81 16	80 23	79 30			<i>8</i>	
<i>48</i>	88 17	87 28	86 39	85 49	84 59	84 8	83 17	82 25	81 33	80 41	79 48	78 55			<i>12</i>	
<i>44</i>	87 39	86 50	86 1	85 11	84 21	83 31	82 40	81 49	80 57	80 5	79 13	78 20			<i>16</i>	
<i>40</i>	87 1	86 12	85 23	84 34	83 44	82 54	82 4	81 13	80 22	79 30	78 38	77 45			<i>20</i>	
<i>36</i>	86 23	85 35	84 46	83 57	83 8	82 18	81 28	80 37	79 46	78 55	78 3	77 11			<i>24</i>	
<i>32</i>	85 45	84 57	84 9	83 20	82 31	81 41	80 51	80 1	79 10	78 19	77 28	76 36			<i>28</i>	
<i>28</i>	85 7	84 19	83 31	82 43	81 54	81 4	80 15	79 25	78 35	77 44	76 53	76 1			<i>32</i>	
<i>24</i>	84 30	83 42	82 54	82 6	81 17	80 28	79 39	78 49	77 59	77 9	76 18	75 27			<i>36</i>	
<i>20</i>	83 52	83 4	82 17	81 29	80 40	79 51	79 2	78 13	77 23	76 33	75 43	74 52			<i>40</i>	
<i>16</i>	83 15	82 27	81 40	80 52	80 4	79 15	78 26	77 37	76 48	75 58	75 8	74 17			<i>44</i>	
<i>12</i>	82 38	81 50	81 3	80 15	79 27	78 39	77 50	77 1	76 12	75 23	74 33	73 43			<i>48</i>	
<i>8</i>	82 0	81 12	80 25	79 38	78 50	78 2	77 14	76 25	75 36	74 47	73 58	73 8			<i>52</i>	
<i>4</i>	81 22	80 35	79 48	79 1	78 13	77 25	76 38	75 49	75 1	74 12	73 23	72 33			<i>56</i>	
<i>VI. 0</i>	80 45	79 58	79 11	78 24	77 37	76 49	76 2	75 14	74 26	73 37	72 48	71 59			<i>VI. 0</i>	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. ————— South to West.

LATITUDE 40°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h.	m.	90	89	88	87	86	85	84	83	83	82	81	81	h.	m.
VI.	0	0	14	28	42	56	10	24	38	52	5	19	32	VI.	0
V.	56			49	3	17	31	46	0	14	27	41	54		4
	52		Sun		24	39	53	8	22	36	49	3	16		8
	48		rises	Sun		0	15	29	43	57	11	25	38		12
	44		5 ^h 57 ^m	rises	Sun		36	51	5	19	33	47	0		16
	40		sets	5 ^h 53 ^m	rises	Sun			26	41	55	9	22		20
	36		6 ^h 3 ^m	sets	5 ^h 50 ^m	rises	Sun								24
	32		bear ^s	6 ^h 7 ^m	sets	5 ^h 47 ^m	rises	Sun							28
	28		88° 42'	bear ^s	6 ^h 10 ^m	sets	5 ^h 43 ^m	rises	81	26	41	55	28		32
	24			87° 23'	bear ^s	6 ^h 13 ^m	sets	5 ^h 36 ^m	Sun						36
	20				86° 5'	bear ^s	6 ^h 17 ^m	bear ^s	80	2	16	30	44		40
	16					84° 46'	bear ^s	83° 28'	sets	5 ^h 35 ^m	rises	78	38		44
	12								bear ^s	6 ^h 27 ^m	sets	77	52		48
	8								80° 51'	bear ^s	6 ^h 31 ^m	sets	77	14	52
	4									79° 32'	bear ^s	6 ^h 34 ^m	sets	75	50
											78° 13'	bear ^s	6 ^h 38 ^m	sets	36
												76° 54'	bear ^s	75° 35'	40
V.	0													VII.	0
IV.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 40°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m. VI. 0	80 45	79 58	79 11	78 24	77 37	76 49	76 6	75 14	74 26	73 37	72 48	71 59	h. m. VI. 0
56	80 8	79 21	78 34	77 47	77 0	76 13	75 26	74 38	73 50	73 2	72 13	71 24	4
52	79 30	78 44	77 57	77 10	76 23	75 36	74 49	74 2	73 14	72 26	71 38	70 49	8
48	78 52	78 6	77 20	76 33	75 46	74 59	74 12	73 25	72 38	71 50	71 2	70 14	12
44	78 15	77 29	76 43	75 56	75 10	74 23	73 36	72 49	72 2	71 14	70 27	69 39	16
40	77 37	76 51	76 5	75 19	74 33	73 46	72 59	72 12	71 25	70 38	69 51	69 4	20
36	76 59	76 13	75 27	74 41	73 55	73 9	72 22	71 35	70 49	70 2	69 15	68 28	24
32	76 21	75 35	74 50	74 4	73 18	72 32	71 46	70 59	70 13	69 26	68 40	67 53	28
28	75 43	74 57	74 12	73 26	72 41	71 55	71 9	70 22	69 36	68 50	68 4	67 17	32
24	75 5	74 19	73 34	72 48	72 3	71 17	70 31	69 45	68 59	68 13	67 27	66 41	36
20	74 27	73 41	72 56	72 10	71 25	70 40	69 54	69 8	68 23	67 37	66 51	66 5	40
16		73 3	72 18	71 32	70 47	70 2	69 17	68 31	67 46	67 0	66 15	65 29	44
12	Sun rises	Sun rises	Sun rises	70 54	70 9	69 24	68 39	67 53	67 8	66 23	65 38	64 52	48
8	5 ^h 19 ^m	5 ^h 19 ^m	5 ^h 19 ^m	Sun rises	69 31	68 46	68 1	67 16	66 31	65 46	65 1	64 15	52
4	sets	sets	sets	Sun rises	68 8	68 8	67 23	66 38	65 54	65 9	64 24	63 38	56
V. 0	6 ^h 41 ^m	6 ^h 41 ^m	6 ^h 41 ^m	5 ^h 8 ^m	Sun rises	Sun rises	66 45	66 0	65 16	64 31	63 46	63 1	VII. 0
56	bear ^g	bear ^g	bear ^g	sets	5 ^h 4 ^m	sets	Sun rises	65 22	64 38	63 53	63 9	62 24	4
52	74° 15'	72° 55'	71° 35'	6 ^h 52 ^m	sets	6 ^h 56 ^m	sets	64 0	63 15	62 31	61 47	61 47	8
48				bear ^g	70° 15'	bear ^g	6 ^h 59 ^m	Sun rises	Sun rises	62 36	61 53	61 9	12
44				68° 55'		68° 55'	bear ^g	4 ^h 57 ^m	Sun rises	61 15	61 15	60 31	16
40							67° 34'	sets	Sun rises		Sun rises	59 53	20
36								bear ^g	4 ^h 49 ^m	Sun rises	Sun rises		24
32								66° 13'	7 ^h 7 ^m	4 ^h 45 ^m	4 ^h 41 ^m	Sun rises	28
28									bear ^g	sets	sets	4 ^h 37 ^m	32
24									64° 51'	7 ^h 15 ^m	7 ^h 15 ^m	sets	36
20										bear ^g	bear ^g	7 ^h 19 ^m	40
16										62° 6'	bear ^g	bear ^g	44
12											60° 43'	7 ^h 23 ^m	48
8												59° 20'	52
4													56
IV. 0													VIII. 0
56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
III. 0													IX. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 40°.

Table with columns for Apparent Time (A.M./P.M.), Declination (0° to 11°), and Apparent Time (h. m./h. O.). The table is divided into three sections (I, II, III) based on the time of day.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 40°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h.	m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h.	m.
XII.	0	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	O.	0
XI.	56	178 46	178 47	178 48	178 49	178 50	178 51	178 52	178 53	178 55	178 56	178 57	178 58	178 58		4
	52	177 31	177 34	177 36	177 38	177 41	177 43	177 45	177 47	177 50	177 52	177 54	177 56	177 56		8
	48	176 17	176 21	176 25	176 28	176 32	176 35	176 38	176 41	176 45	176 48	176 51	176 54	176 54		12
	44	175 3	175 8	175 13	175 17	175 22	175 27	175 31	175 35	175 40	175 44	175 48	175 52	175 52		16
	40	173 49	173 55	174 1	174 7	174 13	174 19	174 24	174 29	174 35	174 40	174 45	174 50	174 50		20
	36	172 35	172 42	172 50	172 57	173 4	173 11	173 17	173 23	173 30	173 36	173 42	173 48	173 48		24
	32	171 21	171 29	171 38	171 47	171 55	172 3	172 10	172 17	172 25	172 32	172 40	172 47	172 47		28
	28	170 7	170 17	170 27	170 37	170 46	170 55	171 4	171 12	171 21	171 29	171 38	171 46	171 46		32
	24	168 54	169 5	169 16	169 27	169 38	169 48	169 58	170 7	170 17	170 26	170 36	170 45	170 45		36
	20	167 41	167 53	168 6	168 18	168 29	168 41	168 52	169 2	169 13	169 23	169 34	169 44	169 44		40
	16	166 29	166 42	166 56	167 9	167 21	167 34	167 46	167 57	168 9	168 20	168 32	168 43	168 43		44
	12	165 17	165 31	165 46	166 0	166 14	166 27	166 40	166 53	167 6	167 18	167 30	167 42	167 42		48
	8	164 6	164 21	164 37	164 52	165 7	165 21	165 35	165 49	166 3	166 16	166 29	166 42	166 42		52
	4	162 55	163 11	163 28	163 44	164 0	164 15	164 30	164 45	165 0	165 14	165 28	165 42	165 42		56
XI.	0	161 44	162 1	162 19	162 37	162 53	163 9	163 25	163 41	163 57	164 12	164 27	164 42	I.	0	
X.	56	160 33	160 52	161 11	161 30	161 47	162 4	162 21	162 38	162 55	163 11	163 27	163 43		4	
	52	159 23	159 43	160 1	160 23	160 41	160 59	161 17	161 35	161 53	162 10	162 27	162 44		8	
	48	158 14	158 35	158 56	159 16	159 36	159 55	160 14	160 33	160 51	161 9	161 27	161 45		12	
	44	157 5	157 27	157 49	158 10	158 31	158 52	159 11	159 31	159 50	160 9	160 28	160 46		16	
	40	155 57	156 20	156 43	157 5	157 27	157 49	158 9	158 29	158 49	159 9	159 29	159 48		20	
	36	154 50	155 14	155 38	156 1	156 23	156 46	157 7	157 28	157 49	158 9	158 30	158 50		24	
	32	153 43	154 8	154 33	154 57	155 20	155 44	156 6	156 27	156 49	157 10	157 31	157 52		28	
	28	152 37	153 3	153 29	153 53	154 17	154 42	155 5	155 27	155 49	156 11	156 33	156 55		32	
	24	151 32	151 59	152 25	152 50	153 15	153 40	154 4	154 27	154 50	155 13	155 36	155 58		36	
	20	150 27	150 55	151 21	151 47	152 13	152 39	153 4	153 28	153 52	154 15	154 39	155 2		40	
	16	149 23	149 51	150 18	150 45	151 12	151 38	152 4	152 29	152 54	153 18	153 42	154 6		44	
	12	148 19	148 48	149 16	149 44	150 11	150 38	151 4	151 30	151 56	152 21	152 46	153 11		48	
	8	147 16	147 46	148 15	148 43	149 11	149 39	150 6	150 32	150 59	151 25	151 50	152 16		52	
	4	146 14	146 44	147 14	147 43	148 12	148 40	149 8	149 35	150 2	150 29	150 55	151 21		56	
X.	0	145 12	145 43	146 14	146 44	147 13	147 42	148 10	148 38	149 6	149 34	150 0	150 27	II.	0	
IX.	56	144 11	144 43	145 14	145 45	146 15	146 44	147 13	147 42	148 10	148 39	149 6	149 33		4	
	52	143 11	143 43	144 15	144 46	145 17	145 47	146 17	146 46	147 15	147 44	148 12	148 40		8	
	48	142 11	142 44	143 17	143 48	144 20	144 50	145 21	145 51	146 20	146 49	147 19	147 48		12	
	44	141 13	141 46	142 19	142 51	143 23	143 54	144 25	144 56	145 26	145 55	146 26	146 56		16	
	40	140 15	140 48	141 22	141 55	142 27	142 59	143 31	144 2	144 32	145 2	145 33	146 4		20	
	36	139 17	139 51	140 25	140 59	141 31	142 4	142 36	143 8	143 39	144 10	144 41	145 13		24	
	32	138 20	138 55	139 29	140 3	140 36	141 9	141 42	142 15	142 47	143 18	143 50	144 22		28	
	28	137 23	137 59	138 34	139 8	139 42	140 15	140 49	141 22	141 55	142 26	142 59	143 31		32	
	24	136 27	137 4	137 39	138 14	138 48	139 22	139 56	140 30	141 3	141 35	142 8	142 40		36	
	20	135 32	136 9	136 45	137 20	137 54	138 29	139 4	139 38	140 12	140 45	141 18	141 50		40	
	16	134 38	135 15	135 51	136 27	137 2	137 37	138 12	138 47	139 21	139 55	140 28	141 1		44	
	12	133 45	134 22	134 59	135 35	136 10	136 46	137 21	137 56	138 31	139 5	139 39	140 12		48	
	8	132 52	133 30	134 7	134 43	135 19	135 55	136 31	137 6	137 41	138 16	138 50	139 24		52	
	4	132 0	132 38	133 15	133 52	134 28	135 5	135 41	136 16	136 52	137 27	138 1	138 36		56	
IX.	0	131 8	131 47	132 24	133 1	133 38	134 15	134 51	135 27	136 3	136 38	137 13	137 48	III.	0	

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " *P.M. " " South to West.*

LATITUDE 40°.

Table with columns for Apparent Time (A.M. and P.M.), Declination (0° to 11°), and Azimuth (h. m.). The table is divided into sections labeled VIII, VII, VI, and V. The declination column is headed 'DECLINATION - contrary Name to - LATITUDE.' and the azimuth column is split into 'h.' and 'm.' for both A.M. and P.M.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 41°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0
XI. 56	178 28	178 26	178 24	178 22	178 20	178 18	178 16	178 13	178 11	178 8	178 5	178 2	4
52	176 57	176 53	176 49	176 45	176 41	176 37	176 32	176 27	176 22	176 16	176 11	176 4	8
48	175 26	175 20	175 14	175 8	175 2	174 56	174 49	174 41	174 33	174 25	174 17	174 7	12
44	173 55	173 47	173 39	173 31	173 23	173 15	173 5	172 55	172 45	172 34	172 23	172 10	16
40	172 24	172 15	172 5	171 55	171 45	171 34	171 22	171 10	170 57	170 44	170 30	170 14	20
36	170 54	170 43	170 31	170 19	170 7	169 54	169 40	169 25	169 10	168 54	168 37	168 19	24
32	169 24	169 11	168 58	168 44	168 29	168 14	167 58	167 41	167 23	167 5	166 45	166 25	28
28	167 55	167 40	167 25	167 9	166 52	166 35	166 17	165 58	165 38	165 17	164 55	164 32	32
24	166 26	166 9	165 52	165 35	165 16	164 57	164 37	164 16	163 53	163 30	163 6	162 40	36
20	164 58	164 39	164 21	164 2	163 41	163 20	162 58	162 35	162 10	161 44	161 18	160 49	40
16	163 30	163 10	162 50	162 29	162 7	161 44	161 20	160 55	160 28	160 0	159 31	159 0	44
12	162 3	161 42	161 20	160 57	160 33	160 9	159 43	159 16	158 47	158 17	157 46	157 13	48
8	160 37	160 15	159 51	159 26	159 1	158 35	158 7	157 38	157 7	156 36	156 2	155 27	52
4	159 12	158 48	158 22	157 56	157 29	157 2	156 32	156 1	155 29	154 56	154 20	153 43	56
XI. 0	157 47	157 22	156 55	156 27	155 59	155 30	154 58	154 26	153 52	153 17	152 39	152 1	I. 0
X. 56	156 23	155 57	155 28	154 59	154 29	153 59	153 26	152 52	152 16	151 40	151 0	150 21	4
52	155 0	154 33	154 3	153 33	153 1	152 29	151 55	151 20	150 42	150 4	149 23	148 42	8
48	153 39	153 10	152 49	152 8	151 35	151 1	150 25	149 49	149 10	148 30	147 48	147 5	12
44	152 19	151 48	151 16	150 44	150 9	149 34	148 57	148 19	147 39	146 58	146 15	145 30	16
40	150 59	150 27	149 54	149 21	148 45	148 8	147 30	146 51	146 10	145 28	144 43	143 57	20
36	149 40	149 7	148 33	147 59	147 22	146 44	146 5	145 25	144 42	143 59	143 13	142 26	24
32	148 22	147 48	147 13	146 38	146 0	145 21	144 41	144 0	143 16	142 32	141 45	140 57	28
28	147 5	146 30	145 54	145 18	144 39	144 0	143 19	142 37	141 52	141 7	140 19	139 30	32
24	145 50	145 14	144 37	144 0	143 20	142 40	141 58	141 15	140 29	139 43	138 54	138 4	36
20	144 36	143 59	143 21	142 43	142 2	141 21	140 38	139 54	139 8	138 21	137 31	136 40	40
16	143 23	142 45	142 6	141 27	140 46	140 4	139 20	138 35	137 48	137 0	136 10	135 18	44
12	142 10	141 32	140 52	140 12	139 30	138 48	138 3	137 17	136 30	135 41	134 50	133 58	48
8	140 58	140 20	139 40	138 59	138 16	137 33	136 47	136 1	135 13	134 24	133 32	132 40	52
4	139 48	139 9	138 28	137 47	137 3	136 19	135 33	134 47	133 58	133 8	132 16	131 23	56
X. 0	138 39	137 59	137 18	136 36	135 52	135 7	134 21	133 34	132 44	131 54	131 2	130 8	II. 0
XI. 56	137 31	136 50	136 9	135 26	134 41	133 56	133 9	132 22	131 32	130 41	129 49	128 54	4
52	136 24	135 43	135 1	134 17	133 32	132 46	131 59	131 11	130 21	129 30	128 37	127 42	8
48	135 18	134 36	133 53	133 9	132 24	131 38	130 50	130 2	129 11	128 20	127 27	126 32	12
44	134 13	133 30	132 46	132 2	131 17	130 31	129 43	128 54	128 3	127 12	126 18	125 23	16
40	133 9	132 25	131 41	130 57	130 11	129 25	128 36	127 47	126 56	126 5	125 11	124 16	20
36	132 5	131 22	130 38	129 53	129 7	128 20	127 31	126 42	125 51	124 59	124 5	123 10	24
32	131 2	130 20	129 35	128 50	128 3	127 16	126 27	125 38	124 36	123 54	123 0	122 5	28
28	130 0	129 18	128 33	127 48	127 1	126 13	125 24	124 35	123 43	122 51	121 57	121 1	32
24	129 0	128 17	127 32	126 46	125 59	125 12	124 23	123 33	122 41	121 49	120 55	119 59	36
20	128 1	127 17	126 32	125 46	124 59	124 11	123 22	122 32	121 40	120 48	119 54	118 58	40
16	127 2	126 18	125 33	124 47	123 59	123 11	122 22	121 32	120 40	119 48	118 54	117 58	44
12	126 4	125 20	124 35	123 48	123 0	122 12	121 23	120 33	119 41	118 49	117 55	116 59	48
8	125 7	124 23	123 37	122 50	122 2	121 14	120 25	119 35	118 43	117 51	116 57	116 1	52
4	124 11	123 27	122 41	121 53	121 5	120 17	119 28	118 38	117 46	116 54	116 0	115 5	56
IX. 0	123 16	122 31	121 45	120 58	120 10	119 22	118 32	117 42	116 50	115 58	115 4	114 10	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " P.M. " " " " " " North to West.

LATITUDE 41°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.							
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°								
h. m. XII. 0 XI. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° / ° /	h. m. O. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56						
	<i>Sun's Altitude above 60°.</i>																			
XI. 0 X. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	151 19 149 36 147 56 146 18 144 42 143 8 141 36 140 6 138 38 137 12 135 47 134 24 133 3 131 44 130 27	150 37 148 53 147 11 145 31 143 53 142 17 140 44 139 13 137 44 136 16 134 50 133 27 132 6 131 47 129 30	149 51 148 5 146 21 144 40 143 1 141 24 139 49 138 17 136 47 135 19 133 53 132 29 131 8 129 48 128 30	143 46 142 6 140 28 139 28 138 52 137 19 136 17 135 13 134 45 133 41 132 34 131 11 130 44 129 19 128 2 127 56 126 42 125 17	137 51 135 13 133 41 132 34 131 11 130 44 129 19 128 2 127 56 126 42 125 17 124 8 123 52 122 47 121 35 120 26 119 14 118 4 117 3 116 1 115 0 114 5 113 4 112 3 111 7 110 4 109 9 108 4 107 11 106 6	136 48 135 13 133 41 132 34 131 11 130 44 129 19 128 2 127 56 126 42 125 17 124 8 123 52 122 47 121 35 120 26 119 14 118 4 117 3 116 1 115 0 114 5 113 4 112 3 111 7 110 4 109 9 108 4 107 11 106 6	129 51 128 23 126 57 125 34 124 19 123 0 122 59 121 40 120 22 119 1 117 36 116 22 115 10 114 0 112 53 111 48 110 44 109 42 108 42 107 43 106 46 105 50 104 55 103 9 102 18 101 28	129 12 127 58 126 46 125 35 124 26 123 19 122 12 121 8 120 5 119 3 118 2 117 2 116 3 115 5 114 8 113 12 112 17	128 14 127 0 125 48 124 37 123 28 122 20 121 14 120 9 119 6 118 4 117 3 116 3 115 4 114 8 113 12 112 17	127 14 126 0 124 48 123 37 122 28 121 20 120 14 119 10 118 7 117 5 116 3 115 4 114 8 113 12 112 17	126 12 124 58 123 45 122 34 121 25 120 18 119 12 118 8 117 5 116 1 115 0 114 5 113 4 112 3 111 7 110 12	125 8 123 54 122 41 121 30 120 21 119 14 118 8 117 3 116 1 115 0 114 5 113 4 112 3 111 7 110 12	124 1 122 47 121 35 120 24 119 15 118 8 117 3 116 1 115 0 114 5 113 4 112 3 111 7 110 12	122 52 121 38 120 26 119 14 118 4 117 3 116 1 115 0 114 5 113 4 112 3 111 7 110 12	121 40 119 26 117 59 116 50 115 43 114 37 113 33 112 18 111 16 110 41 109 30 108 35 107 23 106 47 105 51 104 59	120 25 119 11 117 59 116 43 115 34 114 27 113 22 112 18 111 16 110 16 109 17 108 19 107 23 106 16 105 51 104 59	119 7 117 54 116 43 115 34 114 27 113 22 112 18 111 16 110 16 109 17 108 19 107 23 106 16 105 51 104 59	117 46 116 33 115 23 114 15 113 9 112 4 111 1 110 0 109 0 108 2 107 5 106 10 105 16 104 23 103 31 102 28	116 22 115 10 114 0 112 53 111 48 110 44 109 42 108 42 107 43 106 46 105 50 104 55 103 9 102 18 101 28	II. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
IX. 0	113 13	112 17	111 18	110 19	109 18	108 15	107 11	106 6	104 59	103 50	102 40	101 28	III. 0							

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 41°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
<i>h. m.</i> IX. 0 <i>VIII.</i> 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	123 16 122 21 121 27 120 34 119 42 118 50 117 59 117 8 116 18 115 29 114 40 113 52 113 4 112 17 111 30	122 31 121 36 120 42 119 49 118 56 118 4 117 13 116 22 115 32 114 43 113 54 112 18 111 31 110 45	121 45 120 50 119 56 119 2 118 9 117 17 116 26 115 35 114 45 113 56 113 7 112 19 111 32 110 45	120 58 120 3 119 9 118 15 117 22 116 30 115 39 114 48 113 58 113 9 112 20 111 32 110 45 109 58 109 12	120 10 119 15 118 21 117 27 116 34 115 42 114 51 114 0 113 10 112 21 111 33 110 44 109 57 108 24	119 22 118 27 117 33 116 39 115 46 114 54 114 3 113 12 112 22 111 33 110 44 109 56 108 20	118 32 117 37 116 43 115 49 114 56 114 4 113 13 112 23 111 33 110 43 109 54 108 18 107 31	117 42 116 47 115 53 114 59 114 6 113 14 112 23 111 32 110 43 109 52 108 15 107 27 106 40	116 50 115 55 115 1 114 8 113 15 112 23 111 32 110 41 109 51 108 15 107 24 105 49	115 58 115 3 114 9 113 16 112 24 111 32 110 41 109 48 108 9 107 20 106 32 105 44	114 10 113 16 112 23 111 31 110 39 109 48 108 58 107 15 106 27 105 39 104 52 104 5 103 19 102 34	114 10 113 16 112 23 111 31 110 39 109 48 108 58 107 15 106 27 105 39 104 52 104 5 103 19 102 34	<i>h. m.</i> III. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
<i>VIII.</i> 0 <i>VII.</i> 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	109 59 109 14 108 29 107 45 107 1 106 17 105 34 104 51 104 8 103 26 102 44 102 2 101 20 100 39	109 13 108 27 107 42 106 57 105 29 104 45 103 19 102 36 101 54 101 12 100 30 99 49 99 8	108 26 107 40 106 55 106 10 104 28 103 42 102 56 102 20 101 38 100 56 99 75 98 22	107 38 106 53 106 8 105 23 104 39 103 55 103 11 102 28 101 45 101 3 100 21 99 39 98 58 97 36	106 50 105 5 105 20 104 35 103 51 103 7 102 24 101 41 100 58 100 16 99 34 98 52 98 11 97 30 96 49	106 1 105 16 104 31 103 47 103 3 102 19 101 36 100 53 100 10 99 28 98 46 98 5 97 24 96 43 96 2	105 12 104 27 103 42 102 58 102 14 101 30 100 47 99 59 99 16 98 34 97 52 97 17 96 36 95 55 95 14	104 22 103 37 102 53 102 9 101 25 100 42 99 59 99 16 98 34 97 50 97 10 96 29 95 48 95 7 94 26	103 32 102 47 102 12 101 19 100 36 99 53 99 10 98 28 97 46 97 4 96 22 95 41 94 59 93 38	102 41 101 56 101 21 100 29 99 46 99 3 98 20 97 38 96 56 96 15 95 33 94 52 94 11 93 30 92 50	101 49 101 5 100 21 99 38 98 55 98 12 97 30 96 48 96 6 95 25 94 44 94 3 93 22 92 42 92 2	<i>IV.</i> 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56	
<i>VII.</i> 0 <i>VI.</i> 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	99 58 99 17 98 36 97 56 97 16 96 36 95 56 95 16 94 36 93 57 93 17 92 37 91 58 91 18 90 39 90 0	99 12 98 31 97 51 97 6 96 30 95 50 95 10 94 30 93 50 93 11 92 31 91 52 91 13 90 33 89 54 89 15	98 27 97 46 97 6 96 26 95 45 94 65 94 25 93 45 93 5 92 26 91 46 91 7 90 28 89 48 88 30	97 41 96 14 96 20 95 40 94 59 93 33 93 39 92 59 92 19 91 40 90 15 89 21 88 57 88 2 87 44	96 55 95 27 95 34 94 54 94 13 93 33 92 53 92 13 91 34 90 55 90 15 89 29 88 50 88 11 87 31 86 59	96 8 95 27 94 47 94 7 93 27 92 47 92 7 91 27 90 48 89 9 89 23 88 43 87 18 86 39 85 52 85 13	95 21 94 41 93 14 93 21 92 41 92 1 91 21 90 41 89 16 88 35 87 57 87 11 86 32 85 53 85 21 84 42	94 34 93 54 93 6 92 34 91 54 91 7 90 35 89 55 89 16 88 37 87 51 87 11 86 32 85 53 85 21 84 42	93 46 93 6 92 26 91 47 91 7 90 27 89 48 89 9 88 30 87 43 87 4 86 25 85 46 85 7 84 35 83 57	92 10 91 30 91 38 90 12 89 32 88 53 88 1 87 22 86 42 85 5 84 28 83 49 83 11	91 22 90 42 90 3 89 24 88 45 88 6 87 27 86 48 86 9 85 30 84 17 83 38 82 5 81 39	<i>V.</i> 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56	
<i>VI.</i> 0	90 0	89 15	88 30	87 44	86 59	86 13	85 28	84 42	83 57	83 11	82 25	81 39	<i>VI.</i> 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 41°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	80 53	80 7	79 21	78 34	77 47	77 0	76 13	75 25	74 38	73 51	73 3	72 14	h.	m.
VI.	0	80 53	80 7	79 21	78 34	77 47	77 0	76 13	75 25	74 38	73 51	73 3	72 14	VI.	0
V.	56	80 15	79 29	78 43	77 56	77 9	76 22	75 35	74 48	74 2	73 15	72 27	71 39		4
	52	79 36	78 50	78 4	77 18	76 32	75 45	74 58	74 11	73 25	72 38	71 51	71 3		8
	48	78 58	78 12	77 26	76 40	75 54	75 8	74 21	73 35	72 48	72 1	71 14	70 27		12
	44	78 19	77 33	76 48	76 2	75 16	74 30	73 44	72 58	72 12	71 25	70 38	69 51		16
	40	77 40	76 54	76 9	75 24	74 38	73 52	73 7	72 21	71 35	70 48	70 2	69 15		20
	36	77 2	76 16	75 31	74 46	74 1	73 15	72 30	71 44	70 58	70 11	69 25	68 39		24
	32	76 23	75 37	74 53	74 8	73 23	72 37	71 52	71 7	70 21	69 34	68 49	68 3		28
	28	75 44	74 58	74 14	73 30	72 45	71 59	71 14	70 29	69 43	68 57	68 12	67 26		32
	24	75 5	74 20	73 36	72 51	72 6	71 21	70 36	69 51	69 6	68 20	67 35	66 49		36
	20	74 26	73 41	72 57	72 12	71 28	70 43	69 58	69 13	68 28	67 43	66 58	66 12		40
	16		73 2	72 18	71 33	70 49	70 5	69 20	68 35	67 50	67 5	66 20	65 35		44
	12	Sun rises		71 39	70 54	70 10	69 26	68 42	67 57	67 12	66 27	65 43	64 58		48
	8	5 ^h 17 ^m	Sun rises		70 15	69 31	68 47	68 3	67 19	66 34	65 49	65 5	64 21		52
	4	sets	5 ^h 14 ^m	Sun rises		68 52	68 8	67 24	66 40	65 56	65 11	64 27	63 43		56
V.	0	6 ^h 43 ^m	sets	5 ^h 10 ^m	Sun rises									VII.	0
IV.	56	bear ^s	6 ^h 46 ^m	sets	5 ^h 6 ^m	Sun rises	67 29	66 45	66 1	65 17	64 33	63 49	63 5		4
	52	74° 0'	bear ^s	6 ^h 50 ^m	sets	5 ^h 2 ^m	Sun rises	66 6	65 22	64 38	63 55	63 11	62 27		8
	48		72° 39'	bear ^s	6 ^h 54 ^m	sets	Sun rises		64 43	63 59	63 16	62 33	61 49		12
	44			bear ^s	6 ^h 58 ^m	sets	Sun rises		Sun rises	63 20	62 37	61 54	61 11		16
	40			bear ^s	69° 57'	68° 35'	4 ^h 58 ^m	4 ^h 54 ^m	Sun rises		61 58	61 15	60 33		20
	36			bear ^s			7 ^h 2 ^m	sets	4 ^h 50 ^m	Sun rises		60 36	59 54		24
	32			bear ^s			67° 12'	bear ^s	sets	4 ^h 46 ^m	Sun rises		59 15		28
	28			bear ^s				65° 50'	7 ^h 10 ^m	sets	4 ^h 42 ^m	Sun rises		32	
	24			bear ^s					bear ^s	7 ^h 14 ^m	sets	4 ^h 38 ^m	Sun rises	36	
	20			bear ^s					bear ^s	7 ^h 18 ^m	sets	4 ^h 33 ^m	sets	40	
	16			bear ^s					bear ^s	63° 3'	bear ^s	7 ^h 22 ^m	sets	44	
	12			bear ^s					bear ^s	61° 39'	bear ^s	60° 14'	bear ^s	48	
	8			bear ^s					bear ^s		bear ^s	58° 49'	bear ^s	52	
	4			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s	56	
III.	0			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s	VIII.	0
	56			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		4
	52			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		8
	48			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		12
	44			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		16
	40			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		20
	36			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		24
	32			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		28
	28			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		32
	24			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		36
	20			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		40
	16			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		44
	12			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		48
	8			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		52
	4			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s		56
III.	0			bear ^s					bear ^s		bear ^s		bear ^s	IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. , , P.M. , , South to West.

LATITUDE 41°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.						
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°				
h.	m.												h.	m.					
XII.	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0
XI.	56	178	46	178	47	178	48	178	50	178	51	178	52	178	53	178	54	178	58
	52	177	32	177	35	177	37	177	40	177	42	177	44	177	46	177	48	177	56
	48	176	19	176	23	176	26	176	30	176	33	176	36	176	39	176	43	176	55
	44	175	6	175	11	175	15	175	20	175	24	175	29	175	33	175	38	175	54
	40	173	53	173	59	174	5	174	11	174	16	174	22	174	27	174	33	174	53
	36	172	40	172	47	172	54	173	2	173	8	173	15	173	21	173	28	173	52
	32	171	27	171	36	171	44	171	53	172	0	172	8	172	15	172	23	172	51
	28	170	15	170	25	170	34	170	44	170	52	171	1	171	9	171	18	171	50
	24	169	3	169	14	169	24	169	35	169	44	169	54	170	3	170	13	170	49
	20	167	51	168	3	168	14	168	26	168	37	168	48	168	58	169	9	169	48
	16	166	39	166	53	167	5	167	18	167	30	167	42	167	53	168	5	168	48
	12	165	28	165	43	165	56	166	10	166	23	166	36	166	48	167	1	167	48
	8	164	17	164	33	164	47	165	2	165	16	165	30	165	43	165	57	166	10
	4	163	6	163	23	163	39	163	55	164	10	164	25	164	39	164	54	165	7
XI.	0	161	56	162	14	162	31	162	48	163	4	163	20	163	35	163	51	164	5
X.	56	160	47	161	6	161	24	161	42	161	59	162	16	162	32	162	48	163	3
	52	159	38	159	58	160	17	160	36	160	54	161	12	161	29	161	46	162	2
	48	158	29	158	50	159	10	159	30	159	49	160	8	160	26	160	44	161	1
	44	157	21	157	43	158	4	158	25	158	45	159	5	159	23	159	42	160	0
	40	156	14	156	36	156	58	157	20	157	41	158	2	158	21	158	41	159	0
	36	155	7	155	30	155	53	156	16	156	37	156	59	157	19	157	40	158	0
	32	154	1	154	25	154	48	155	12	155	34	155	57	156	18	156	40	157	0
	28	152	55	153	20	153	44	154	9	154	32	154	55	155	17	155	40	156	1
	24	151	50	152	16	152	41	153	6	153	30	153	54	154	17	154	40	155	2
	20	150	45	151	12	151	38	152	4	152	28	152	53	153	17	153	41	154	0
	16	149	41	150	9	150	35	151	2	151	27	151	53	152	17	152	42	153	6
	12	148	38	149	6	149	33	150	1	150	27	150	53	151	18	151	44	152	9
	8	147	35	148	4	148	32	149	0	149	27	149	54	150	20	150	46	151	12
	4	146	33	147	3	147	31	148	0	148	27	148	55	149	22	149	49	150	15
X.	0	145	32	146	2	146	31	147	1	147	28	147	57	148	24	148	52	149	19
IX.	56	144	31	145	2	145	32	146	2	146	30	146	59	147	27	147	56	148	23
	52	143	31	144	3	144	33	145	4	145	33	146	2	146	31	147	0	147	28
	48	142	31	143	4	143	35	144	6	144	36	145	6	145	35	146	5	146	33
	44	141	32	142	6	142	37	143	9	143	39	144	10	144	40	145	10	145	39
	40	140	34	141	8	141	40	142	12	142	43	143	15	143	45	144	16	144	45
	36	139	37	140	11	140	43	141	16	141	48	142	20	142	51	143	22	143	52
	32	138	40	139	14	139	47	140	20	140	53	141	25	141	57	142	29	143	0
	28	137	43	138	18	138	52	139	25	139	58	140	31	141	4	141	36	142	8
	24	136	47	137	23	137	57	138	31	139	4	139	38	140	11	140	44	141	16
	20	135	52	136	28	137	3	137	37	138	11	138	45	139	19	139	52	140	24
	16	134	58	135	34	136	9	136	44	137	18	137	53	138	27	139	1	139	33
	12	134	4	134	41	135	16	135	52	136	26	137	1	137	36	138	10	138	43
	8	133	11	133	48	134	24	135	0	135	35	136	10	136	45	137	20	137	53
	4	132	18	132	56	133	32	134	9	134	44	135	19	135	54	136	30	137	3
IX.	0	131	26	132	4	132	41	133	18	133	53	134	29	135	4	135	40	136	14

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " *P.M. " " " " South to West.*

LATITUDE 41°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
IX. 0	131 26	132 4	132 41	133 18	133 53	134 29	135 4	135 40	136 14	136 49	137 23	137 58		III. 0	
VIII. 56	130 35	131 13	131 50	132 28	133 3	133 39	134 15	134 51	135 26	136 1	136 36	137 11		4	
52	129 44	130 22	131 0	131 38	132 14	132 50	133 26	134 3	134 38	135 13	135 48	136 24		8	
48	128 53	129 32	130 10	130 48	131 25	132 1	132 38	133 15	133 50	134 26	135 1	135 37		12	
44	128 3	128 42	129 20	129 59	130 36	131 13	131 50	132 27	133 3	133 39	134 15	134 51		16	
40	127 14	127 53	128 31	129 10	129 47	130 25	131 2	131 40	132 16	132 53	133 29	134 5		20	
36	126 25	127 4	127 43	128 22	128 59	129 38	130 15	130 53	131 30	132 7	132 43	133 20		24	
32	125 36	126 16	126 55	127 34	128 12	128 51	129 28	130 7	130 44	131 21	131 58	132 35		28	
28	124 48	125 28	126 7	126 47	127 25	128 4	128 42	129 21	129 58	130 36	131 13	131 50		32	
24	124 1	124 41	125 20	126 0	126 39	127 18	127 56	128 35	129 13	129 51	130 28	131 6		36	
20	123 14	123 54	124 34	125 14	125 53	126 32	127 11	127 50	128 28	129 7	129 44	130 22		40	
16	122 27	123 8	123 48	124 28	125 7	125 47	126 26	127 5	127 44	128 23	129 0	129 39		44	
12	121 41	122 22	123 2	123 43	124 22	125 2	125 41	126 21	127 0	127 39	128 17	128 56		48	
8	120 55	121 37	122 17	122 58	123 38	124 18	124 57	125 37	126 16	126 56	127 34	128 13		52	
4	120 10	120 52	121 32	122 13	122 54	123 34	124 13	124 53	125 33	126 13	126 52	127 31		56	
VIII. 0	119 25	120 7	120 48	121 29	122 10	122 50	123 30	124 10	124 50	125 31	126 10	126 49		IV. 0	
VII. 56	118 41	119 23	120 4	120 45	121 26	122 7	122 47	123 27	124 7	124 49	125 28	126 7		4	
52	117 57	118 39	119 20	120 1	120 42	121 24	122 4	122 44	123 25	124 7	124 46	125 26		8	
48	117 13	117 55	118 36	119 18	119 59	120 41	121 22	122 2	122 43	123 25	124 4	124 45		12	
44	116 29	117 12	117 53	118 35	119 17	119 59	120 40	121 20	122 1	122 43	123 23	124 4		16	
40	115 46	116 29	117 11	117 53	118 35	119 17	119 58	120 39	121 20	122 2	122 43	123 24		20	
36	115 3	115 46	116 28	117 11	117 53	118 35	119 16	119 58	120 39	121 21	122 2	122 44		24	
32	114 21	115 4	115 46	116 29	117 11	117 53	118 35	119 17	119 58	120 40	121 22	122 4		28	
28	113 39	114 22	115 4	115 47	116 29	117 12	117 54	118 36	119 18	120 0	120 42	121 24		32	
24	112 57	113 40	114 23	115 6	115 48	116 31	117 13	117 56	118 38	119 20	120 2		Sun rises	36	
20	112 15	112 59	113 42	114 25	115 7	115 50	116 33	117 16	117 58	118 41			Sun rises	40	
16	111 34	112 18	113 1	113 44	114 27	115 10	115 53	116 36	117 18				Sun rises	44	
12	110 53	111 37	112 20	113 4	113 47	114 30	115 13	115 56		Sun rises	Sun rises	Sun rises	7 ^h 27 ^m	48	
8	110 12	110 56	111 40	112 24	113 7	113 50	114 33		Sun rises	7 ^h 15 ^m	7 ^h 22 ^m	7 ^h 29 ^m	sets	52	
4	109 32	110 16	111 0	111 44	112 27	113 10		Sun rises	7 ^h 14 ^m	sets	4 ^h 38 ^m	sets	121° 11'	56	
VII. 0	108 52	109 36	110 20	111 4	111 47		Sun rises	7 ^h 10 ^m	sets	4 ^h 42 ^m	sets	119° 46'		V. 0	
VI. 56	108 12	108 56	109 40	110 24		Sun rises	7 ^h 6 ^m	sets	4 ^h 46 ^m	sets	118° 21'			4	
52	107 32	108 16	109 0		Sun rises	sets	4 ^h 50 ^m	bears	116° 57'					8	
48	106 52	107 37		Sun rises	6 ^h 58 ^m	sets	4 ^h 54 ^m	bears	115° 33'					12	
44	106 12		Sun rises	6 ^h 54 ^m	sets	5 ^h 2 ^m	112° 48'							16	
40		Sun rises	6 ^h 50 ^m	sets	5 ^h 6 ^m	bears								20	
36		Sun rises	6 ^h 46 ^m	sets	5 ^h 10 ^m	bears	111° 25'							24	
32		6 ^h 43 ^m	sets	bears	110° 3'									28	
28		5 ^h 14 ^m	bears	108° 42'										32	
24		5 ^h 17 ^m	bears											36	
20		bears	107° 21'											40	
16		106° 0'												44	
12														48	
8														52	
4														56	
VI. 0														VI. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. ————— South to West.

LATITUDE 42°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°			
h. m.													h. m.		
XII. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O. 0
XI. 56	178	30	178	28	178	25	178	23	178	20	178	18	178	16	4
52	177	0	176	57	176	54	176	50	176	46	176	41	176	37	8
48	175	31	175	26	175	21	175	15	175	9	175	2	174	56	12
44	174	2	173	55	173	48	173	40	173	32	173	23	173	15	16
40	172	33	172	24	172	15	172	6	171	56	171	45	171	34	20
36	171	4	170	54	170	43	170	32	170	20	170	7	169	54	24
32	169	36	169	24	169	11	168	58	168	44	168	30	168	15	28
28	168	8	167	55	167	40	167	25	167	9	166	53	166	36	32
24	166	41	166	26	166	10	165	53	165	35	165	17	164	58	36
20	165	14	164	58	164	40	164	21	164	2	163	42	163	21	40
16	163	48	163	30	163	10	162	50	162	29	162	8	161	45	44
12	162	23	162	3	161	42	161	20	160	57	160	34	160	9	48
8	160	58	160	37	160	14	159	51	159	26	159	1	158	35	52
4	159	34	159	11	158	47	158	22	157	56	157	30	157	2	56
XI. 0	158	11	157	46	157	20	156	54	156	27	156	0	155	30	I. 0
X. 56	156	49	156	22	155	55	155	28	155	0	154	31	154	0	4
52	155	27	154	59	154	31	154	3	153	33	153	3	152	30	8
48	154	6	153	38	153	8	152	39	152	8	151	36	151	2	12
44	152	46	152	17	151	46	151	16	150	43	150	10	149	35	16
40	151	27	150	57	150	26	149	54	149	20	148	45	148	9	20
36	150	9	149	38	149	6	148	33	147	58	147	22	146	44	24
32	148	53	148	21	147	47	147	13	146	37	146	0	145	21	28
28	147	37	147	4	146	29	145	54	145	17	144	39	143	59	32
24	146	22	145	48	145	12	144	36	143	58	143	20	142	39	36
20	145	8	144	33	143	56	143	19	142	41	142	2	141	20	40
16	143	55	143	19	142	42	142	4	141	25	140	45	140	2	44
12	142	43	142	6	141	28	140	50	140	10	139	29	138	46	48
8	141	32	140	54	140	16	139	37	138	56	138	14	137	31	52
4	140	22	139	43	139	4	138	25	137	43	137	1	136	17	56
X. 0	139	13	138	34	137	54	137	14	136	32	135	49	135	4	II. 0
IX. 56	138	5	137	26	136	45	136	4	135	21	134	38	133	53	4
52	136	58	136	18	135	37	134	55	134	12	133	28	132	43	8
48	135	51	135	11	134	30	133	48	133	4	132	20	131	34	12
44	134	46	134	5	133	23	132	41	131	57	131	13	130	27	16
40	133	42	133	0	132	18	131	35	130	51	130	7	129	20	20
36	132	39	131	57	131	14	130	31	129	46	129	1	128	14	24
32	131	37	130	54	130	11	129	28	128	43	127	57	127	10	28
28	130	35	129	52	129	9	128	26	127	40	126	54	126	6	32
24	129	34	128	51	128	8	127	24	126	38	125	52	125	4	36
20	128	34	127	51	127	7	126	23	125	37	124	51	124	3	40
16	127	35	126	52	126	8	125	23	124	37	123	51	123	3	44
12	126	37	125	53	125	9	124	24	123	38	122	52	122	4	48
8	125	40	124	56	124	11	123	26	122	40	121	54	121	5	52
4	124	43	123	59	123	14	122	29	121	43	120	56	120	7	56
IX. 0	123	47	123	3	122	18	121	33	120	46	119	59	119	11	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 42°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.				
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°					
h. m.	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'	h. m.
XII. 0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0
XI. 56	178	2															4
52	176	5															8
48	174	8															12
44	172	12															16
40	170	17															20
36	168	22															24
32	166	28															28
28	164	35															32
24	162	43	162	16													36
20	160	52	160	23													40
16	159	3	158	32													44
12	157	16	156	43													48
8	155	30	154	55	154	16											52
4	153	46	153	9	152	28											56
<i>Sun's Altitude above 60°.</i>																	
XI. 0	152	4	151	24	150	41											I. 0
X. 56	150	24	149	41	148	56	148	10									4
52	148	45	148	0	147	14	146	26									8
48	147	8	146	22	145	34	144	45	143	52							12
44	145	33	144	46	143	57	143	6	142	11							16
40	144	0	143	12	142	22	141	29	140	33	139	34					20
36	142	29	141	40	140	49	139	54	138	57	137	57					24
32	141	0	140	10	139	17	138	21	137	23	136	23	135	20			28
28	139	32	138	41	137	48	136	51	135	52	134	51	133	47	132	40	32
24	138	6	137	14	136	20	135	23	134	23	133	21	132	17	131	9	36
20	136	42	135	49	134	54	133	57	132	56	131	54	130	49	129	41	40
16	135	20	134	26	133	30	132	33	131	32	130	29	129	23	128	15	44
12	133	59	133	5	132	8	131	11	130	10	129	6	128	0	126	51	48
8	132	40	131	46	130	48	129	51	128	50	127	45	126	39	125	30	52
4	131	23	130	29	129	30	128	33	127	32	126	26	125	20	124	11	56
X. 0	130	8	129	13	128	15	127	16	126	15	125	9	124	3	122	54	II. 0
IX. 56	128	54	127	59	127	1	126	1	125	0	123	55	122	49	121	40	4
52	127	42	126	46	125	48	124	48	123	47	122	42	121	36	120	27	8
48	126	31	125	35	124	37	123	37	122	35	121	31	120	25	119	16	12
44	125	22	124	25	123	27	122	27	121	25	120	21	119	16	118	7	16
40	124	14	123	17	122	19	121	19	120	17	119	13	118	8	117	0	20
36	123	7	122	10	121	12	120	12	119	11	118	7	117	2	115	54	24
32	122	2	121	5	120	7	119	7	118	6	117	2	115	57	114	50	28
28	120	58	120	1	119	3	118	3	117	2	115	59	114	54	113	47	32
24	119	55	118	58	118	1	117	1	116	0	114	57	113	52	112	46	36
20	118	53	117	56	116	59	116	0	114	59	113	56	112	51	111	46	40
16	117	52	116	56	115	59	115	0	113	59	112	57	111	52	110	47	44
12	116	53	115	57	115	0	114	1	113	0	111	59	110	55	109	50	48
8	115	55	114	59	114	2	113	3	112	2	111	2	109	59	108	54	52
4	114	58	114	2	113	5	112	6	111	6	110	6	109	4	107	59	56
IX. 0	114	1	113	6	112	9	111	11	110	11	109	11	108	9	107	5	III. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 42°.

Main table with columns for Apparent Time (A.M. and P.M.), Declination (0°-11°), and Azimuth values. Includes sub-sections VII, VIII, IX, and VI.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. read North to West.

LATITUDE 42°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.					
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°			
<i>h.</i>	<i>m.</i>																<i>h.</i>	<i>m.</i>
<i>IX.</i>	0	114 1	113 6	112 9	111 11	110 11	109 11	108 9	107 5	106 0	104 52	103 44	102 34			<i>III.</i>	0	
<i>VIII.</i>	56	113 6	112 11	111 14	110 17	109 17	108 17	107 15	106 12	105 7	104 0	102 53	101 44				4	
	52	112 12	111 17	110 20	109 23	108 23	107 24	106 22	105 20	104 15	103 9	102 2	100 54				8	
	48	111 18	110 24	109 27	108 30	107 31	106 32	105 31	104 29	103 25	102 19	101 12	100 5				12	
	44	110 25	109 31	108 35	107 38	106 40	105 41	104 40	103 39	102 35	101 30	100 24	99 17				16	
	40	109 33	108 39	107 44	106 47	105 49	104 51	103 50	102 49	101 46	100 42	99 36	98 30				20	
	36	108 42	107 48	106 53	105 57	104 59	104 1	103 1	102 0	100 58	99 54	98 49	97 44				24	
	32	107 52	106 58	106 3	105 7	104 10	103 12	102 13	101 12	100 10	99 7	98 3	96 59				28	
	28	107 2	106 8	105 13	104 18	103 21	102 24	101 25	100 25	99 23	98 21	97 18	96 14				32	
	24	106 13	105 19	104 25	103 30	102 33	101 36	100 38	99 38	98 37	97 36	96 33	95 30				36	
	20	105 25	104 31	103 37	102 42	101 46	100 49	99 51	98 52	97 52	96 52	95 49	94 46				40	
	16	104 37	103 44	102 50	101 55	100 59	100 3	99 5	98 7	97 8	96 8	95 6	94 3				44	
	12	103 50	102 57	102 3	101 9	100 13	99 17	98 20	97 22	96 24	95 24	94 23	93 21				48	
	8	103 3	102 11	101 17	100 23	99 28	98 32	97 35	96 38	95 40	94 41	93 40	92 39				52	
	4	102 17	101 25	100 31	99 38	98 43	97 48	96 51	95 54	94 56	93 58	92 58	91 57				56	
<i>VIII.</i>	0	101 31	100 39	99 46	98 53	97 59	97 4	96 8	95 11	94 13	93 16	92 16	91 16			<i>IV.</i>	0	
<i>VII.</i>	56	100 46	99 54	99 2	98 9	97 15	96 21	95 25	94 29	93 31	92 34	91 35	90 35				4	
	52	100 2	99 10	98 18	97 25	96 32	95 38	94 43	93 47	92 50	91 53	90 54	89 55				8	
	48	99 18	98 26	97 34	96 42	95 49	94 55	94 1	93 5	92 9	91 12	90 14	89 15				12	
	44	98 34	97 43	96 51	95 59	95 6	94 13	93 19	92 24	91 28	90 31	89 34	88 35				16	
	40	97 50	97 0	96 8	95 16	94 24	93 31	92 37	91 43	90 47	89 51	88 54	87 56				20	
	36	97 7	96 17	95 26	94 34	93 42	92 49	91 56	91 2	90 7	89 11	88 14	87 17				24	
	32	96 25	95 35	94 44	93 52	93 0	92 8	91 15	90 21	89 27	88 31	87 35	86 38				28	
	28	95 43	94 53	94 2	93 11	92 19	91 27	90 34	89 41	88 47	87 52	86 56	86 0				32	
	24	95 1	94 11	93 21	92 30	91 38	90 46	89 54	89 1	88 7	87 13	86 18	85 22				36	
	20	94 19	93 29	92 39	91 49	90 58	90 6	89 14	88 21	87 28	86 34	85 39	84 44				40	
	16	93 37	92 48	91 58	91 8	90 17	89 26	88 34	87 42	86 49	85 55	85 1	84 6				44	
	12	92 56	92 7	91 18	90 28	89 37	88 46	87 55	87 3	86 10	85 17	84 23	83 29				48	
	8	92 15	91 26	90 37	89 48	88 57	88 6	87 15	86 24	85 32	84 39	83 46	82 52				52	
	4	91 35	90 46	89 57	89 8	88 18	87 27	86 36	85 45	84 53	84 1	83 8	82 15				56	
<i>VII.</i>	0	90 54	90 6	89 17	88 28	87 38	86 48	85 57	85 6	84 15	83 23	82 31	81 38			<i>V.</i>	0	
<i>VI.</i>	56	90 14	89 26	88 37	87 48	86 59	86 9	85 19	84 28	83 37	82 45	81 53	81 1				4	
	52	89 34	88 46	87 57	87 8	86 19	85 30	84 40	83 50	82 59	82 7	81 16	80 24				8	
	48	88 54	88 6	87 18	86 29	85 40	84 51	84 2	83 12	82 21	81 30	80 39	79 47				12	
	44	88 14	87 26	86 38	85 50	85 1	84 12	83 23	82 34	81 43	80 52	80 1	79 10				16	
	40	87 34	86 47	85 59	85 11	84 23	83 34	82 45	81 56	81 6	80 15	79 24	78 33				20	
	36	86 55	86 8	85 20	84 32	83 44	82 56	82 7	81 18	80 28	79 38	78 47	77 56				24	
	32	86 15	85 28	84 41	83 53	83 5	82 17	81 29	80 40	79 51	79 1	78 10	77 20				28	
	28	85 36	84 49	84 2	83 14	82 27	81 39	80 51	80 2	79 13	78 24	77 34	76 44				32	
	24	84 57	84 10	83 23	82 36	81 49	81 1	80 13	79 24	78 36	77 47	76 58	76 8				36	
	20	84 17	83 31	82 44	81 57	81 10	80 22	79 34	78 46	77 58	77 10	76 21	75 31				40	
	16	83 38	82 52	82 5	81 18	80 31	79 44	78 56	78 8	77 21	76 33	75 44	74 55				44	
	12	82 59	82 13	81 27	80 40	79 53	79 6	78 19	77 31	76 44	75 56	75 8	74 19				48	
	8	82 20	81 34	80 48	80 1	79 15	78 28	77 41	76 53	76 6	75 19	74 31	73 42				52	
	4	81 41	80 55	80 9	79 22	78 36	77 50	77 3	76 16	75 29	74 42	73 54	73 5				56	
<i>VI.</i>	0	81 2	80 16	79 30	78 44	77 58	77 12	76 26	75 39	74 52	74 5	73 17	72 29			<i>VI.</i>	0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 42°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h.	m.	90° 0'	89° 16'	88° 31'	87° 46'	87° 2'	86° 17'	85° 33'	84° 48'	84° 3'	83° 17'	82° 32'	81° 47'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56														4
	52		Sun rises	Sun rises	Sun rises	85 1	84 17	83 33	82 48	82 4	81 19	80 34	79 48		8
	48		5 ^h 56 ^m	5 ^h 53 ^m	5 ^h 49 ^m	Sun rises	83 37	82 53	82 8	81 24	80 39	79 54	79 8		12
	44		sets	sets	sets	Sun rises		82 13	81 28	80 44	79 59	79 14	78 29		16
	40		6 ^h 4 ^m	6 ^h 7 ^m	6 ^h 11 ^m	sets	Sun rises								20
	36		bear ^s	bear ^s	bear ^s	85° 58'	84° 37'	83° 16'	81° 55'	80° 34'	79° 12'	77° 51'	76° 29'		24
	32		88° 39'												28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
V.	0													VII.	0
IV.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 42°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	81 2	80 16	79 30	78 44	77 58	77 12	76 26	75 39	74 52	74 5	73 17	72 29	h.	m.
VI.	0	80 22	79 37	78 51	78 5	77 19	76 33	75 47	75 1	74 14	73 27	72 40	71 52	VI.	0
V.	56	79 43	78 58	78 12	77 26	76 41	75 55	75 9	74 23	73 37	72 50	72 3	71 16		4
	52														8
	48	79 4	78 19	77 34	76 48	76 3	75 17	74 31	73 45	72 59	72 13	71 26	70 40		12
	44	78 24	77 40	76 55	76 9	75 24	74 39	73 53	73 7	72 21	71 35	70 49	70 3		16
	40	77 45	77 1	76 16	75 30	74 46	74 1	73 15	72 29	71 44	70 58	70 12	69 26		20
	36	77 6	76 21	75 37	74 52	74 8	73 23	72 37	71 51	71 6	70 21	69 35	68 50		24
	32	76 26	75 42	74 58	74 13	73 29	72 44	71 59	71 13	70 28	69 43	68 58	68 13		28
	28	75 46	75 2	74 18	73 34	72 50	72 5	71 20	70 35	69 50	69 5	68 20	67 35		32
	24	75 6	74 22	73 38	72 54	72 10	71 26	70 42	69 57	69 12	68 27	67 42	66 57		36
	20	74 26	73 43	72 59	72 15	71 31	70 47	70 3	69 19	68 34	67 49	67 5	66 20		40
	16		73 3	72 19	71 35	70 52	70 8	69 24	68 40	67 56	67 11	66 27	65 42		44
	12	Sun rises	Sun rises	71 39	70 55	70 12	69 28	68 45	68 1	67 17	66 33	65 49	65 4		48
	8	5h 16m	5h 12m		70 15	69 32	68 49	68 6	67 22	66 39	65 55	65 11	64 26		52
	4	sets	sets			68 52	68 9	67 26	66 43	66 0	65 16	64 32	63 48		56
V.	0	6h 44m	6h 48m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	67 29	66 46	66 3	65 20	64 37	63 54	63 10	VII.	0
IV.	56	bearg	bearg	5h 8m	5h 4m	5h 0m	Sun rises	66 6	65 23	64 41	63 58	63 15	62 32		4
III.	52	73° 45'	72° 23'	sets	sets	sets	Sun rises		64 43	64 1	63 19	62 36	61 53		8
	48			6h 52m	6h 56m	7h 0m	4h 56m	Sun rises		63 21	62 39	61 57	61 14		12
	44			bearg	bearg	bearg	sets	Sun rises		62 41	61 59	61 17	60 35		16
	40			71° 0'	69° 37'	68° 14'	7h 4m	4h 52m	Sun rises		61 19	60 38	59 56		20
	36						bearg	sets	Sun rises			59 58	59 16		24
	32						66° 50'	7h 8m	4h 43m	Sun rises	Sun rises		58 36		28
	28							bearg	sets	4h 39m	4h 35m	Sun rises	Sun rises		32
	24							65° 26'	bearg	sets	sets	sets	sets		36
	20								64° 1'	7h 17m	7h 21m	7h 25m	4h 30m		40
	16									bearg	bearg	bearg	sets		44
	12									61° 10'	61° 10'	7h 30m	sets		48
	8											bearg	bearg		52
	4											59° 44'	58° 17'		56
III.	0														0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. " " " P.M. " " " South to West.

LATITUDE 42°.

Table with columns: Apparent Time (A.M./P.M.), Declination (0°-11°), and Apparent Time (h. m./O.). Rows are categorized by Apparent Time (h. m.) from 0 to 56. The table provides azimuth values for various declinations.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. " " North to West.

LATITUDE 42°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
<i>h.</i>	<i>m.</i>												<i>h.</i>	<i>m.</i>	
XII.	0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O.	0
XI.	56	178 47	178 48	178 49	178 50	178 52	178 53	178 54	178 55	178 56	178 57	178 58	178 59		4
	52	177 35	177 37	177 39	177 41	177 44	177 46	177 48	177 50	177 52	177 54	177 56	177 58		8
	48	176 22	176 26	176 29	176 32	176 36	176 39	176 42	176 45	176 48	176 51	176 54	176 57		12
	44	175 10	175 15	175 19	175 23	175 28	175 32	175 36	175 40	175 44	175 48	175 52	175 56		16
	40	173 58	174 4	174 9	174 14	174 20	174 25	174 30	174 35	174 40	174 45	174 50	174 55		20
	36	172 46	172 53	173 0	173 6	173 13	173 19	173 25	173 31	173 37	173 43	173 49	173 54		24
	32	171 34	171 42	171 50	171 58	172 6	172 13	172 20	172 27	172 34	172 41	172 48	172 54		28
	28	170 22	170 31	170 41	170 50	170 59	171 7	171 15	171 23	171 31	171 39	171 47	171 54		32
	24	169 11	169 21	169 32	169 42	169 52	170 1	170 10	170 19	170 28	170 37	170 46	170 54		36
	20	168 0	168 11	168 23	168 34	168 45	168 55	169 5	169 15	169 25	169 35	169 45	169 54		40
	16	166 49	167 1	167 14	167 26	167 38	167 49	168 0	168 11	168 22	168 33	168 44	168 54		44
	12	165 39	165 52	166 6	166 19	166 32	166 44	166 56	167 8	167 20	167 32	167 43	167 54		48
	8	164 29	164 43	164 58	165 12	165 26	165 39	165 52	166 5	166 18	166 31	166 43	166 54		52
	4	163 19	163 34	163 50	164 5	164 20	164 34	164 48	165 2	165 16	165 30	165 43	165 55		56
XI.	0	162 9	162 26	162 43	162 59	163 15	163 30	163 45	164 0	164 14	164 29	164 43	164 56	I.	0
X.	56	161 0	161 18	161 36	161 53	162 10	162 26	162 42	162 58	163 13	163 28	163 43	163 57		4
	52	159 52	160 11	160 29	160 47	161 5	161 22	161 39	161 56	162 12	162 28	162 44	162 59		8
	48	158 44	159 4	159 23	159 42	160 1	160 19	160 37	160 54	161 11	161 28	161 45	162 1		12
	44	157 37	157 58	158 18	158 37	158 57	159 16	159 35	159 53	160 11	160 28	160 46	161 3		16
	40	156 30	156 52	157 13	157 33	157 53	158 13	158 33	158 52	159 11	159 29	159 47	160 5		20
	36	155 24	155 46	156 8	156 29	156 50	157 11	157 31	157 51	158 11	158 30	158 49	159 8		24
	32	154 18	154 41	155 4	155 26	155 48	156 9	156 30	156 51	157 12	157 32	157 51	158 11		28
	28	153 13	153 37	154 0	154 23	154 46	155 8	155 30	155 51	156 13	156 34	156 54	157 14		32
	24	152 8	152 33	152 57	153 21	153 44	154 7	154 30	154 52	155 14	155 36	155 57	156 18		36
	20	151 4	151 30	151 55	152 19	152 43	153 7	153 30	153 53	154 16	154 39	155 0	155 22		40
	16	150 1	150 27	150 53	151 18	151 43	152 7	152 31	152 55	153 18	153 42	154 4	154 26		44
	12	148 58	149 25	149 51	150 17	150 43	151 8	151 33	151 57	152 21	152 45	153 8	153 31		48
	8	147 55	148 23	148 50	149 17	149 43	150 9	150 35	151 0	151 24	151 49	152 13	152 36		52
	4	146 53	147 22	147 50	148 17	148 44	149 10	149 37	150 3	150 28	150 53	151 18	151 42		56
X.	0	145 52	146 21	146 50	147 18	147 45	148 12	148 40	149 6	149 32	149 58	150 23	150 48	II.	0
IX.	56	144 52	145 21	145 50	146 19	146 47	147 15	147 43	148 10	148 37	149 3	149 29	149 55		4
	52	143 52	144 21	144 51	145 21	145 50	146 18	146 46	147 14	147 42	148 9	148 35	149 2		8
	48	142 52	143 22	143 53	144 23	144 53	145 22	145 50	146 19	146 47	147 15	147 42	148 9		12
	44	141 53	142 24	142 55	143 26	143 56	144 26	144 55	145 24	145 53	146 21	146 49	147 17		16
	40	140 54	141 26	141 58	142 29	143 0	143 31	144 1	144 30	144 59	145 28	145 57	146 25		20
	36	139 57	140 29	141 1	141 33	142 5	142 36	143 7	143 36	144 6	144 35	145 5	145 33		24
	32	139 0	139 33	140 5	140 37	141 10	141 42	142 13	142 43	143 13	143 43	144 13	144 42		28
	28	138 3	138 37	139 10	139 42	140 15	140 48	141 19	141 50	142 20	142 51	143 21	143 51		32
	24	137 7	137 42	138 15	138 48	139 21	139 54	140 26	140 57	141 28	141 59	142 30	143 0		36
	20	136 12	136 47	137 21	137 54	138 28	139 1	139 33	140 5	140 37	141 8	141 39	142 10		40
	16	135 18	135 53	136 27	137 1	137 35	138 9	138 41	139 13	139 46	140 18	140 49	141 21		44
	12	134 24	134 59	135 34	136 8	136 43	137 17	137 50	138 22	138 55	139 28	140 0	140 32		48
	8	133 30	134 6	134 41	135 16	135 51	136 26	136 59	137 32	138 5	138 38	139 11	139 43		52
	4	132 37	133 14	133 49	134 24	135 0	135 35	136 8	136 42	137 15	137 49	138 22	138 55		56
IX.	0	131 45	132 22	132 58	133 33	134 9	134 44	135 18	135 52	136 26	137 0	137 34	138 7	III.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " " " " " P.M. " " " " " " " " South to West.

LATITUDE 42°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h. m.														h. m.	
IX. 0	123 47	124 30	125 13	125 55	126 36	127 16	127 56	128 36	129 14	129 53	130 31	131 8	III. 0		
VIII. 56	122 52	123 35	124 18	125 1	125 42	126 22	127 2	127 42	128 21	129 0	129 38	130 16	4		
52	121 58	122 41	123 24	124 7	124 48	125 29	126 9	126 49	127 29	128 8	128 46	129 24	8		
48	121 4	121 47	122 31	123 14	123 55	124 36	125 17	125 57	126 37	127 16	127 55	128 33	12		
44	120 11	120 54	121 38	122 21	123 3	123 44	124 25	125 5	125 45	126 25	127 4	127 43	16		
40	119 19	120 2	120 46	121 29	122 11	122 53	123 34	124 14	124 54	125 34	126 14	126 53	20		
36	118 27	119 11	119 55	120 38	121 20	122 2	122 43	123 24	124 4	124 44	125 24	126 3	24		
32	117 36	118 20	119 4	119 47	120 30	121 12	121 53	122 34	123 14	123 55	124 35	125 14	28		
28	116 46	117 30	118 14	118 57	119 40	120 22	121 3	121 44	122 25	123 6	123 46	124 25	32		
24	115 56	116 40	117 24	118 7	118 50	119 32	120 14	120 55	121 36	122 17	122 57	123 37	36		
20	115 7	115 51	116 35	117 18	118 1	118 43	119 25	120 7	120 48	121 29	122 9	122 49	40		
16	114 18	115 2	115 46	116 29	117 12	117 54	118 37	119 19	120 0	120 41	121 22	122 2	44		
12	113 29	114 14	114 58	115 41	116 24	117 6	117 49	118 31	119 13	119 54	120 35	121 15	48		
8	112 41	113 26	114 10	114 53	115 36	116 19	117 2	117 44	118 26	119 7	119 48	120 29	52		
4	111 54	112 39	113 23	114 6	114 49	115 32	116 15	116 57	117 39	118 21	119 2	119 43	56		
VIII. 0	111 7	111 52	112 36	113 20	114 3	114 46	115 29	116 11	116 53	117 35	118 17	118 57	IV. 0		
VII. 56	110 21	111 6	111 50	112 34	113 17	114 0	114 43	115 25	116 7	116 49	117 32	118 12	4		
52	109 35	110 20	111 4	111 48	112 31	113 15	113 57	114 39	115 22	116 4	116 47	117 27	8		
48	108 49	109 34	110 18	111 2	111 46	112 30	113 12	113 54	114 37	115 19	116 2	116 42	12		
44	108 4	108 49	109 33	110 17	111 1	111 45	112 27	113 9	113 52	114 35	115 18	115 58	16		
40	107 19	108 4	108 48	109 32	110 16	111 0	111 43	112 25	113 8	113 51	114 34	115 14	20		
36	106 35	107 20	108 4	108 48	109 32	110 16	110 59	111 41	112 24	113 7	113 50	114 31	24		
32	105 51	106 36	107 20	108 4	108 48	109 32	110 15	110 57	111 40	112 23	113 6	113 48	28		
28	105 7	105 52	106 36	107 20	108 4	108 48	109 31	110 14	110 57	111 40	112 23	113 5	32		
24	104 24	105 9	105 53	106 37	107 21	108 5	108 48	109 31	110 14	110 57	111 40	112 22	36		
20	103 41	104 26	105 10	105 54	106 38	107 22	108 5	108 48	109 31	110 14	110 57	111 40	40		
16	102 58	103 43	104 27	105 11	105 55	106 39	107 23	108 6	108 49	109 32	110 15	110 58	44		
12	102 16	103 0	103 45	104 29	105 13	105 57	106 41	107 24	108 7	108 50	109 33	110 16	48		
8	101 34	102 18	103 3	103 47	104 31	105 15	105 59	106 42	107 25	108 8	108 51	109 34	52		
4	100 52	101 36	102 21	103 5	103 49	104 33	105 17	106 0	106 44	107 27	108 10	108 53	56		
VII. 0	100 10	100 54	101 39	102 23	103 7	103 51	104 35	105 19	106 3	106 46	107 29	108 12	V. 0		
VI. 56	99 28	100 12	100 57	101 41	102 25	103 9	103 53	104 37	105 21	106 5	106 48	107 31	4		
52	98 47	99 31	100 16	101 0	101 44	102 28	103 12	103 56	104 40	105 24	106 7	106 50	8		
48	98 6	98 50	99 35	100 19	101 3	101 47	102 31	103 15	103 59	104 43	105 27	106 10	12		
44	97 25	98 9	98 54	99 38	100 22	101 6	101 50	102 34	103 18	104 2	104 46	105 29	16		
40	96 44	97 28	98 13	98 57	99 41	100 25	101 9	101 53	102 37	103 21	104 6		20		
36	96 3	96 48	97 32	98 16	99 1	99 45	100 29	101 13	101 57	102 41		Sun rises	24		
32	95 22	96 7	96 51	97 35	98 20	99 4	99 48	100 32	101 17		Sun rises	6 ^h 40 ^m	28		
28	94 41	95 26	96 11	96 55	97 40	98 24	99 8	99 52		Sun rises	6 ^h 37 ^m	sets	32		
24	94 1	94 46	95 31	96 15	96 59	97 44	98 28		Sun rises	6 ^h 34 ^m	sets	5 ^h 20 ^m	36		
20	93 20	94 5	94 50	95 34	96 18	97 4		Sun rises	6 ^h 29 ^m	sets	5 ^h 23 ^m	bears	40		
16	92 40	93 25	94 10	94 54	95 37		Sun rises	6 ^h 25 ^m	sets	5 ^h 27 ^m	bears	104° 53'	44		
12	92 0	92 45	93 30	94 14		Sun rises	6 ^h 22 ^m	sets	5 ^h 31 ^m	bears	103° 31'		48		
8	91 20	92 4	92 50		Sun rises	6 ^h 18 ^m	sets	5 ^h 35 ^m	bears	102° 9'			52		
4	90 40			Sun rises	6 ^h 14 ^m	sets	5 ^h 38 ^m	bears	99° 26'				56		
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6 ^h 14 ^m	sets	5 ^h 42 ^m	bears	98° 5'				VI. 0		
		6 ^h 4 ^m	6 ^h 7 ^m	6 ^h 11 ^m	sets	5 ^h 46 ^m	bears	96° 44'							
		sets	sets	sets	5 ^h 49 ^m	bears	95° 23'								
		5 ^h 56 ^m	5 ^h 53 ^m	bears	94° 2'										
		bears	bears												
		91° 21'	92° 41'												

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. " " North to West.

LATITUDE 42°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
IX.	0	131 45	132 22	132 58	133 33	134 9	134 44	135 18	135 52	136 26	137 0	137 34	138 7	III.	0
VIII.	56	130 54	131 31	132 7	132 42	133 18	133 54	134 29	135 3	135 38	136 12	136 46	137 20		4
	52	130 2	130 40	131 16	131 52	132 28	133 4	133 40	134 14	134 49	135 24	135 59	136 33		8
	48	129 11	129 49	130 26	131 2	131 39	132 15	132 51	133 26	134 1	134 36	135 12	135 46		12
	44	128 21	128 59	129 36	130 13	130 50	131 26	132 3	132 38	133 14	133 49	134 25	135 0		16
	40	127 31	128 9	128 47	129 24	130 1	130 38	131 15	131 51	132 27	133 2	133 38	134 14		20
	36	126 42	127 20	127 58	128 36	129 13	129 50	130 27	131 4	131 40	132 16	132 52	133 28		24
	32	125 53	126 31	127 10	127 48	128 25	129 3	129 40	130 17	130 54	131 30	132 6	132 43		28
	28	125 4	125 43	126 22	127 0	127 38	128 16	128 53	129 31	130 8	130 44	131 21	131 58		32
	24	124 16	124 55	125 34	126 13	126 51	127 29	128 7	128 45	129 22	129 59	130 36	131 14		36
	20	123 29	124 8	124 47	125 26	126 5	126 43	127 21	127 59	128 37	129 14	129 52	130 30		40
	16	122 42	123 21	124 1	124 40	125 19	125 57	126 36	127 14	127 52	128 30	129 8	129 46		44
	12	121 55	122 35	123 15	123 54	124 33	125 12	125 51	126 29	127 8	127 46	128 24	129 2		48
	8	121 9	121 49	122 29	123 8	123 48	124 27	125 6	125 45	126 24	127 2	127 40	128 19		52
	4	120 23	121 3	121 43	122 23	123 3	123 42	124 22	125 1	125 40	126 18	126 57	127 36		56
VIII.	0	119 38	120 18	120 58	121 38	122 18	122 58	123 38	124 17	124 56	125 35	126 14	126 53	IV.	0
VII.	56	118 53	119 33	120 14	120 54	121 34	122 14	122 54	123 34	124 13	124 52	125 32	126 11		4
	52	118 8	118 49	119 30	120 10	120 50	121 31	122 11	122 51	123 31	124 10	124 50	125 29		8
	48	117 24	118 5	118 46	119 26	120 7	120 48	121 28	122 8	122 48	123 28	124 8	124 48		12
	44	116 40	117 21	118 2	118 43	119 24	120 5	120 45	121 26	122 6	122 46	123 27	124 7		16
	40	115 56	116 38	117 19	118 0	118 41	119 22	120 3	120 44	121 24	122 4	122 45	123 26		20
	36	115 13	115 55	116 36	117 17	117 59	118 40	119 21	120 2	120 43	121 23	122 4	122 45		24
	32	114 30	115 12	115 54	116 35	117 17	117 58	118 39	119 20	120 1	120 42	121 23	122 4		28
	28	113 47	114 29	115 11	115 53	116 35	117 16	117 58	118 39	119 20	120 1	120 43			32
	24	113 5	113 47	114 29	115 11	115 53	116 34	117 16	117 58	118 39	119 21	Sun rises	Sun rises		36
	20	112 23	113 5	113 47	114 29	115 11	115 53	116 35	117 17	117 59		Sun rises	Sun rises		40
	16	111 41	112 23	113 6	113 48	114 30	115 12	115 54	116 36		Sun rises	Sun rises	Sun rises		44
	12	110 59	111 41	112 24	113 7	113 49	114 31	115 14		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		48
	8	110 17	111 0	111 43	112 26	113 9	113 51		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		52
	4	109 36	110 19	111 2	111 45	112 29		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		56
VII.	0	108 55	109 38	110 22	111 5	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	V.	0
VI.	56	108 14	108 57	109 42		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		4
	52	107 33	108 17		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		8
	48	106 53		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		12
	44		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		16
	40	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		20
	36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		24
	32	6 ^h 44 ^m	5 ^h 12 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m		28
	28	5 ^h 16 ^m	5 ^h 12 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m		32
	24	5 ^h 16 ^m	5 ^h 12 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m	5 ^h 5 ^m	5 ^h 4 ^m		36
	20	106° 15'	107° 37'												40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
VI.	0													VI.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. ————— South to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.													h. m.
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0
XI. 56	178 32	178 30	178 29	178 27	178 25	178 23	178 21	178 18	178 16	178 14	178 11	178 9	4
52	177 4	177 0	176 57	176 54	176 50	176 46	176 42	176 37	176 33	176 28	176 23	176 18	8
48	175 36	175 31	175 26	175 21	175 15	175 9	175 3	174 56	174 50	174 43	174 35	174 27	12
44	174 8	174 2	173 55	173 48	173 40	173 32	173 24	173 16	173 7	172 58	172 47	172 37	16
40	172 41	172 33	172 24	172 15	172 6	171 56	171 46	171 36	171 25	171 13	171 0	170 47	20
36	171 14	171 4	170 54	170 43	170 32	170 20	170 8	169 56	169 43	169 29	169 13	168 58	24
32	169 48	169 36	169 24	169 12	168 59	168 45	168 31	168 17	168 1	167 45	167 27	167 10	28
28	168 22	168 8	167 55	167 41	167 26	167 11	166 55	166 38	166 20	165 5	165 42	165 23	32
24	166 56	166 41	166 26	166 10	165 54	165 37	165 19	165 0	164 40	164 20	163 58	163 36	36
20	165 31	165 14	164 58	164 40	164 22	164 4	163 44	163 23	163 1	162 39	162 16	161 51	40
16	164 6	163 48	163 30	163 11	162 51	162 31	162 9	161 47	161 23	160 59	160 34	160 7	44
12	162 42	162 22	162 3	161 42	161 21	160 59	160 35	160 12	159 46	159 20	158 53	158 24	48
8	161 18	160 57	160 36	160 14	159 51	159 28	159 3	158 38	158 10	157 42	157 13	156 42	52
4	159 55	159 33	159 11	158 47	158 23	157 58	157 32	157 5	156 36	156 6	155 35	155 2	56
XI. 0	158 33	158 10	157 46	157 21	156 55	156 29	156 1	155 33	155 3	154 31	153 58	153 23	I. 0
56	157 12	156 48	156 22	155 56	155 29	155 1	154 32	154 2	153 30	152 57	152 23	151 46	4
52	155 52	155 26	154 59	154 32	154 3	153 34	153 3	152 32	151 58	151 24	150 49	150 10	8
48	154 32	154 5	153 37	153 9	152 39	152 8	151 36	151 3	150 28	149 53	149 16	148 36	12
44	153 13	152 45	152 16	151 46	151 15	150 43	150 10	149 36	149 0	148 23	147 45	147 4	16
40	151 55	151 26	150 56	150 25	149 52	149 19	148 45	148 10	147 33	146 55	146 15	145 33	20
36	150 38	150 8	149 37	149 5	148 31	147 57	147 22	146 46	146 7	145 28	144 47	144 4	24
32	149 22	148 51	148 19	147 46	147 11	146 36	146 0	145 23	144 43	144 3	143 21	142 36	28
28	148 7	147 35	147 2	146 28	145 52	145 16	144 39	144 1	143 20	142 39	141 56	141 10	32
24	146 53	146 20	145 56	145 11	144 34	143 57	143 19	142 40	141 58	141 16	140 32	139 46	36
20	145 39	145 6	144 31	143 55	143 17	142 39	142 0	141 21	140 38	139 55	139 10	138 23	40
16	144 26	143 52	143 16	142 40	142 2	141 23	140 43	140 3	139 19	138 35	137 50	137 2	44
12	143 14	142 39	142 3	141 26	140 47	140 8	139 27	138 46	138 2	137 17	136 31	135 42	48
8	142 3	141 27	140 50	140 13	139 34	138 54	138 12	137 30	136 46	136 0	135 14	134 24	52
4	140 53	140 17	139 39	139 1	138 21	137 41	136 59	136 16	135 31	134 45	133 58	133 8	56
X. 0	139 45	139 8	138 29	137 50	137 10	136 29	135 47	135 3	134 17	133 31	132 43	131 53	II. 0
56	138 37	138 0	137 20	136 40	135 59	135 18	134 35	133 51	133 5	132 18	131 30	130 39	4
52	137 30	136 53	136 13	135 32	134 50	134 8	133 24	132 40	131 54	131 7	130 18	129 27	8
48	136 24	135 46	135 6	134 25	133 42	132 59	132 15	131 31	130 44	129 57	129 8	128 16	12
44	135 19	134 40	134 0	133 19	132 36	131 52	131 8	130 23	129 36	128 48	127 59	127 7	16
40	134 15	133 35	132 55	132 14	131 30	130 46	130 2	129 16	128 29	127 40	126 51	125 59	20
36	133 12	132 31	131 51	131 9	130 25	129 41	128 56	128 10	127 32	126 33	125 44	124 52	24
32	132 9	131 28	130 47	130 5	129 21	128 37	127 51	127 5	126 17	125 28	124 38	123 46	28
28	131 7	130 26	129 44	129 2	128 18	127 34	126 48	126 1	125 13	124 24	123 33	122 41	32
24	130 6	129 25	128 43	128 0	127 16	126 32	125 45	124 58	124 10	123 21	122 30	121 38	36
20	129 6	128 25	127 42	126 59	126 15	125 31	124 44	123 56	123 8	122 19	121 28	120 36	40
16	128 7	127 25	126 42	125 59	125 15	124 31	123 44	122 56	122 7	121 18	120 27	119 35	44
12	127 8	126 26	125 43	125 0	124 16	123 31	122 44	121 56	121 7	120 18	119 27	118 35	48
8	126 10	125 28	124 45	124 2	123 17	122 32	121 45	120 57	120 8	119 19	118 28	117 36	52
4	125 13	124 31	123 48	123 4	122 19	121 34	120 47	119 59	119 10	118 21	117 30	116 38	56
IX. 0	124 17	123 35	122 51	122 7	121 22	120 37	119 50	119 2	118 13	117 24	116 33	115 41	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.				
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°					
h. m.	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'	o	'	h. m.
XII. 0	180	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0
XI. 56	178	6	178	3													4
52	176	12	176	6													8
48	174	19	174	10													12
44	172	26	172	14													16
40	170	34	170	19													20
36	168	42	168	25													24
32	166	51	166	32													28
28	165	1	164	39													32
24	163	12	162	47	162	20											36
20	161	24	160	57	160	28											40
16	159	38	159	8	158	37											44
12	157	53	157	21	156	47											48
8	156	9	155	35	154	59	154	21									52
4	154	27	153	51	153	13	152	33									56
XI. 0	152	47	152	9	151	29	150	47	150	2							I. 0
X. 56	151	9	150	29	149	47	149	3	148	17							4
52	149	32	148	50	148	7	147	21	146	33							8
48	147	56	147	13	146	29	145	41	144	51	143	59					12
44	146	22	145	38	144	52	144	3	143	12	142	18					16
40	144	50	144	5	143	17	142	27	141	35	140	40	139	42			20
36	143	20	142	33	141	44	140	53	140	0	139	4	138	5			24
32	141	52	141	3	140	13	139	21	138	27	137	30	136	30	135	27	28
28	140	25	139	35	138	44	137	51	136	56	135	58	134	57	133	54	32
24	138	59	138	9	137	17	136	23	135	27	134	29	133	27	132	23	36
20	137	35	136	45	135	52	134	57	134	0	133	2	131	59	130	55	40
16	136	13	135	22	134	29	133	33	132	35	131	37	130	33	129	29	44
12	134	53	134	1	133	8	132	11	131	13	130	14	129	10	128	5	48
8	133	35	132	42	131	49	130	51	129	52	128	53	127	49	126	43	52
4	132	18	131	25	130	32	129	33	128	34	127	34	126	30	125	24	56
X. 0	131	2	130	9	129	15	128	17	127	18	126	17	125	13	124	7	II. 0
IX. 56	129	48	128	55	128	0	127	2	126	3	125	2	123	58	122	52	4
52	128	35	127	42	126	47	125	49	124	50	123	48	122	45	121	39	8
48	127	24	126	30	125	35	124	37	123	38	122	36	121	33	120	27	12
44	126	14	125	20	124	25	123	27	122	28	121	26	120	23	119	17	16
40	125	6	124	11	123	16	122	18	121	19	120	17	119	14	118	9	20
36	123	59	123	4	122	9	121	11	120	12	119	10	118	7	117	2	24
32	122	53	121	58	121	3	120	5	119	6	118	5	117	2	115	57	28
28	121	49	120	54	119	58	119	1	118	2	117	1	115	58	114	53	32
24	120	46	119	51	118	55	117	58	116	59	115	58	114	55	113	51	36
20	119	44	118	49	117	53	116	56	115	57	114	56	113	54	112	50	40
16	118	43	117	48	116	52	115	55	114	56	113	55	112	54	111	50	44
12	117	43	116	48	115	52	114	55	113	56	112	56	111	55	110	51	48
8	116	44	115	49	114	53	113	56	112	57	111	58	110	57	109	54	52
4	115	46	114	51	113	55	112	58	112	0	111	1	110	0	108	58	56
IX. 0	114	48	113	54	112	59	112	2	111	4	110	6	109	5	108	3	III. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. South to West.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	h. m.
<i>IX.</i> 0	124 17	123 35	122 51	122 7	121 22	120 37	119 50	119 2	118 13	117 24	116 33	115 41	<i>III.</i> 0
<i>VIII.</i> 56	123 22	122 39	121 55	121 11	120 26	119 41	118 54	118 6	117 17	116 28	115 37	114 45	4
52	122 27	121 44	121 0	120 16	119 31	118 45	117 58	117 10	116 21	115 32	114 41	113 50	8
48	121 33	120 50	120 6	119 21	118 36	117 50	117 3	116 15	115 26	114 37	113 46	112 55	12
44	120 40	119 56	119 12	118 27	117 42	116 56	116 9	115 21	114 32	113 43	112 52	112 1	16
40	119 47	119 3	118 19	117 34	116 49	116 3	115 16	114 28	113 39	112 50	111 59	111 8	20
36	118 55	118 11	117 27	116 42	115 56	115 10	114 23	113 35	112 46	111 57	111 7	110 16	24
32	118 3	117 19	116 35	115 50	115 4	114 18	113 31	112 43	111 54	111 5	110 15	109 25	28
28	117 12	116 28	115 44	114 59	114 13	113 27	112 40	111 52	111 3	110 14	109 24	108 34	32
24	116 22	115 38	114 53	114 8	113 22	112 36	111 49	111 2	110 13	109 24	108 34	107 44	36
20	115 32	114 48	114 3	113 18	112 32	111 46	110 59	110 12	109 23	108 34	107 44	106 54	40
16	114 42	113 58	113 13	112 28	111 43	110 57	110 10	109 23	108 34	107 45	106 55	106 5	44
12	113 53	113 9	112 24	111 39	110 54	110 8	109 21	108 34	107 46	106 57	106 7	105 17	48
8	113 4	112 20	111 36	110 51	110 6	109 20	108 33	107 46	106 58	106 9	105 19	104 29	52
4	112 16	111 32	110 48	110 3	109 18	108 32	107 45	106 58	106 10	105 22	104 32	103 42	56
<i>VIII.</i> 0	111 29	110 45	110 1	109 16	108 30	107 44	106 58	106 11	105 23	104 35	103 46	102 56	<i>IV.</i> 0
<i>VII.</i> 56	110 42	109 58	109 14	108 29	107 43	106 57	106 11	105 24	104 36	103 48	102 59	102 10	4
52	109 55	109 11	108 27	107 42	106 57	106 11	105 24	104 37	103 50	103 2	102 13	101 24	8
48	109 9	108 25	107 41	106 56	106 11	105 25	104 38	103 51	103 4	102 16	101 28	100 39	12
44	108 23	107 40	106 55	106 10	105 25	104 39	103 53	103 6	102 19	101 31	100 43	99 54	16
40	107 38	106 55	106 10	105 25	104 40	103 54	103 8	102 21	101 34	100 46	99 58	99 9	20
36	106 53	106 10	105 25	104 40	103 55	103 9	102 23	101 36	100 49	100 2	99 14	98 25	24
32	106 8	105 25	104 40	103 55	103 10	102 24	101 38	100 52	100 5	99 18	98 30	97 41	28
28	105 24	104 41	103 56	103 11	102 26	101 40	100 54	100 8	99 21	98 34	97 46	96 58	32
24	104 40	103 57	103 12	102 27	101 42	100 56	100 10	99 24	98 38	97 51	97 3	96 15	36
20	103 56	103 13	102 28	101 43	100 58	100 12	99 26	98 40	97 54	97 8	96 20	95 32	40
16	103 13	102 29	101 44	100 59	100 14	99 29	98 43	97 57	97 11	96 25	95 38	94 50	44
12	102 30	101 46	101 1	100 16	99 31	98 46	98 0	97 14	96 28	95 42	94 55	94 8	48
8	101 47	101 3	100 18	99 33	98 48	98 3	97 17	96 31	95 45	94 59	94 13	93 26	52
4	101 4	100 20	99 35	98 50	98 6	97 21	96 35	95 49	95 3	94 17	93 31	92 44	56
<i>VII.</i> 0	100 22	99 37	98 53	98 8	97 24	96 39	95 53	95 7	94 21	93 35	92 49	92 2	<i>V.</i> 0
<i>VI.</i> 56	99 39	98 55	98 11	97 26	96 42	95 57	95 11	94 25	93 39	92 53	92 7	91 21	4
52	98 57	98 13	97 29	96 44	96 0	95 15	94 29	93 43	92 58	92 12	91 26	90 40	8
48	98 15	97 31	96 47	96 2	95 18	94 33	93 48	93 2	92 17	91 31	90 45	89 59	12
44	97 33	96 49	96 5	95 20	94 36	93 51	93 6	92 21	91 36	90 50	90 4	89 18	16
40	96 51	96 7	95 23	94 39	93 54	93 9	92 25	91 40	90 55	90 9	89 23	88 37	20
36	96 10	95 26	94 42	93 58	93 13	92 28	91 44	90 59	90 14	89 28	88 42	87 56	24
32	95 28	94 44	94 0	93 16	92 32	91 47	91 3	90 18	89 33	88 47	88 1	87 15	28
28	94 47	94 3	93 19	92 35	91 51	91 6	90 22	89 37	88 52	88 6	87 21	86 35	32
24	94 6	93 22	92 38	91 54	91 10	90 25	89 41	88 56	88 11	87 26	86 41	85 55	36
20	93 25	92 41	91 57	91 13	90 29	89 44	89 0	88 15	87 30	86 45	86 0	85 15	40
16	92 44	92 0	91 16	90 32	89 48	89 3	88 19	87 34	86 50	86 5	85 20	84 35	44
12	92 3	91 19	90 35	89 51	89 7	88 22	87 38	86 54	86 10	85 25	84 40	83 55	48
8	91 22	90 38	89 54	89 10	88 26	87 41	86 57	86 13	85 29	84 44	84 0	83 15	52
4	90 41	89 57	89 13	88 29	87 45	87 0	86 16	85 32	84 48	84 4	83 20	82 35	56
<i>VI.</i> 0	90 0	89 16	88 32	87 48	87 4	86 20	85 36	84 52	84 8	83 24	82 40	81 55	<i>VI.</i> 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>same Name as</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	h. m.
<i>IX.</i> 0	114 48	113 54	112 59	112 2	111 4	110 6	109 5	108 3	106 59	105 55	104 48	103 40	103 40	103 40	<i>III.</i> 0
<i>VIII.</i> 56	113 52	112 58	112 3	111 7	110 9	109 11	108 11	107 9	106 6	105 2	103 56	102 48	102 48	102 48	4
52	112 57	112 3	111 8	110 12	109 15	108 17	107 17	106 16	105 13	104 10	103 4	101 57	101 57	8	
48	112 2	111 9	110 14	109 18	108 22	107 24	106 24	105 24	104 21	103 18	102 13	101 7	101 7	12	
44	111 9	110 16	109 21	108 25	107 29	106 32	105 32	104 32	103 30	102 27	101 23	100 18	100 18	16	
40	110 16	109 23	108 29	107 33	106 37	105 40	104 41	103 41	102 40	101 37	100 33	99 29	99 29	20	
36	109 24	108 31	107 37	106 42	105 46	104 49	103 51	102 51	101 50	100 48	99 45	98 41	98 41	24	
32	108 33	107 40	106 46	105 52	104 56	103 59	103 1	102 2	101 2	100 0	98 57	97 54	97 54	28	
28	107 42	106 50	105 56	105 2	104 7	103 10	102 12	101 14	100 14	99 13	98 11	97 8	97 8	32	
24	106 52	106 0	105 7	104 13	103 18	102 22	101 24	100 26	99 27	98 27	97 25	96 23	96 23	36	
20	106 3	105 11	104 18	103 24	102 30	101 34	100 37	99 39	98 41	97 41	96 40	95 38	95 38	40	
16	105 14	104 23	103 30	102 36	101 42	100 47	99 50	98 53	97 55	96 56	95 55	94 54	94 54	44	
12	104 26	103 35	102 42	101 49	100 55	100 0	99 4	98 7	97 10	96 11	95 11	94 10	94 10	48	
8	103 39	102 48	101 55	101 2	100 8	99 14	98 18	97 22	96 25	95 27	94 27	93 27	93 27	52	
4	102 52	102 1	101 9	100 16	99 22	98 28	97 33	96 37	95 40	94 43	93 44	92 44	92 44	56	
<i>VIII.</i> 0	102 6	101 15	100 23	99 30	98 37	97 43	96 48	95 53	94 56	93 59	93 1	92 2	92 2	<i>IV.</i> 0	
<i>VII.</i> 56	101 20	100 29	99 37	98 45	97 52	96 59	96 4	95 9	94 13	93 16	92 18	91 20	91 20	4	
52	100 34	99 44	98 52	98 0	97 8	96 15	95 20	94 26	93 30	92 33	91 36	90 38	90 38	8	
48	99 49	98 59	98 8	97 16	96 24	95 31	94 37	93 43	92 47	91 51	90 54	89 57	89 57	12	
44	99 4	98 15	97 24	96 32	95 40	94 48	93 54	93 0	92 5	91 9	90 13	89 16	89 16	16	
40	98 20	97 31	96 40	95 49	94 57	94 5	93 12	92 18	91 23	90 28	89 32	88 36	88 36	20	
36	97 36	96 47	95 57	95 6	94 14	93 22	92 29	91 36	90 41	89 47	88 51	87 56	87 56	24	
32	96 53	96 4	95 14	94 23	93 32	92 40	91 47	90 54	90 0	89 6	88 11	87 16	87 16	28	
28	96 10	95 21	94 31	93 40	92 49	91 58	91 6	90 13	89 20	88 26	87 31	86 36	86 36	32	
24	95 27	94 38	93 48	92 58	92 7	91 17	90 25	89 32	88 39	87 46	86 52	85 57	85 57	36	
20	94 44	93 55	93 6	92 16	91 26	90 36	89 44	88 52	87 59	87 6	86 12	85 18	85 18	40	
16	94 2	93 13	92 24	91 34	90 45	89 55	89 4	88 12	87 19	86 26	85 33	84 39	84 39	44	
12	93 20	92 31	91 42	90 53	90 4	89 14	88 23	87 32	86 40	85 47	84 54	84 0	84 0	48	
8	92 38	91 49	91 1	90 12	89 23	88 33	87 43	86 52	86 0	85 8	84 15	83 22	83 22	52	
4	91 56	91 8	90 20	89 31	88 42	87 52	87 3	86 12	85 21	84 29	83 37	82 44	82 44	56	
<i>VII.</i> 0	91 15	90 27	89 39	88 50	88 1	87 12	86 23	85 33	84 42	83 50	82 58	82 6	82 6	<i>V.</i> 0	
<i>VI.</i> 56	90 34	89 46	88 58	88 10	87 21	86 32	85 43	84 53	84 3	83 11	82 20	81 28	81 28	4	
52	89 53	89 5	88 18	87 30	86 41	85 52	85 3	84 14	83 24	82 33	81 42	80 50	80 50	8	
48	89 12	88 25	87 38	86 50	86 2	85 13	84 24	83 35	82 45	81 55	81 4	80 13	80 13	12	
44	88 31	87 44	86 57	86 10	85 32	84 33	83 45	82 56	82 6	81 16	80 26	79 35	79 35	16	
40	87 51	87 4	86 17	85 30	84 42	83 54	83 6	82 17	81 28	80 38	79 48	78 58	78 58	20	
36	87 10	86 24	85 37	84 50	84 3	83 15	82 27	81 39	80 50	80 0	79 11	78 21	78 21	24	
32	86 30	85 44	84 57	84 10	83 23	82 36	81 48	81 0	80 11	79 22	78 33	77 43	77 43	28	
28	85 50	85 4	84 17	83 30	82 44	81 57	81 9	80 21	79 33	78 44	77 55	77 6	77 6	32	
24	85 10	84 24	83 38	82 51	82 5	81 18	80 31	79 43	78 55	78 6	77 18	76 29	76 29	36	
20	84 30	83 44	82 58	82 11	81 25	80 39	79 52	79 4	78 16	77 28	76 40	75 51	75 51	40	
16	83 50	83 4	82 18	81 32	80 46	80 0	79 13	78 25	77 38	76 50	76 2	75 14	75 14	44	
12	83 10	82 24	81 39	80 53	80 7	79 21	78 34	77 47	77 0	76 12	75 25	74 37	74 37	48	
8	82 30	81 44	80 59	80 13	79 28	78 42	77 55	77 8	76 21	75 34	74 47	73 59	73 59	52	
4	81 50	81 4	80 19	79 34	78 49	78 3	77 17	76 30	75 43	74 56	74 9	73 22	73 22	56	
<i>VI.</i> 0	81 10	80 25	79 40	78 55	78 10	77 24	76 38	75 52	75 6	74 19	73 32	72 45	72 45	<i>VI.</i> 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h.	m.	9° 0'	89 16'	88 32'	87 48'	87 4'	86 20'	85 36'	84 52'	84 8'	83 24'	82 40'	81 55'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		4
	52		5 ^h 56 ^m	5 ^h 53 ^m	5 ^h 49 ^m	5 ^h 45 ^m	5 ^h 41 ^m	5 ^h 38 ^m	5 ^h 34 ^m	5 ^h 30 ^m	5 ^h 26 ^m	5 ^h 22 ^m	5 ^h 18 ^m		8
	48		sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets		12
	44		6 ^h 4 ^m	6 ^h 7 ^m	6 ^h 11 ^m	6 ^h 15 ^m	6 ^h 19 ^m	6 ^h 22 ^m	6 ^h 26 ^m	6 ^h 30 ^m	6 ^h 34 ^m	6 ^h 38 ^m	6 ^h 42 ^m		16
	40		bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s		20
	36		88° 38'	87° 16'	85° 54'	84° 32'	83° 9'	81° 47'	80° 25'	79° 2'	77° 39'	76° 16'	74° 53'		24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
V.	0													VII.	0
IV.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
VI.	0	81 10	80 25	79 40	78 55	78 10	77 24	76 38	75 52	75 6	74 19	73 32	72 45	VI.	0
V.	56	80 30	79 45	79 0	78 15	77 30	76 45	75 59	75 13	74 27	73 41	72 55	72 8		4
	52	79 50	79 5	78 20	77 35	76 51	76 6	75 20	74 34	73 49	73 3	72 17	71 31		8
	48	79 10	78 25	77 41	76 56	76 12	75 27	74 42	73 56	73 11	72 25	71 39	70 53		12
	44	78 29	77 45	77 1	76 16	75 32	74 48	74 3	73 17	72 32	71 47	71 2	70 16		16
	40	77 49	77 5	76 21	75 36	74 53	74 9	73 24	72 38	71 54	71 9	70 24	69 38		20
	36	77 9	76 25	75 41	74 57	74 13	73 29	72 45	72 0	71 15	70 30	69 45	69 0		24
	32	76 28	75 44	75 1	74 17	73 34	72 50	72 6	71 21	70 37	69 52	69 7	68 22		28
	28	75 48	75 4	74 21	73 37	72 54	72 10	71 26	70 42	69 58	69 14	68 29	67 44		32
	24	75 8	74 24	73 41	72 58	72 14	71 30	70 47	70 3	69 19	68 35	67 51	67 6		36
	20	74 27	73 43	73 1	72 18	71 35	70 51	70 8	69 24	68 40	67 56	67 12	66 28		40
	16		73 3	72 21	71 38	70 55	70 11	69 28	68 45	68 1	67 17	66 34	65 50		44
	12	Sun rises	72 23	71 41	70 58	70 15	69 31	68 48	68 5	67 22	66 38	65 55	65 11		48
	8	5 ^h 17 ^m		71 1	70 17	69 34	68 51	68 9	67 26	66 43	65 59	65 16	64 33		52
	4	Sets	Sun rises		69 36	68 53	68 11	67 29	66 46	66 3	65 20	64 37	63 54		56
V.	0	6 ^h 46 ^m	5 ^h 10 ^m	Sun rises	Sun rises	68 12	67 30	66 48	66 6	65 23	64 40	63 58	63 15	VII.	0
IV.	56	bear ^s	Sets	5 ^h 6 ^m	5 ^h 2 ^m		66 49	66 8	65 26	64 43	64 0	63 18	62 36		4
	52	73° 29'	6 ^h 50 ^m	Sets	5 ^h 2 ^m	Sun rises		65 27	64 45	64 3	63 20	62 39	61 57		8
	48		bear ^s	6 ^h 54 ^m	6 ^h 58 ^m	Sets				64 4	63 22	62 40	61 59		12
	44		72° 5'	bear ^s	bear ^s	4 ^h 58 ^m	Sun rises			Sun rises	62 41	62 0	61 19		16
	40			70° 41'	bear ^s	7 ^h 2 ^m	Sets			Sun rises	61 20	60 39	59 57		20
	36				bear ^s	bear ^s	67° 52'			Sets		59 58	59 17		24
	32				bear ^s	bear ^s				Sets		59 18	58 36		28
	28				bear ^s	bear ^s				Sets			57 55		32
	24				bear ^s	bear ^s				Sets		Sun rises	Sun rises		36
	20				bear ^s	bear ^s				Sets		4 ^h 31 ^m	4 ^h 27 ^m		40
	16				bear ^s	bear ^s				Sets		bear ^s	bear ^s		44
	12				bear ^s	bear ^s				Sets		7 ^h 29 ^m	7 ^h 25 ^m		48
	8				bear ^s	bear ^s				Sets		bear ^s	bear ^s		52
	4				bear ^s	bear ^s				Sets		59° 11'	57° 42'		56
III.	0				bear ^s	bear ^s				Sets				VIII.	0
II.	56				bear ^s	bear ^s				Sets					4
	52				bear ^s	bear ^s				Sets					8
	48				bear ^s	bear ^s				Sets					12
	44				bear ^s	bear ^s				Sets					16
	40				bear ^s	bear ^s				Sets					20
	36				bear ^s	bear ^s				Sets					24
	32				bear ^s	bear ^s				Sets					28
	28				bear ^s	bear ^s				Sets					32
	24				bear ^s	bear ^s				Sets					36
	20				bear ^s	bear ^s				Sets					40
	16				bear ^s	bear ^s				Sets					44
	12				bear ^s	bear ^s				Sets					48
	8				bear ^s	bear ^s				Sets					52
	4				bear ^s	bear ^s				Sets					56
I.	0				bear ^s	bear ^s				Sets				IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h. m.
XII. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0
XI. 56	178 32	178 33	178 35	178 36	178 38	178 39	178 41	178 42	178 43	178 45	178 46	178 47	4
52	177 4	177 7	177 10	177 13	177 16	177 19	177 22	177 24	177 27	177 30	177 32	177 34	8
48	175 36	175 41	175 45	175 50	175 54	175 59	176 3	176 6	176 11	176 15	176 18	176 21	12
44	174 8	174 15	174 21	174 27	174 33	174 39	174 44	174 49	174 55	175 0	175 4	175 8	16
40	172 41	172 49	172 57	173 4	173 12	173 19	173 26	173 32	173 39	173 45	173 50	173 56	20
36	171 14	171 24	171 33	171 42	171 51	171 59	172 7	172 15	172 23	172 30	172 37	172 44	24
32	169 48	169 59	170 9	170 20	170 30	170 40	170 49	170 58	171 7	171 15	171 24	171 32	28
28	168 22	168 34	168 46	168 58	169 10	169 21	169 31	169 41	169 51	170 1	170 11	170 20	32
24	166 56	167 10	167 24	167 37	167 50	168 2	168 14	168 25	168 36	168 47	168 58	169 9	36
20	165 31	165 46	166 1	166 16	166 30	166 44	166 57	167 9	167 21	167 33	167 46	167 58	40
16	164 6	164 23	164 39	164 55	165 11	165 26	165 40	165 54	166 7	166 20	166 34	166 47	44
12	162 42	163 0	163 18	163 35	163 52	164 8	164 24	164 39	164 53	165 7	165 22	165 36	48
8	161 18	161 38	161 57	162 15	162 33	162 51	163 8	163 24	163 40	163 55	164 11	164 26	52
4	159 55	160 16	160 37	160 56	161 15	161 34	161 52	162 10	162 27	162 43	163 0	163 16	56
XI. 0	158 33	158 55	159 17	159 38	159 58	160 18	160 37	160 56	161 14	161 31	161 49	162 6	I. 0
X. 56	157 12	157 35	157 58	158 20	158 41	159 2	159 22	159 42	160 1	160 20	160 38	160 56	4
52	155 52	156 16	156 40	157 3	157 25	157 47	158 8	158 29	158 49	159 9	159 28	159 47	8
48	154 32	154 57	155 23	155 47	156 10	156 33	156 55	157 17	157 38	157 59	158 19	158 39	12
44	153 13	153 39	154 6	154 32	154 56	155 20	155 43	156 5	156 27	156 49	157 10	157 31	16
40	151 55	152 22	152 50	153 17	153 42	154 7	154 31	154 54	155 17	155 40	156 2	156 24	20
36	150 38	151 6	151 35	152 3	152 29	152 55	153 20	153 44	154 8	154 32	154 55	155 17	24
32	149 22	149 51	150 21	150 50	151 17	151 43	152 9	152 34	152 59	153 24	153 48	154 11	28
28	148 7	148 37	149 8	149 37	150 5	150 32	150 59	151 25	151 51	152 17	152 41	153 5	32
24	146 53	147 24	147 55	148 25	148 54	149 22	149 50	150 17	150 44	151 10	151 35	152 0	36
20	145 39	146 11	146 43	147 14	147 44	148 13	148 42	149 9	149 37	150 4	150 30	150 55	40
16	144 26	144 59	145 32	146 4	146 35	147 5	147 34	148 2	148 31	148 58	149 25	149 51	44
12	143 14	143 48	144 22	144 55	145 26	145 57	146 27	146 56	147 25	147 53	148 21	148 48	48
8	142 3	142 38	143 13	143 46	144 18	144 50	145 21	145 50	146 20	146 49	147 17	147 45	52
4	140 53	141 29	142 4	142 38	143 11	143 44	144 15	144 45	145 16	145 45	146 14	146 43	56
X. 0	139 45	140 21	140 57	141 31	142 5	142 38	143 10	143 41	144 12	144 42	145 12	145 42	II. 0
IX. 56	138 37	139 14	139 50	140 25	141 0	141 33	142 5	142 38	143 9	143 40	144 11	144 41	4
52	137 30	138 8	138 44	139 20	139 55	140 29	141 2	141 35	142 7	142 38	143 10	143 40	8
48	136 24	137 2	137 39	138 16	138 51	139 26	140 0	140 33	141 6	141 37	142 9	142 40	12
44	135 19	135 57	136 35	137 12	137 48	138 23	138 58	139 32	140 5	140 37	141 9	141 41	16
40	134 15	134 53	135 32	136 9	136 46	137 21	137 57	138 31	139 4	139 37	140 10	140 42	20
36	133 12	133 50	134 29	135 7	135 44	136 20	136 56	137 31	138 5	138 38	139 11	139 44	24
32	132 9	132 48	133 27	134 6	134 43	135 19	135 55	136 31	137 6	137 39	138 13	138 46	28
28	131 7	131 47	132 26	133 5	133 43	134 19	134 56	135 32	136 7	136 41	137 16	137 49	32
24	130 6	130 46	131 26	132 5	132 43	133 20	133 57	134 34	135 9	135 44	136 19	136 53	36
20	129 6	129 46	130 27	131 6	131 44	132 22	132 59	133 36	134 12	134 47	135 23	135 57	40
16	128 7	128 47	129 28	130 8	130 46	131 24	132 2	132 39	133 15	133 51	134 27	135 2	44
12	127 8	127 49	128 30	129 10	129 49	130 27	131 6	131 43	132 19	132 56	133 32	134 8	48
8	126 10	126 52	127 33	128 13	128 53	129 31	130 10	130 48	131 24	132 1	132 38	133 14	52
4	125 13	125 55	126 37	127 17	127 57	128 36	129 15	129 53	130 30	131 7	131 44	132 20	56
IX. 0	124 17	124 59	125 41	126 22	127 2	127 41	128 20	128 59	129 37	130 14	130 51	131 27	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ „ P.M. „ „ „ „ North to West.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.														h. m.	
IX. 0	124 17	124 59	125 41	126 22	127 2	127 41	128 20	128 59	129 37	130 14	130 51	131 27		III. 0	
VIII. 56	123 22	124 4	124 46	125 27	126 7	126 47	127 26	128 5	128 43	129 21	129 58	130 34		4	
52	122 27	123 10	123 52	124 33	125 13	125 53	126 33	127 12	127 50	128 28	129 5	129 42		8	
48	121 33	122 16	122 58	123 39	124 20	125 0	125 40	126 19	126 58	127 36	128 13	128 51		12	
44	120 40	121 23	122 5	122 46	123 27	124 7	124 47	125 27	126 6	126 44	127 22	128 0		16	
40	119 47	120 30	121 12	121 54	122 35	123 15	123 55	124 35	125 14	125 53	126 31	127 9		20	
36	118 55	119 38	120 20	121 2	121 43	122 24	123 4	123 44	124 23	125 3	125 41	126 19		24	
32	118 3	118 46	119 29	120 11	120 52	121 33	122 13	122 53	123 33	124 13	124 51	125 29		28	
28	117 12	117 55	118 38	119 20	120 2	120 43	121 23	122 3	122 43	123 23	124 2	124 40		32	
24	116 22	117 5	117 48	118 30	119 12	119 53	120 34	121 14	121 54	122 34	123 13	123 52		36	
20	115 32	116 15	116 58	117 40	118 22	119 4	119 45	120 25	121 5	121 45	122 25	123 4		40	
16	114 42	115 26	116 9	116 51	117 33	118 15	118 56	119 36	120 17	120 57	121 37	122 16		44	
12	113 53	114 37	115 20	116 2	116 44	117 26	118 7	118 48	119 29	120 9	120 49	121 29		48	
8	113 4	113 49	114 32	115 14	115 56	116 38	117 19	118 0	118 41	119 22	120 2	120 42		52	
4	112 16	113 1	113 44	114 26	115 9	115 51	116 32	117 13	117 54	118 35	119 16	119 56		56	
VIII. 0	111 29	112 13	112 56	113 39	114 22	115 4	115 46	116 27	117 8	117 49	118 30	119 10		IV. 0	
VII. 56	110 42	111 26	112 9	112 52	113 35	114 17	114 59	115 41	116 22	117 3	117 44	118 24		4	
52	109 55	110 39	111 23	112 6	112 49	113 31	114 13	114 55	115 36	116 17	116 58	117 38		8	
48	109 9	109 53	110 37	111 20	112 3	112 45	113 27	114 9	114 51	115 32	116 13	116 53		12	
44	108 23	109 7	109 51	110 34	111 17	111 59	112 42	113 24	114 6	114 47	115 28	116 8		16	
40	107 38	108 22	109 6	109 49	110 32	111 14	111 57	112 39	113 21	114 2	114 43	115 24		20	
36	106 53	107 37	108 21	109 4	109 47	110 29	111 12	111 54	112 36	113 18	113 59	114 40		24	
32	106 8	106 52	107 36	108 19	109 2	109 45	110 28	111 10	111 52	112 34	113 15	113 56		28	
28	105 24	106 8	106 52	107 35	108 18	109 1	109 44	110 26	111 8	111 50	112 32	113 13		32	
24	104 40	105 24	106 8	106 51	107 34	108 17	109 0	109 42	110 24	111 6	111 48	112 30		36	
20	103 56	104 40	105 24	106 7	106 50	107 33	108 16	108 58	109 41	110 23	111 5	111 47		40	
16	103 13	103 57	104 41	105 24	106 7	106 50	107 33	108 15	108 58	109 40	110 22	111 4		44	
12	102 30	103 14	103 58	104 41	105 24	106 7	106 50	107 32	108 15	108 57	109 40	110 22		48	
8	101 47	102 31	103 15	103 58	104 41	105 24	106 7	106 49	107 32	108 14	108 57	109 40		52	
4	101 4	101 48	102 32	103 15	103 58	104 41	105 24	106 7	106 50	107 32	108 15	108 58		56	
VII. 0	100 22	101 5	101 49	102 32	103 16	103 59	104 42	105 25	106 8	106 50	107 33	108 16		V. 0	
VI. 56	99 39	100 22	101 6	101 50	102 34	103 17	104 0	104 43	105 26	106 8	106 51	107 34		4	
52	98 57	99 40	100 24	101 8	101 52	102 35	103 18	104 1	104 44	105 26	106 9	106 52		8	
48	98 15	98 58	99 42	100 26	101 10	101 53	102 36	103 19	104 2	104 45	105 28	106 11		12	
44	97 33	98 16	99 0	99 44	100 28	101 11	101 54	102 37	103 21	104 4	104 47	105 30		16	
40	96 51	97 35	98 19	99 2	99 46	100 29	101 13	101 56	102 40	103 23	104 6			20	
36	96 10	96 54	97 38	98 21	99 5	99 48	100 32	101 15	101 59	102 42			Sun rises	24	
32	95 28	96 12	96 56	97 39	98 23	99 7	99 51	100 34	101 18		Sun rises		6 ^h 38 ^m	28	
28	94 47	95 31	96 15	96 58	97 42	98 26	99 10	99 53		Sun rises	6 ^h 38 ^m		sets	32	
24	94 6	94 50	95 34	96 17	97 1	97 45	98 29		Sun rises	6 ^h 34 ^m			sets	36	
20	93 25	94 8	94 52	95 36	96 20	97 4		Sun rises	6 ^h 30 ^m	sets	5 ^h 22 ^m		bears	40	
16	92 44	93 27	94 11	94 55	95 39		Sun rises	6 ^h 26 ^m	sets	5 ^h 26 ^m	bears	105° 7'		44	
12	92 3	92 46	93 31	94 15	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 30 ^m	bears	103° 44'				48	
8	91 22	92 5			Sun rises	6 ^h 19 ^m	sets	5 ^h 33 ^m	bears	102° 21'				52	
4	90 41		Sun rises	Sun rises	6 ^h 15 ^m	sets	5 ^h 38 ^m	bears	99° 35'					56	
VI. 0	90 0		Sun rises	Sun rises	6 ^h 11 ^m	sets	5 ^h 41 ^m	bears						VI. 0	
			sets	5 ^h 53 ^m	sets	5 ^h 49 ^m	bears								
			bears	92° 44'	bears	94° 6'									
			91° 22'												

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 43°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°
<i>h. m.</i> IX. 0 VIII. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	132 2 131 10 130 19	132 38 131 46 130 55	133 13 132 22 131 31	133 48 132 57 132 6	134 23 133 32 132 42	134 57 134 7 133 17	135 31 134 41 133 52	136 4 135 15 134 26	136 38 135 49 135 0	137 11 136 22 135 34	137 44 136 56 136 8	138 16 137 28 136 41	<i>h. m.</i> III. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
VIII. 0 VII. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	119 50 119 4 118 19	120 29 119 44 118 59	121 9 120 24 119 39	121 48 121 3 120 18	122 28 121 43 120 58	123 6 122 22 121 38	123 45 123 1 122 17	124 24 123 40 122 56	125 3 124 19 123 36	125 41 124 58 124 15	126 19 125 36 124 54	126 57 126 14 125 32	IV. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
VII. 0 VI. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	108 58 108 17 107 35	109 40 108 59 108 18	110 23 109 42	111 5 Sun rises 7 ^h 2 ^m sets	Sun rises 7 ^h 6 ^m sets	Sun rises 7 ^h 11 ^m sets	Sun rises 7 ^h 19 ^m sets	Sun rises 7 ^h 27 ^m sets	Sun rises 7 ^h 36 ^m sets	Sun rises 7 ^h 44 ^m sets	Sun rises 7 ^h 51 ^m sets	Sun rises 7 ^h 58 ^m sets	V. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
VI. 0	106 54 Sun rises 6 ^h 50 ^m sets	Sun rises 6 ^h 54 ^m sets	Sun rises 6 ^h 58 ^m sets	Sun rises 7 ^h 2 ^m sets	Sun rises 7 ^h 6 ^m sets	Sun rises 7 ^h 11 ^m sets	Sun rises 7 ^h 19 ^m sets	Sun rises 7 ^h 27 ^m sets	Sun rises 7 ^h 36 ^m sets	Sun rises 7 ^h 44 ^m sets	Sun rises 7 ^h 51 ^m sets	Sun rises 7 ^h 58 ^m sets	VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 44°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°			
h. m.													h. m.		
XII. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O. 0
XI. 56	178	33	178	32	178	30	178	28	178	27	178	25	178	23	4
52	177	7	177	4	177	0	176	57	176	54	176	50	176	46	8
48	175	41	175	36	175	31	175	26	175	21	175	15	175	9	12
44	174	15	174	8	174	2	173	55	173	48	173	41	173	33	16
40	172	49	172	41	172	33	172	24	172	16	172	7	171	57	20
36	171	24	171	14	171	4	170	54	170	44	170	33	170	21	24
32	169	59	169	48	169	36	169	24	169	12	169	0	168	46	28
28	168	34	168	22	168	9	167	55	167	41	167	27	167	12	32
24	167	10	166	56	166	42	166	26	166	11	165	55	165	38	36
20	165	46	165	31	165	15	164	58	164	41	164	23	164	4	40
16	164	22	164	6	163	48	163	30	163	11	162	52	162	32	44
12	162	59	162	42	162	22	162	3	161	42	161	0	160	38	48
8	161	37	161	18	160	57	160	37	160	14	159	53	159	29	52
4	160	15	159	55	159	33	159	11	158	47	158	24	157	59	56
XI. 0	158	54	158	32	158	9	157	46	157	21	156	56	156	29	I. 0
X. 56	157	34	157	10	156	46	156	22	155	56	155	30	155	1	4
52	156	15	155	29	155	24	154	59	154	32	154	5	153	35	8
48	154	56	154	29	154	3	153	37	153	9	152	40	152	9	12
44	153	38	153	10	152	43	152	16	151	47	151	17	150	45	16
40	152	21	151	52	151	24	150	56	150	26	149	54	149	22	20
36	151	5	150	35	150	6	149	36	149	5	148	32	147	59	24
32	149	50	149	19	148	49	148	18	147	46	147	12	146	38	28
28	148	35	148	4	147	33	147	1	146	28	145	53	145	18	32
24	147	21	146	49	146	17	145	44	145	10	144	34	143	58	36
20	146	8	145	36	145	3	144	29	143	54	143	17	142	40	40
16	144	56	144	23	143	50	143	15	142	39	142	1	141	23	44
12	143	45	143	11	142	37	142	1	141	25	140	46	140	7	48
8	142	35	142	0	141	25	140	49	140	12	139	33	138	53	52
4	141	25	140	50	140	14	139	37	139	0	138	20	137	40	56
X. 0	140	16	139	41	139	4	138	26	137	48	137	8	136	27	II. 0
IX. 56	139	8	138	33	137	55	137	16	136	37	135	57	135	16	4
52	138	1	137	26	136	47	136	8	135	28	134	48	134	6	8
48	136	55	136	19	135	40	135	1	134	21	133	40	132	57	12
44	135	50	135	13	134	34	133	55	133	14	132	33	131	50	16
40	134	46	134	8	133	29	132	49	132	8	131	27	130	43	20
36	133	43	133	4	132	25	131	44	131	3	130	21	129	37	24
32	132	40	132	1	131	21	130	40	129	58	129	16	128	31	28
28	131	38	130	59	130	18	129	37	128	55	128	12	127	27	32
24	130	37	129	58	129	17	128	35	127	52	127	9	126	24	36
20	129	37	128	57	128	16	127	34	126	51	126	7	125	22	40
16	128	38	127	57	127	16	126	34	125	50	125	6	124	21	44
12	127	39	126	58	126	17	125	35	124	51	124	6	123	21	48
8	126	41	126	0	125	19	124	36	123	52	123	7	122	22	52
4	125	44	125	3	124	21	123	38	122	54	122	9	121	24	56
IX. 0	124	47	124	6	123	24	122	41	121	57	121	12	120	26	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 44°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
<i>h. m.</i>	180 0	180 0	180 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<i>h. m.</i>
XII. 0	180 0	180 0	180 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0
XI. 56	178 9	178 6	178 3											4
52	176 18	176 13	176 7											8
48	174 28	174 20	174 11											12
44	172 38	172 27	172 15											16
40	170 49	170 35	170 20											20
36	169 0	168 44	168 26											24
32	167 12	166 54	166 33											28
28	165 25	165 4	164 41											32
24	163 39	163 15	162 50	162 24										36
20	161 44	161 28	161 1	160 32										40
16	160 0	159 42	159 13	158 42										44
12	158 27	157 57	157 26	156 53										48
8	156 46	156 14	155 41	155 6	154 28									52
4	155 6	154 32	153 57	153 20	152 40									56
	<i>Sun's Altitude above 60°.</i>													
XI. 0	153 27	152 51	152 14	151 35	150 53									I. 0
X. 56	151 50	151 12	150 33	149 52	149 9	148 23								4
52	150 15	149 35	148 54	148 11	147 27	146 39								8
48	148 41	148 0	147 18	146 33	145 47	144 57	144 6							12
44	147 8	146 26	145 43	144 57	144 9	143 18	142 25							16
40	145 37	144 54	144 10	143 22	142 33	141 41	140 46	139 49						20
36	144 8	143 24	142 38	141 49	140 59	140 6	139 10	138 12						24
32	142 40	141 55	141 8	140 18	139 27	138 33	137 36	136 37	135 34					28
28	141 14	140 28	139 40	138 49	137 57	137 2	136 5	135 4	134 1					32
24	139 49	139 2	138 13	137 22	136 29	135 33	134 36	133 34	132 30	131 23				36
20	138 26	137 38	136 48	135 57	135 3	134 6	133 8	132 6	131 1	129 54	128 44			40
16	137 5	136 16	135 25	134 33	133 39	132 41	131 42	130 40	129 35	128 27	127 17	126 3		44
12	135 45	134 55	134 4	133 11	132 16	131 18	130 19	129 16	128 11	127 3	125 53	124 38		48
8	134 27	133 36	132 45	131 51	130 56	129 57	128 58	127 54	126 49	125 41	124 31	123 16		52
4	133 10	132 19	131 27	130 33	129 37	128 38	127 38	126 34	125 29	124 21	123 11	121 56		56
X. 0	131 55	131 4	130 11	129 16	128 20	127 21	126 20	125 17	124 12	123 3	121 53	120 39		II. 0
IX. 56	130 41	129 50	128 56	128 1	127 5	126 6	125 4	124 1	122 56	121 47	120 37	119 24		4
52	129 28	128 37	127 43	126 47	125 51	124 52	123 50	122 47	121 42	120 33	119 23	118 11		8
48	128 16	127 25	126 31	125 35	124 39	123 40	122 38	121 35	120 30	119 21	118 11	116 59		12
44	127 6	126 15	125 21	124 25	123 28	122 29	121 28	120 25	119 20	118 11	117 1	115 49		16
40	125 57	125 6	124 12	123 16	122 19	121 20	120 19	119 16	118 11	117 3	115 53	114 41		20
36	124 50	123 58	123 4	122 8	121 11	120 12	119 11	118 8	117 3	115 56	114 47	113 35		24
32	123 44	122 51	121 57	121 2	120 4	119 6	118 5	117 2	115 57	114 51	113 42	112 31		28
28	122 39	121 46	120 52	119 57	118 59	118 1	117 0	115 57	114 53	113 47	112 38	111 28		32
24	121 35	120 42	119 48	118 53	117 55	116 57	115 56	114 54	113 50	112 44	111 36	110 26		36
20	120 32	119 39	118 45	117 50	116 53	115 54	114 54	113 52	112 48	111 43	110 35	109 26		40
16	119 30	118 38	117 43	116 48	115 52	114 53	113 53	112 51	111 48	110 43	109 36	108 27		44
12	118 30	117 38	116 43	115 48	114 52	113 53	112 53	111 52	110 49	109 44	108 38	107 30		48
8	117 31	116 39	115 44	114 49	113 53	112 54	111 54	110 54	109 51	108 46	107 41	106 34		52
4	116 32	115 40	114 46	113 51	112 55	111 56	110 56	109 57	108 54	107 50	106 45	105 39		56
IX. 0	115 34	114 42	113 48	112 53	111 56	110 59	110 0	109 0	107 58	106 55	105 50	104 44		III. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 44°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	h. m.
IX. 0	124 47	124 6	123 24	122 41	121 57	121 12	120 26	119 40	118 53	118 5	117 16	116 25	III. 0
VIII.56	123 51	123 10	122 27	121 44	121 0	120 15	119 29	118 43	117 56	117 8	116 19	115 28	4
52	122 56	122 14	121 31	120 48	120 4	119 19	118 33	117 47	117 0	116 12	115 23	114 32	8
48	122 1	121 19	120 36	119 53	119 9	118 24	117 38	116 52	116 5	115 17	114 27	113 37	12
44	121 7	120 25	119 42	118 59	118 15	117 30	116 43	115 57	115 10	114 22	113 33	112 43	16
40	120 14	119 32	118 49	118 5	117 21	116 36	115 50	115 5	114 16	113 28	112 39	111 49	20
36	119 21	118 39	117 56	117 12	116 28	115 43	114 57	114 10	113 23	112 35	111 46	110 56	24
32	118 29	117 47	117 4	116 20	115 36	114 51	114 5	113 18	112 31	111 43	110 54	110 4	28
28	117 38	116 55	116 12	115 28	114 44	113 59	113 13	112 26	111 39	110 51	110 2	109 13	32
24	116 47	116 4	115 21	114 37	113 53	113 8	112 22	111 35	110 48	110 0	109 11	108 22	36
20	115 57	115 14	114 30	113 46	113 2	112 17	111 31	110 44	109 57	109 9	108 21	107 32	40
16	115 7	114 24	113 40	112 56	112 12	111 27	110 41	109 54	109 7	108 19	107 31	106 42	44
12	114 17	113 34	112 50	112 6	111 22	110 37	109 51	109 4	108 17	107 30	106 42	105 53	48
8	113 28	112 45	112 1	111 17	110 33	109 48	109 2	108 15	107 28	106 41	105 53	105 4	52
4	112 39	111 56	111 12	110 28	109 44	108 59	108 13	107 27	106 40	105 53	105 5	104 16	56
VIII.0	111 51	111 8	110 24	109 40	108 56	108 11	107 25	106 39	105 52	105 5	104 17	103 28	IV. 0
VII.56	111 3	110 20	109 37	108 53	108 8	107 23	106 37	105 51	105 5	104 18	103 30	102 41	4
52	110 16	109 33	108 50	108 6	107 21	106 36	105 50	105 4	104 18	103 31	102 43	101 54	8
48	109 29	108 46	108 3	107 19	106 34	105 49	105 3	104 17	103 31	102 44	101 57	101 8	12
44	108 43	108 0	107 17	106 33	105 48	105 3	104 17	103 31	102 45	101 58	101 11	100 23	16
40	107 57	107 14	106 31	105 47	105 2	104 17	103 31	102 45	101 59	101 12	100 25	99 38	20
36	107 11	106 28	105 45	105 1	104 16	103 31	102 46	102 0	101 14	100 27	99 40	98 53	24
32	106 26	105 43	104 59	104 15	103 31	102 46	102 1	101 15	100 29	99 42	98 55	98 8	28
28	105 41	104 58	104 14	103 30	102 46	102 1	101 16	100 30	99 44	98 58	98 11	97 24	32
24	104 56	104 13	103 29	102 45	102 1	101 16	100 31	99 45	99 0	98 14	97 27	96 40	36
20	104 11	103 28	102 44	102 0	101 16	100 32	99 47	99 1	98 16	97 30	96 43	95 56	40
16	103 27	102 44	102 0	101 16	100 32	99 48	99 3	98 17	97 32	96 46	96 0	95 13	44
12	102 43	102 0	101 16	100 32	99 48	99 4	98 19	97 33	96 48	96 3	95 17	94 30	48
8	101 59	101 16	100 32	99 48	99 4	98 20	97 35	96 50	96 5	95 20	94 34	93 47	52
4	101 16	100 32	99 49	99 5	98 21	97 37	96 52	96 7	95 22	94 37	93 51	93 4	56
VII.0	100 33	99 49	99 6	98 22	97 38	96 54	96 9	95 24	94 39	93 54	93 8	92 22	V. 0
VI.56	99 50	99 6	98 23	97 39	96 55	96 11	95 26	94 41	93 56	93 11	92 26	91 40	4
52	99 7	98 23	97 40	96 56	96 12	95 28	94 44	93 59	93 14	92 29	91 44	90 58	8
48	98 24	97 41	96 58	96 14	95 30	94 45	94 1	93 17	92 32	91 47	91 2	90 16	12
44	97 41	96 58	96 15	95 31	94 47	94 3	93 19	92 35	91 50	91 5	90 20	89 34	16
40	96 59	96 16	95 33	94 49	94 5	93 21	92 37	91 53	91 8	90 23	89 38	88 53	20
36	96 17	95 34	94 51	94 7	93 23	92 39	91 55	91 11	90 26	89 41	88 57	88 12	24
32	95 34	94 52	94 9	93 25	92 41	91 57	91 13	90 29	89 44	88 59	88 15	87 30	28
28	94 52	94 10	93 27	92 43	91 59	91 15	90 31	89 47	89 3	88 18	87 34	86 49	32
24	94 10	93 28	92 45	92 1	91 17	90 33	89 50	89 6	88 22	87 37	86 53	86 8	36
20	93 28	92 46	92 3	91 19	90 35	89 51	89 8	88 24	87 40	86 56	86 12	85 27	40
16	92 46	92 4	91 21	90 37	89 53	89 9	88 26	87 43	86 59	86 15	85 31	84 46	44
12	92 5	91 22	90 39	89 55	89 12	88 28	87 45	87 2	86 18	85 34	84 50	84 5	48
8	91 23	90 40	89 57	89 13	88 30	87 46	87 3	86 20	85 36	84 52	84 8	83 24	52
4	90 41	89 58	89 15	88 31	87 48	87 5	86 22	85 38	84 55	84 11	83 27	82 43	56
VI. 0	90 0	89 17	88 34	87 50	87 7	86 24	85 41	84 57	84 14	83 30	82 46	82 2	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 44°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h. m.		0	34	42	48	54	56	59	0	0	58	55	50	44	h. m.	
IX. 0		115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	III. 0		
VIII.56		114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	4		
52		113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	8		
48		112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	12		
44		111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	16		
40		110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	20		
36		110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	24		
32		109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	28		
28		108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	32		
24		107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	36		
20		106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	40		
16		105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	44		
12		105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	48		
8		104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	52		
4		103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	56		
VIII. 0		102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	IV. 0		
VII.56		101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	4		
52		101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	8		
48		100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	12		
44		99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	16		
40		98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	20		
36		98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	24		
32		97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	28		
28		96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	32		
24		95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	36		
20		95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	40		
16		94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	44		
12		93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	48		
8		93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	52		
4		92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	56		
VII. 0		91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	V. 0		
VI. 56		90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	4		
52		90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	8		
48		89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	12		
44		88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	16		
40		88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	20		
36		87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	24		
32		86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	28		
28		86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	32		
24		85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	36		
20		84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	40		
16		84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	44		
12		83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	48		
8		82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	52		
4		81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	56		
VI. 0		81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	VI. 0		

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 44°.													
Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	90 0	89 17	88 34	87 50	87 7	86 24	85 41	84 57	84 14	83 30	82 46	82 2	h. m.
VI. 0													VI. 0
V. 56													4
52		Sun rises	Sun rises	Sun rises	85 3	84 20	83 37	82 53	82 10	81 26	80 43	79 59	8
48		5 ^h 56 ^m	5 ^h 52 ^m	5 ^h 48 ^m	Sun rises	Sun rises	82 55	82 11	81 28	80 45	80 2	79 18	12
44		sets	sets	sets	Sun rises	Sun rises	82 14	81 30	80 47	80 4	79 21	78 37	16
40		6 ^h 4 ^m	6 ^h 8 ^m	6 ^h 12 ^m	5 ^h 45 ^m	5 ^h 41 ^m	5 ^h 37 ^m	5 ^h 33 ^m	5 ^h 29 ^m	5 ^h 25 ^m	5 ^h 21 ^m	5 ^h 17 ^m	20
36		bear ^s	bear ^s	bear ^s	6 ^h 15 ^m	6 ^h 19 ^m	6 ^h 23 ^m	6 ^h 27 ^m	6 ^h 31 ^m	6 ^h 35 ^m	6 ^h 39 ^m	6 ^h 43 ^m	24
32		88° 37'	bear ^s	bear ^s	84° 26'	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	bear ^s	28
28			87° 13'	bear ^s	85° 50'	83° 2'	81° 39'	80° 15'	78° 51'	77° 26'	76° 36'	75 53	32
24												75 12	36
20												Sun rises	40
16												Sun rises	44
12												Sun rises	48
8												Sun rises	52
4												Sun rises	56
V. 0												77° 26'	
IV. 56												76° 2'	VII. 0
52												74° 37'	4
48													8
44													12
40													16
36													20
32													24
28													28
24													32
20													36
16													40
12													44
8													48
4													52
IV. 0													56
III. 56													VIII. 0
52													4
48													8
44													12
40													16
36													20
32													24
28													28
24													32
20													36
16													40
12													44
8													48
4													52
III. 0													56
													IX. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 44°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	81 18	80 34	79 50	79 6	78 21	77 36	76 51	76 5	75 20	74 34	73 48	73 1	h.	m.
VI.	0	80 37	79 53	79 9	78 25	77 40	76 56	76 11	75 26	74 41	73 55	73 9	72 23	VI.	0
	56	79 56	79 12	78 29	77 45	77 0	76 16	75 32	74 47	74 2	73 16	72 31	71 45		4
	52														8
	48	79 16	78 32	77 49	77 5	76 20	75 36	74 52	74 8	73 23	72 37	71 52	71 7		12
	44	78 35	77 51	77 8	76 24	75 40	74 56	74 13	73 29	72 44	71 58	71 14	70 29		16
	40	77 54	77 10	76 27	75 43	75 0	74 16	73 33	72 49	72 4	71 19	70 35	69 51		20
	36	77 13	76 30	75 47	75 3	74 20	73 37	72 53	72 9	71 25	70 41	69 57	69 12		24
	32	76 32	75 49	75 6	74 22	73 40	72 57	72 14	71 30	70 46	70 2	69 18	68 34		28
	28	75 51	75 8	74 25	73 42	73 0	72 17	71 34	70 50	70 7	69 23	68 39	67 55		32
	24	75 11	74 28	73 45	73 2	72 19	71 36	70 53	70 10	69 27	68 44	68 0	67 16		36
	20	74 30	73 47	73 4	72 21	71 39	70 56	70 13	69 30	68 47	68 4	67 21	66 37		40
	16	73 48	73 5	72 23	71 40	70 58	70 15	69 33	68 50	68 7	67 24	66 41	65 58		44
	12		72 23	71 41	70 59	70 17	69 34	68 52	68 9	67 27	66 44	66 1	65 18		48
	8	Sun rises	70 59	70 18	69 36	68 53	68 11	67 29	66 47	66 4	65 22	64 39	64 0		52
	4	5 ^h 13 ^m sets	Sun rises	69 36	68 54	68 12	67 30	66 48	66 6	65 24	64 42	64 0	64 0		56
V.	0		5 ^h 8 ^m sets	Sun rises	Sun rises	68 12	67 31	66 49	66 7	65 26	64 44	64 2	63 20	VII.	0
IV.	56	6 ^h 47 ^m bears	5 ^h 4 ^m sets	5 ^h 0 ^m sets	Sun rises	66 50	66 8	65 26	65 26	64 45	64 4	63 22	62 40		4
	52	73° 12'	6 ^h 52 ^m bears	6 ^h 36 ^m bears	7 ^h 0 ^m bears	66 8	65 27	64 45	64 4	63 23	62 42	62 42	62 0		8
	48		71° 47'	70° 21'	68° 55'		64 46	64 4	63 23	62 23	62 42	62 1	61 20		12
	44					Sun rises	63 23	62 42	62 42	62 1	61 21	60 40	59 59		16
	40					4 ^h 56 ^m sets	Sun rises	62 1	61 20	60 40	60 40	59 59	59 59		20
	36					7 ^h 4 ^m bears	Sun rises	61 20	60 40	60 40	59 59	59 18	58 37		24
	32					67° 28'	4 ^h 47 ^m sets	Sun rises	60 39	59 59	59 18	58 37	57 56		28
	28						7 ^h 9 ^m bears	4 ^h 42 ^m sets	Sun rises	59 18	57 56	57 15	57 15		32
	24						66° 1'	7 ^h 13 ^m sets	Sun rises	57 15	57 15	57 15	57 15		36
	20							6 ^h 34'	7 ^h 18 ^m bears	60 39	59 59	59 18	58 37		40
	16								63° 5'	61° 36'	60° 7'	58° 37'	57° 6'		44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0														56
III.	56														0
	52														4
	48														8
	44														12
	40														16
	36														20
	32														24
	28														28
	24														32
	20														36
	16														40
	12														44
	8														48
	4														52
III.	0														56

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 44°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h. m.		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.	
XII. 0		178 33	178 35	178 36	178 38	178 39	178 41	178 42	178 43	178 44	178 46	178 47	178 48	O. 0		
XI. 56		177 7	177 10	177 13	177 16	177 19	177 22	177 24	177 26	177 29	177 32	177 34	177 36	4		
52		175 41	175 45	175 50	175 54	175 59	176 3	176 6	176 9	176 13	176 18	176 21	176 24	8		
48		174 15	174 21	174 27	174 32	174 38	174 44	174 48	174 53	174 58	175 4	175 8	175 12	12		
44		172 49	172 57	173 4	173 11	173 18	173 25	173 30	173 37	173 43	173 50	173 55	174 0	16		
40		171 24	171 33	171 41	171 50	171 58	172 6	172 13	172 21	172 28	172 36	172 42	172 49	20		
36		169 59	170 9	170 19	170 29	170 38	170 48	170 56	171 5	171 13	171 22	171 30	171 38	24		
32		168 34	168 46	168 57	169 8	169 19	169 30	169 39	169 50	169 59	170 9	170 18	170 27	28		
28		167 10	167 23	167 35	167 48	168 0	168 12	168 23	168 35	168 45	168 56	169 6	169 16	32		
24		165 46	166 1	166 14	166 28	166 41	166 55	167 7	167 20	167 31	167 43	167 54	168 5	36		
20		164 22	164 39	164 54	165 9	165 23	165 38	165 51	166 5	166 18	166 31	166 43	166 55	40		
16		162 59	163 17	163 34	163 50	164 6	164 21	164 36	164 51	165 5	165 19	165 32	165 45	44		
12		161 37	161 56	162 14	162 32	162 49	163 5	163 21	163 37	163 52	164 7	164 22	164 36	48		
8		160 15	160 36	160 55	161 14	161 32	161 49	162 7	162 24	162 40	162 56	163 12	163 27	52		
4		158 54	159 16	159 36	159 56	160 15	160 34	160 53	161 11	161 28	161 45	162 2	162 18	56		
XI. 0		157 34	157 57	158 18	158 39	158 59	159 19	159 39	159 58	160 17	160 35	160 52	161 9	I. 0		
X. 56		156 15	156 38	157 1	157 23	157 44	158 5	158 26	158 46	159 6	159 25	159 43	160 1	4		
52		154 56	155 20	155 44	156 8	156 30	156 52	157 14	157 35	157 55	158 15	158 34	158 53	8		
48		153 38	154 3	154 28	154 53	155 16	155 39	156 2	156 24	156 45	157 6	157 26	157 46	12		
44		152 21	152 47	153 13	153 39	154 3	154 27	154 51	155 14	155 36	155 57	156 18	156 39	16		
40		151 5	151 32	151 59	152 26	152 51	153 16	153 40	154 15	154 27	154 49	155 11	155 33	20		
36		149 50	150 18	150 46	151 13	151 39	152 5	152 30	152 55	153 19	153 42	154 5	154 27	24		
32		148 35	149 4	149 33	150 1	150 28	150 55	151 21	151 46	152 11	152 35	152 59	153 22	28		
28		147 21	147 51	148 2	148 50	149 18	149 45	150 12	150 38	151 4	151 29	151 53	152 17	32		
24		146 8	146 39	147 9	147 39	148 8	148 36	149 4	149 31	149 57	150 23	150 48	151 13	36		
20		144 56	145 28	145 59	146 29	146 59	147 28	147 57	148 24	148 51	149 18	149 44	150 9	40		
16		143 45	144 18	144 49	145 20	145 51	146 21	146 50	147 18	147 46	148 13	148 40	149 6	44		
12		142 35	143 8	143 40	144 12	144 44	145 14	145 44	146 13	146 41	147 9	147 37	148 4	48		
8		141 25	141 59	142 32	143 5	143 37	144 8	144 38	145 8	145 37	146 6	146 34	147 2	52		
4		140 16	140 51	141 25	141 59	142 31	143 2	143 33	144 4	144 34	145 3	145 32	146 0	56		
XI. 0		139 8	139 44	140 19	140 53	141 26	141 57	142 29	143 1	143 31	144 1	144 31	144 59	II. 0		
X. 56		138 1	138 38	139 13	139 48	140 21	140 53	141 26	141 58	142 29	143 0	143 30	143 59	4		
52		136 55	137 32	138 8	138 43	139 17	139 50	140 23	140 56	141 28	141 59	142 29	142 59	8		
48		135 50	136 27	137 4	137 39	138 14	138 48	139 21	139 54	140 27	140 58	141 29	142 0	12		
44		134 46	135 23	136 1	136 36	137 12	137 46	138 20	138 53	139 26	139 58	140 30	141 1	16		
40		133 43	134 20	134 58	135 34	136 10	136 45	137 19	137 53	138 26	138 59	139 31	140 3	20		
36		132 40	133 18	133 56	134 33	135 9	135 45	136 20	136 54	137 27	138 0	138 33	139 5	24		
32		131 38	132 17	132 55	133 32	134 9	134 45	135 21	135 55	136 29	137 2	137 35	138 8	28		
28		130 37	131 17	131 55	132 32	133 9	133 46	134 22	134 57	135 31	136 5	136 38	137 12	32		
24		129 37	130 17	130 55	131 33	132 10	132 48	133 24	133 59	134 34	135 8	135 42	136 16	36		
20		128 38	129 18	129 56	130 35	131 12	131 50	132 27	133 2	133 38	134 12	134 46	135 21	40		
16		127 39	128 19	128 58	129 37	130 15	130 53	131 30	132 6	132 42	133 17	133 51	134 26	44		
12		126 41	127 21	128 1	128 40	129 18	129 56	130 34	131 10	131 46	132 22	132 57	133 32	48		
8		125 44	126 24	127 4	127 43	128 22	129 0	129 38	130 15	130 51	131 27	132 3	132 38	52		
4		124 47	125 28	126 8	126 47	127 26	128 5	128 43	129 20	129 57	130 33	131 9	131 45	56		
IX. 0														III. 0		

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *P.M. " " " " North to West.*

LATITUDE 44°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
<i>h. m.</i> XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>h. m.</i> O. 0
XI. 56	178 49	178 50	178 51	178 52	178 53	178 54	178 55	178 56	178 57	178 58	178 59	179 0	4	
52	177 38	177 40	177 42	177 44	177 46	177 48	177 50	177 52	177 54	177 56	177 58	178 0	8	
48	176 27	176 30	176 33	176 36	176 39	176 42	176 45	176 48	176 51	176 54	176 57	177 0	12	
44	175 17	175 21	175 25	175 29	175 33	175 37	175 41	175 45	175 48	175 52	175 56	176 0	16	
40	174 6	174 12	174 17	174 22	174 27	174 32	174 37	174 42	174 46	174 50	174 55	175 0	20	
36	172 56	173 3	173 9	173 15	173 21	173 27	173 33	173 39	173 44	173 49	173 54	174 0	24	
32	171 46	171 54	172 1	172 8	172 15	172 22	172 29	172 36	172 42	172 48	172 54	173 0	28	
28	170 36	170 45	170 53	171 1	171 9	171 17	171 25	171 33	171 40	171 47	171 54	172 1	32	
24	169 26	169 36	169 45	169 54	170 3	170 12	170 21	170 30	170 38	170 46	170 54	171 2	36	
20	168 16	168 27	168 37	168 47	168 57	169 7	169 17	169 27	169 36	169 45	169 54	170 3	40	
16	167 7	167 19	167 30	167 41	167 52	168 3	168 14	168 24	168 34	168 44	168 54	169 4	44	
12	165 58	166 11	166 23	166 35	166 47	166 59	167 11	167 22	167 33	167 43	167 54	168 5	48	
8	164 50	165 3	165 16	165 29	165 42	165 55	166 8	166 20	166 32	166 43	166 54	167 6	52	
4	163 42	163 56	164 10	164 24	164 38	164 51	165 5	165 18	165 31	165 43	165 55	166 8	56	
XI. 0	162 34	162 49	163 4	163 19	163 34	163 48	164 2	164 16	164 30	164 43	164 56	165 9	I. 0	
X. 56	161 26	161 43	161 59	162 14	162 30	162 45	163 0	163 15	163 29	163 43	163 57	164 11	4	
52	160 19	160 37	160 54	161 10	161 26	161 42	161 58	162 14	162 29	162 44	162 59	163 13	8	
48	159 12	159 31	159 49	160 6	160 23	160 40	160 57	161 13	161 29	161 45	162 1	162 16	12	
44	158 6	158 25	158 44	159 2	159 20	159 38	159 56	160 12	160 29	160 46	161 3	161 19	16	
40	157 0	157 20	157 40	157 59	158 18	158 36	158 55	159 12	159 30	159 47	160 5	160 22	20	
36	155 54	156 15	156 36	156 56	157 16	157 35	157 54	158 12	158 31	158 49	159 7	159 25	24	
32	154 49	155 11	155 32	155 53	156 14	156 34	156 54	157 13	157 32	157 51	158 10	158 29	28	
28	153 45	154 7	154 29	154 51	155 12	155 33	155 54	156 14	156 34	156 53	157 13	157 33	32	
24	152 41	153 4	153 27	153 49	154 11	154 33	154 54	155 15	155 36	155 56	156 16	156 37	36	
20	151 37	152 1	152 25	152 48	153 11	153 33	153 55	154 17	154 38	154 59	155 20	155 41	40	
16	150 34	150 59	151 23	151 47	152 11	152 34	152 56	153 19	153 41	154 2	154 24	154 46	44	
12	149 32	149 57	150 22	150 47	151 11	151 35	151 58	152 21	152 44	153 6	153 29	153 51	48	
8	148 30	148 56	149 22	149 47	150 12	150 36	151 0	151 24	151 47	152 10	152 34	152 56	52	
4	147 29	147 55	148 22	148 48	149 13	149 38	150 3	150 27	150 51	151 15	151 39	152 2	56	
X. 0	146 28	146 55	147 22	147 49	148 15	148 40	149 6	149 31	149 55	150 20	150 44	151 8	II. 0	
IX. 56	145 28	145 55	146 23	146 51	147 17	147 43	148 9	148 35	149 0	149 25	149 50	150 14	4	
52	144 28	144 56	145 25	145 53	146 20	146 46	147 13	147 39	148 5	148 31	148 56	149 21	8	
48	143 29	143 58	144 27	144 55	145 23	145 50	146 17	146 44	147 11	147 37	148 3	148 28	12	
44	142 30	143 0	143 29	143 58	144 26	144 54	145 22	145 49	146 17	146 43	147 10	147 36	16	
40	141 32	142 2	142 32	143 1	143 30	143 59	144 27	144 55	145 23	145 50	146 17	146 44	20	
36	140 34	141 5	141 35	142 5	142 35	143 4	143 33	144 1	144 29	144 57	145 25	145 52	24	
32	139 37	140 8	140 39	141 10	141 40	142 39	143 8	143 36	144 3	144 36	145 33	145 1	28	
28	138 41	139 12	139 44	140 15	140 45	141 16	141 45	142 15	142 44	143 13	143 41	144 10	32	
24	137 45	138 17	138 49	139 20	139 51	140 22	140 52	141 22	141 52	142 21	142 50	143 19	36	
20	136 50	137 22	137 54	138 26	138 57	139 29	140 0	140 30	141 0	141 30	142 0	142 29	40	
16	135 55	136 28	137 0	137 32	138 4	138 36	139 8	139 38	140 9	140 39	141 10	141 39	44	
12	135 1	135 34	136 7	136 39	137 12	137 44	138 16	138 47	139 18	139 49	140 20	140 50	48	
8	134 7	134 41	135 14	135 46	136 20	136 52	137 24	137 56	138 28	138 59	139 30	140 1	52	
4	133 13	133 48	134 21	134 54	135 28	136 1	136 33	137 5	137 38	138 9	138 41	139 12	56	
IX. 0	132 20	132 55	133 29	134 2	134 36	135 10	135 43	136 15	136 48	137 20	137 52	138 24	III. 0	

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 44°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h. m.															h. m.	
IX. 0	124 47	125 28	126 8	126 47	127 26	128 5	128 43	129 20	129 57	130 33	131 9	131 45	131 45	131 45	III. 0	
VIII. 56	123 51	124 32	125 13	125 52	126 31	127 10	127 48	128 26	129 3	129 40	130 16	130 52	130 52	130 52	4	
52	122 56	123 37	124 18	124 58	125 37	126 16	126 54	127 32	128 10	128 47	129 24	130 0	130 0	130 0	8	
48	122 1	122 43	123 24	124 4	124 44	125 23	126 1	126 39	127 17	127 55	128 32	129 8	129 8	129 8	12	
44	121 7	121 49	122 30	123 11	123 51	124 30	125 9	125 47	126 25	127 3	127 40	128 17	128 17	128 17	16	
40	120 14	120 56	121 37	122 18	122 58	123 38	124 17	124 55	125 34	126 12	126 49	127 26	127 26	127 26	20	
36	119 21	120 3	120 45	121 26	122 6	122 46	123 25	124 4	124 43	125 21	125 58	126 35	126 35	126 35	24	
32	118 29	119 11	119 53	120 34	121 15	121 55	122 34	123 13	123 52	124 31	125 8	125 45	125 45	125 45	28	
28	117 38	118 20	119 2	119 43	120 24	121 4	121 44	122 23	123 2	123 41	124 18	124 56	124 56	124 56	32	
24	116 47	117 29	118 11	118 52	119 33	120 13	120 54	121 33	122 12	122 51	123 29	124 7	124 7	124 7	36	
20	115 57	116 38	117 20	118 2	118 43	119 23	120 4	120 44	121 23	122 2	122 40	123 19	123 19	123 19	40	
16	115 7	115 48	116 30	117 12	117 53	118 34	119 15	119 55	120 34	121 13	121 52	122 31	122 31	122 31	44	
12	114 17	114 59	115 41	116 23	117 4	117 45	118 26	119 6	119 46	120 25	121 4	121 43	121 43	121 43	48	
8	113 28	114 10	114 52	115 34	116 16	116 57	117 38	118 18	118 58	119 37	120 16	120 56	120 56	120 56	52	
4	112 39	113 22	114 4	114 46	115 28	116 9	116 50	117 30	118 10	118 49	119 29	120 9	120 9	120 9	56	
VIII. 0	111 51	112 34	113 16	113 58	114 40	115 21	116 2	116 42	117 22	118 2	118 42	119 22	119 22	119 22	IV. 0	
VII. 56	111 3	111 46	112 29	113 11	113 53	114 34	115 15	115 55	116 35	117 16	117 56	118 36	118 36	118 36	4	
52	110 16	110 59	111 42	112 24	113 6	113 47	114 28	115 8	115 49	116 30	117 10	117 50	117 50	117 50	8	
48	109 29	110 12	110 55	111 37	112 19	113 0	113 41	114 22	115 3	115 44	116 24	117 4	117 4	117 4	12	
44	108 43	109 26	110 9	110 51	111 23	112 14	112 55	113 36	114 17	114 58	115 39	116 19	116 19	116 19	16	
40	107 57	108 40	109 23	110 5	110 47	111 28	112 20	112 51	113 32	114 13	114 54	115 34	115 34	115 34	20	
36	107 11	107 54	108 37	109 19	110 1	110 43	111 25	112 6	112 47	113 28	114 9	114 49	114 49	114 49	24	
32	106 26	107 9	107 52	108 34	109 16	109 58	110 40	111 21	112 2	112 43	113 24	114 4	114 4	114 4	28	
28	105 41	106 24	107 7	107 49	108 31	109 13	109 55	110 36	111 18	111 59	112 40	113 20	113 20	113 20	32	
24	104 56	105 39	106 22	107 4	107 46	108 28	109 10	109 52	110 34	111 15	111 56	112 36	112 36	112 36	36	
20	104 11	104 54	105 37	106 20	107 2	107 44	108 26	109 8	109 50	110 31	111 12	111 52	111 52	111 52	40	
16	103 27	104 10	104 53	105 36	106 18	107 0	107 42	108 24	109 6	109 47	110 28	111 9	111 9	111 9	44	
12	102 43	103 26	104 9	104 52	105 34	106 16	106 58	107 40	108 22	109 4	109 45	110 26	110 26	110 26	48	
8	101 59	102 42	103 25	104 8	104 51	105 33	106 15	106 57	107 39	108 21	109 2	109 43	109 43	109 43	52	
4	101 16	101 58	102 41	103 24	104 7	104 50	105 32	106 14	106 56	107 38	108 19	109 1	109 1	109 1	56	
VII. 0	100 33	101 15	101 58	102 41	103 24	104 7	104 49	105 31	106 13	106 55	107 37	108 19	108 19	108 19	V. 0	
VI. 56	99 50	100 32	101 15	101 58	102 41	103 24	104 6	104 48	105 30	106 12	106 55	107 37	107 37	107 37	4	
52	99 7	99 49	100 32	101 15	101 58	102 41	103 23	104 5	104 48	105 30	106 13	106 55	106 55	106 55	8	
48	98 24	99 6	99 49	100 33	101 15	101 58	102 41	103 23	104 6	104 48	105 31	106 13	106 13	106 13	12	
44	97 41	98 24	99 7	99 50	100 33	101 15	101 58	102 41	103 24	104 6	104 49	105 31	105 31	105 31	16	
40	96 59	97 42	98 25	99 8	99 51	100 3	101 16	101 59	102 42	103 24	104 7	104 7	104 7	104 7	20	
36	96 17	97 0	97 43	98 26	99 9	99 51	100 34	101 17	102 0	102 42	Sun rises	Sun rises	Sun rises	24		
32	95 34	96 18	97 1	97 44	98 27	99 9	99 52	100 35	101 18	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	28		
28	94 52	95 36	96 19	97 2	97 45	98 27	99 10	99 53	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	32		
24	94 10	94 54	95 37	96 20	97 3	97 45	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	36		
20	93 28	94 12	94 55	95 38	96 21	97 4	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	40		
16	92 46	93 30	94 13	94 56	95 39	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	44		
12	92 5	92 48	93 32	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48		
8	91 23	92 6	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	52		
4	90 41	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56		
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	VI. 0		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. — North to West.

LATITUDE 44°.

Apparent Time, A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time, P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
b. m.													h. m.
IX. 0	132 20	132 55	133 29	134 2	134 36	135 10	135 43	136 15	136 48	137 20	137 52	138 24	III. 0
VIII. 56	131 28	132 3	132 37	133 11	133 45	134 20	134 53	135 25	135 58	136 31	137 4	137 36	4
52	130 36	131 11	131 46	132 20	132 55	133 30	134 3	134 36	135 9	135 43	136 16	136 48	8
48	129 44	130 20	130 55	131 30	132 5	132 40	133 14	133 47	134 21	134 55	135 28	136 1	12
44	128 53	129 29	130 5	130 40	131 16	131 51	132 25	132 59	133 23	134 7	134 41	135 14	16
40	128 3	128 39	129 15	129 51	130 27	131 2	131 37	132 11	132 45	133 20	133 54	134 28	20
36	127 13	127 49	128 26	129 2	129 38	130 13	130 49	131 23	131 58	132 33	133 7	133 42	24
32	126 23	127 0	127 37	128 13	128 49	129 25	130 1	130 36	131 11	131 46	132 21	132 56	28
28	125 34	126 11	126 48	127 25	128 1	128 37	129 13	129 49	130 24	131 0	131 35	132 10	32
24	124 45	125 22	126 0	126 37	127 13	127 50	128 26	129 2	129 38	130 14	130 49	131 25	36
20	123 57	124 34	125 12	125 49	126 26	127 3	127 39	128 16	128 52	129 28	130 4	130 40	40
16	123 9	123 46	124 24	125 2	125 39	126 16	126 53	127 30	128 6	128 43	129 19	129 55	44
12	122 21	122 59	123 37	124 15	124 53	125 30	126 7	126 44	127 21	127 58	128 34	129 11	48
8	121 34	122 12	122 51	123 29	124 7	124 44	125 21	125 59	126 36	127 13	127 50	128 27	52
4	120 47	121 26	122 5	122 43	123 21	123 58	124 36	125 14	125 51	126 29	127 6	127 43	56
VIII. 0	120 1	120 40	121 19	121 57	122 35	123 13	123 51	124 29	125 7	125 45	126 22	127 0	IV. 0
VII. 56	119 15	119 54	120 33	121 12	121 50	122 28	123 7	123 45	124 23	125 1	125 39	126 17	4
52	118 29	119 8	119 48	120 27	121 5	121 44	122 23	123 1	123 39	124 18	124 56	125 34	8
48	117 44	118 23	119 3	119 42	120 21	121 0	121 39	122 17	122 56	123 35	124 13	124 52	12
44	116 59	117 38	118 18	118 57	119 37	120 16	120 55	121 34	122 13	122 52	123 31	124 10	16
40	116 14	116 53	117 33	118 13	118 53	119 32	120 12	120 51	121 30	122 9	122 49	123 28	20
36	115 29	116 9	116 49	117 29	118 9	118 49	119 29	120 8	120 47	121 27	122 7	Sun rises 24	
32	114 45	115 25	116 5	116 45	117 26	118 6	118 46	119 25	120 5	120 45	120 45	Sun rises 28	
28	114 1	114 41	115 22	116 2	116 43	117 23	118 3	118 43	119 23	120 3	Sun rises 32		
24	113 17	113 58	114 39	115 19	116 0	116 40	117 21	118 1	118 41	Sun rises 36	Sun rises 7 ^h 37 ^m sets 36		
20	112 34	113 15	113 56	114 36	115 17	115 57	116 38	117 19	Sun rises 40	Sun rises 7 ^h 32 ^m sets 4 ^h 23 ^m 40			
16	111 51	112 32	113 13	113 53	114 34	115 15	115 56	Sun rises 44	Sun rises 7 ^h 27 ^m sets 4 ^h 23 ^m 44				
12	111 8	111 49	112 30	113 11	113 52	114 33	Sun rises 48	Sun rises 7 ^h 22 ^m sets 4 ^h 23 ^m 48					
8	110 25	111 6	111 48	112 29	113 10	Sun rises 52	Sun rises 7 ^h 18 ^m sets 4 ^h 35 ^m 52						
4	109 43	110 24	111 6	111 47	Sun rises 56	Sun rises 7 ^h 13 ^m sets 4 ^h 47 ^m 56							
VII. 0	109 1	109 42	110 24	Sun rises 60	Sun rises 7 ^h 9 ^m sets 4 ^h 51 ^m 0	Sun rises 64	Sun rises 7 ^h 4 ^m sets 4 ^h 55 ^m 4						
VI. 56	108 19	109 0	Sun rises 68	Sun rises 7 ^h 0 ^m sets 4 ^h 56 ^m 8	Sun rises 74	Sun rises 6 ^h 56 ^m sets 5 ^h 0 ^m 12	Sun rises 78	Sun rises 6 ^h 52 ^m sets 5 ^h 4 ^m 16					
52	107 37	Sun rises 80	Sun rises 6 ^h 56 ^m sets 5 ^h 0 ^m 20	Sun rises 84	Sun rises 6 ^h 52 ^m sets 5 ^h 4 ^m 24	Sun rises 88	Sun rises 6 ^h 48 ^m sets 5 ^h 8 ^m 28						
48	106 55	Sun rises 92	Sun rises 6 ^h 52 ^m sets 5 ^h 4 ^m 32	Sun rises 96	Sun rises 6 ^h 48 ^m sets 5 ^h 8 ^m 36	Sun rises 100	Sun rises 6 ^h 44 ^m sets 5 ^h 12 ^m 40						
44	Sun rises 104	Sun rises 6 ^h 44 ^m sets 5 ^h 16 ^m 44	Sun rises 6 ^h 40 ^m sets 5 ^h 20 ^m 48	Sun rises 108	Sun rises 6 ^h 40 ^m sets 5 ^h 24 ^m 52	Sun rises 112	Sun rises 6 ^h 36 ^m sets 5 ^h 28 ^m 56						
40	Sun rises 110	Sun rises 6 ^h 36 ^m sets 5 ^h 32 ^m 60	Sun rises 6 ^h 32 ^m sets 5 ^h 36 ^m 64	Sun rises 116	Sun rises 6 ^h 32 ^m sets 5 ^h 40 ^m 68	Sun rises 120	Sun rises 6 ^h 28 ^m sets 5 ^h 44 ^m 72						
36	6 ^h 47 ^m sets 5 ^h 48 ^m 76	Sun rises 6 ^h 28 ^m sets 5 ^h 48 ^m 80	Sun rises 6 ^h 24 ^m sets 5 ^h 52 ^m 84	Sun rises 124	Sun rises 6 ^h 24 ^m sets 5 ^h 56 ^m 88	Sun rises 128	Sun rises 6 ^h 20 ^m sets 5 ^h 60 ^m 92						
32	5 ^h 13 ^m sets 5 ^h 64 ^m 96	Sun rises 6 ^h 20 ^m sets 5 ^h 64 ^m 100	Sun rises 6 ^h 16 ^m sets 5 ^h 68 ^m 104	Sun rises 132	Sun rises 6 ^h 16 ^m sets 5 ^h 72 ^m 108	Sun rises 136	Sun rises 6 ^h 12 ^m sets 5 ^h 76 ^m 112						
28	5 ^h 13 ^m sets 5 ^h 80 ^m 116	Sun rises 6 ^h 12 ^m sets 5 ^h 80 ^m 120	Sun rises 6 ^h 8 ^m sets 5 ^h 84 ^m 124	Sun rises 140	Sun rises 6 ^h 8 ^m sets 5 ^h 88 ^m 128	Sun rises 144	Sun rises 6 ^h 4 ^m sets 5 ^h 92 ^m 132						
24	bear ^s 106° 48'	Sun rises 6 ^h 4 ^m sets 5 ^h 96 ^m 136	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 100 ^m 140	Sun rises 148	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 104 ^m 144	Sun rises 152	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 108 ^m 148						
20		Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 112 ^m 152	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 116 ^m 156	Sun rises 156	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 120 ^m 160	Sun rises 160	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 124 ^m 164						
16		Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 128 ^m 172	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 132 ^m 176	Sun rises 164	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 136 ^m 180	Sun rises 168	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 140 ^m 184						
12		Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 144 ^m 192	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 148 ^m 196	Sun rises 168	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 152 ^m 200	Sun rises 172	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 156 ^m 204						
8		Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 160 ^m 212	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 164 ^m 216	Sun rises 172	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 168 ^m 220	Sun rises 176	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 172 ^m 224						
4		Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 176 ^m 232	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 180 ^m 236	Sun rises 176	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 184 ^m 240	Sun rises 180	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 188 ^m 244						
VI. 0		Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 196 ^m 252	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 200 ^m 256	Sun rises 180	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 204 ^m 260	Sun rises 184	Sun rises 6 ^h 0 ^m sets 5 ^h 208 ^m 264						

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " *P.M. " " " " South to West.*

LATITUDE 45°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°		
h. m.													h. m.	
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	0
XI. 56	178 35	178 33	178 32	178 30	178 29	178 27	178 25	178 23	178 21	178 19	178 17	178 15	178 15	4
52	177 10	177 7	177 4	177 1	176 58	176 54	176 50	176 46	176 42	176 38	176 34	176 30	176 30	8
48	175 45	175 41	175 37	175 32	175 27	175 21	175 15	175 10	175 4	174 58	174 51	174 45	174 45	12
44	174 20	174 15	174 9	174 3	173 56	173 49	173 42	173 34	173 26	173 18	173 9	173 0	173 0	16
40	172 56	172 49	172 42	172 34	172 26	172 17	172 8	171 58	171 48	171 38	171 27	171 16	171 16	20
36	171 32	171 24	171 15	171 5	170 56	170 45	170 34	170 23	170 11	169 59	169 46	169 32	169 32	24
32	170 9	169 59	169 48	169 37	169 26	169 14	169 1	168 48	168 34	168 20	168 5	167 49	167 49	28
28	168 46	168 34	168 22	168 9	167 56	167 43	167 28	167 13	166 58	166 42	166 25	166 7	166 7	32
24	167 23	167 9	166 56	166 41	166 27	166 12	165 56	165 39	165 22	165 4	164 45	164 25	164 25	36
20	166 1	165 45	165 30	165 14	164 59	164 42	164 24	164 6	163 47	163 27	163 6	162 44	162 44	40
16	164 39	164 22	164 5	163 48	163 31	163 13	162 53	162 34	162 13	161 51	161 28	161 4	161 4	44
12	163 17	162 59	162 41	162 23	162 4	161 44	161 23	161 1	160 39	160 16	159 51	159 25	159 25	48
8	161 56	161 37	161 18	160 58	160 37	160 16	159 54	159 31	159 7	158 47	158 16	157 48	157 48	52
4	160 35	160 15	159 55	159 34	159 12	158 49	158 25	158 1	157 35	157 9	156 42	156 12	156 12	56
XI. 0	159 15	158 54	158 32	158 10	157 47	157 23	156 57	156 31	155 6	155 37	155 8	154 37	154 37	I. 0
X. 56	157 56	157 34	157 10	156 47	156 23	155 58	155 30	155 2	154 34	154 6	153 35	153 3	153 3	4
52	156 37	156 14	155 50	155 25	155 0	154 34	154 5	153 35	153 6	152 36	152 3	151 30	151 30	8
48	155 19	154 55	154 30	154 4	153 38	153 10	152 40	152 10	151 39	151 7	150 33	149 59	149 59	12
44	154 2	153 37	153 11	152 44	152 16	151 47	151 17	150 46	150 13	149 40	149 5	148 29	148 29	16
40	152 46	152 20	151 53	151 25	150 56	150 25	149 54	149 22	148 49	148 14	147 38	147 1	147 1	20
36	151 30	151 3	150 35	150 7	149 36	149 4	148 32	147 59	147 25	146 49	146 12	145 34	145 34	24
32	150 15	149 47	149 18	148 49	148 17	147 44	147 11	146 37	146 2	145 25	144 47	144 8	144 8	28
28	149 1	148 32	148 2	147 32	146 59	146 26	145 52	145 17	144 41	144 3	143 24	142 44	142 44	32
24	147 48	147 18	146 47	146 16	145 43	145 9	144 34	143 58	143 21	142 42	142 2	141 21	141 21	36
20	146 36	146 5	145 33	145 1	144 27	143 53	143 17	142 40	142 2	141 22	140 41	139 59	139 59	40
16	145 24	144 53	144 20	143 47	143 12	142 37	142 0	141 23	140 44	140 4	139 22	138 39	138 39	44
12	144 13	143 41	143 8	142 34	141 58	141 22	140 45	140 7	139 28	138 47	138 4	137 20	137 20	48
8	143 3	142 30	141 57	141 22	140 46	140 9	139 31	138 52	138 13	137 31	136 47	136 2	136 2	52
4	141 54	141 20	140 46	140 11	139 34	138 57	138 18	137 38	136 58	136 16	135 32	134 46	134 46	56
X. 0	140 46	140 11	139 36	139 0	138 23	137 46	137 6	136 25	135 44	135 2	134 17	133 31	133 31	II. 0
IX. 56	139 39	139 3	138 27	137 50	137 13	136 36	135 55	135 13	134 31	133 49	133 4	132 18	132 18	4
52	138 32	137 56	137 19	136 42	136 5	135 27	134 45	134 3	133 20	132 37	131 52	131 6	131 6	8
48	137 26	136 50	136 13	135 35	134 57	134 18	133 36	132 54	132 11	131 27	130 41	129 55	129 55	12
44	136 21	135 45	135 7	134 29	133 50	133 10	132 28	131 46	131 5	130 18	129 32	128 45	128 45	16
40	135 17	134 40	134 2	133 24	132 44	132 3	131 21	130 39	129 55	129 10	128 23	127 36	127 36	20
36	134 13	133 36	132 57	132 19	131 38	130 57	130 15	129 33	128 48	128 3	127 16	126 29	126 29	24
32	133 10	132 33	131 54	131 15	130 34	129 52	129 10	128 28	127 43	126 57	126 10	125 23	125 23	28
28	132 8	131 31	130 52	130 12	129 30	128 48	128 6	127 24	126 38	125 52	125 5	124 18	124 18	32
24	131 7	130 29	129 50	129 10	128 28	127 46	127 3	126 20	125 34	124 48	124 1	123 13	123 13	36
20	130 7	129 28	128 48	128 8	127 26	126 44	126 1	125 17	124 31	123 45	122 58	122 10	122 10	40
16	129 8	128 28	127 48	127 7	126 25	125 43	124 59	124 15	123 29	122 43	121 56	121 8	121 8	44
12	128 9	127 29	126 48	126 7	125 25	124 43	123 59	123 15	122 29	121 42	120 55	120 7	120 7	48
8	127 11	126 31	125 50	125 8	124 26	123 44	123 0	122 15	121 29	120 42	119 55	119 7	119 7	52
4	126 13	125 34	124 52	124 10	123 28	122 45	122 1	121 16	120 30	119 43	118 55	118 7	118 7	56
IX. 0	125 16	124 37	123 55	123 13	122 30	121 47	121 3	120 18	119 32	118 45	117 57	117 8	117 8	III. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *P.M. " " " North to West.*

LATITUDE 45°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h. m.															h. m.	
IX. 0	125 16	124 37	123 55	123 13	122 30	121 47	121 3	120 18	119 32	118 45	117 57	117 8	116 10	115 13	III. 0	4
VIII. 56	124 20	123 41	122 59	122 16	121 33	120 50	120 6	119 21	118 35	117 48	116 59	116 10	115 13	114 17	12	8
48	123 24	122 45	122 3	121 20	120 37	119 54	119 9	118 24	117 38	116 51	116 2	115 13	114 17	16		
44	122 29	121 48	121 7	120 25	119 42	118 58	118 13	117 28	116 42	115 55	115 6	114 17	113 22	20		
40	121 35	120 53	120 12	119 30	118 47	118 3	117 18	116 33	115 47	115 0	114 11	113 22	112 28	24		
36	120 41	119 59	119 18	118 36	117 53	117 9	116 24	115 39	114 52	114 5	113 17	112 28	111 35	28		
32	119 48	119 6	118 24	117 42	116 59	116 15	115 30	114 45	113 58	113 11	112 23	111 35	110 42	32		
28	118 55	118 13	117 31	116 49	116 6	115 22	114 37	113 52	113 5	112 18	111 30	110 42	109 50	36		
24	118 3	117 21	116 39	115 57	115 14	114 30	113 45	112 59	112 13	111 26	110 38	109 50	108 58	40		
20	117 11	116 29	115 47	115 5	114 22	113 38	112 53	112 7	111 21	110 34	109 46	108 58	108 7	44		
16	116 20	115 38	114 56	114 14	113 31	112 47	112 2	111 16	110 30	109 43	108 55	108 7	107 17	48		
12	115 29	114 48	114 6	113 23	112 40	111 56	111 11	110 25	109 39	108 52	108 5	107 17	106 27	52		
8	114 39	113 58	113 16	112 33	111 50	111 6	110 21	109 35	108 49	108 2	107 15	106 27	105 38	56		
4	113 49	113 8	112 26	111 43	111 0	110 16	109 31	108 45	107 59	107 13	106 26	105 38	104 49			
	113 0	112 19	111 37	110 54	110 11	109 27	108 42	107 56	107 10	106 24	105 37	104 49				
VIII. 0	112 12	111 30	110 48	110 5	109 22	108 38	107 53	107 7	106 22	105 36	104 49	104 1	103 13	IV. 0	4	
VII. 56	111 24	110 42	109 59	109 16	108 33	107 49	107 4	106 19	105 34	104 48	104 1	103 13	102 26	4		
52	110 36	109 54	109 11	108 28	107 45	107 1	106 16	105 31	104 46	104 0	103 13	102 26	101 39	8		
48	109 49	109 6	108 23	107 40	106 57	106 13	105 29	104 44	103 58	103 12	102 26	101 39	100 52	12		
44	109 2	108 19	107 36	106 53	106 10	105 26	104 42	103 57	103 11	102 25	101 39	100 52	100 6	16		
40	108 15	107 32	106 49	106 6	105 23	104 39	103 55	103 10	102 25	101 39	100 53	100 6	99 20	20		
36	107 28	106 46	106 3	105 20	104 37	103 53	103 9	102 24	101 39	100 53	100 7	99 20	98 34	24		
32	106 42	106 0	105 17	104 34	103 51	103 7	102 23	101 38	100 53	100 7	99 21	98 34	97 49	28		
28	105 56	105 14	104 31	103 48	103 5	102 21	101 37	100 52	100 7	99 22	98 36	97 49	97 4	32		
24	105 11	104 29	103 46	103 3	102 19	101 35	100 51	100 7	99 22	98 37	97 51	97 4	96 20	36		
20	104 26	103 44	103 1	102 18	101 34	100 50	100 6	99 22	98 37	97 52	97 6	96 20	95 36	40		
16	103 41	102 59	102 16	101 33	100 49	100 5	99 21	98 37	97 52	97 7	96 22	95 36	94 52	44		
12	102 56	102 14	101 31	100 48	100 5	99 21	98 37	97 53	97 8	96 23	95 38	94 52	94 9	48		
8	102 12	101 29	100 47	100 4	99 21	98 37	97 53	97 9	96 24	95 39	94 54	94 9	93 26	52		
4	101 28	100 45	100 3	99 20	98 37	97 53	97 9	96 25	95 40	94 55	94 11	93 26		56		
VII. 0	100 44	100 1	99 19	98 36	97 53	97 9	96 25	95 41	94 57	94 12	93 28	92 43	91 17	V. 0	4	
VI. 56	100 0	99 17	98 35	97 52	97 9	96 25	95 41	94 57	94 13	93 29	92 45	92 0	91 17	4		
52	99 16	98 33	97 51	97 8	96 25	95 41	94 57	94 14	93 30	92 46	92 1	91 17	90 34	8		
48	98 32	97 50	97 8	96 25	95 41	94 58	94 14	93 31	92 47	92 3	91 18	90 34	89 51	12		
44	97 49	97 7	96 25	95 42	94 58	94 15	93 31	92 48	92 4	91 20	90 35	89 51	89 9	16		
40	97 6	96 24	95 42	94 59	94 16	93 32	92 49	92 5	91 21	90 37	89 53	89 9	88 27	20		
36	96 23	95 41	94 59	94 16	93 33	92 49	92 6	91 23	90 39	89 54	89 11	88 27	87 45	24		
32	95 40	94 58	94 16	93 33	92 50	92 6	91 23	90 40	89 57	89 12	88 29	87 45	87 3	28		
28	94 57	94 15	93 33	92 50	92 7	91 23	90 40	89 57	89 14	88 31	87 47	87 3	86 25	32		
24	94 15	93 32	92 50	92 8	91 25	90 41	89 58	89 15	88 32	87 49	87 5	86 21	85 39	36		
20	93 42	92 49	92 7	91 25	90 42	89 58	89 15	88 32	87 50	87 7	86 23	85 39	84 57	40		
16	92 59	92 6	91 24	90 42	89 59	89 16	88 33	87 50	87 8	86 25	85 41	84 57	84 15	44		
12	92 7	91 24	90 42	90 0	89 17	88 34	87 51	87 8	86 26	85 43	84 59	84 15	83 33	48		
8	91 24	90 42	90 0	89 17	88 35	87 52	87 9	86 26	85 44	85 1	84 17	83 33	82 52	52		
4	90 42	90 0	89 18	88 35	87 53	87 10	86 27	85 44	85 2	84 19	83 36	82 52	82 11	56		
VI. 0	90 0	89 18	88 36	87 53	87 11	86 28	85 45	85 2	84 20	83 37	82 54	82 11		VI. 0		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 45°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°
h. m.													h. m.
IX. 0	116 18	115 28	114 36	113 43	112 48	111 52	110 54	109 57	108 56	107 54	106 52	105 47	III. 0
VIII. 56	115 21	114 31	113 39	112 46	111 51	110 55	109 58	109 1	108 1	106 59	105 57	104 53	4
52	114 24	113 35	112 43	111 50	110 55	109 59	109 3	108 6	107 6	106 5	105 3	104 0	8
48	113 28	112 39	111 47	110 54	110 0	109 4	108 8	107 11	106 12	105 12	104 10	103 7	12
44	112 33	111 44	110 52	109 59	109 5	108 10	107 14	106 17	105 18	104 19	103 18	102 15	16
40	111 39	110 50	109 58	109 5	108 11	107 17	106 21	105 24	104 26	103 27	102 27	101 24	20
36	110 45	109 56	109 5	108 12	107 18	106 24	105 28	104 32	103 35	102 36	101 36	100 34	24
32	109 52	109 3	108 12	107 20	106 26	105 32	104 37	103 41	102 44	101 46	100 46	99 44	28
28	109 0	108 11	107 20	106 28	105 35	104 41	103 46	102 51	101 54	100 56	99 56	98 55	32
24	108 9	107 19	106 29	105 37	104 44	103 51	102 56	102 1	101 4	100 7	99 8	98 7	36
20	107 18	106 28	105 38	104 47	103 54	103 1	102 7	101 12	100 15	99 18	98 20	97 20	40
16	106 28	105 38	104 48	103 57	103 5	102 12	101 18	100 23	99 27	98 30	97 32	96 33	44
12	105 38	104 48	103 58	103 8	102 16	101 23	100 29	99 35	98 39	97 43	96 45	95 47	48
8	104 49	103 59	103 9	102 19	101 28	100 35	99 41	98 48	97 52	96 56	95 59	95 1	52
4	104 0	103 11	102 21	101 31	100 40	99 48	98 54	98 1	97 6	96 10	95 13	94 16	56
VIII. 0	103 12	102 24	101 34	100 44	99 53	99 15	98 8	97 15	96 20	95 25	94 28	93 32	IV. 0
VII. 56	102 25	101 37	100 47	99 57	99 6	98 15	97 22	96 29	95 35	94 40	93 44	92 48	4
52	101 38	100 50	100 0	99 10	98 20	97 29	96 36	95 43	94 50	93 55	93 0	92 4	8
48	100 51	100 3	99 14	98 24	97 34	96 43	95 51	94 58	94 5	93 11	92 16	91 20	12
44	100 5	99 17	98 28	97 38	96 48	95 58	95 6	94 14	93 21	92 27	91 32	90 37	16
40	99 19	98 31	97 42	96 53	96 3	95 13	94 22	93 30	92 37	91 43	90 49	89 55	20
36	98 33	97 45	96 57	96 8	95 18	94 28	93 37	92 46	91 53	91 0	90 7	89 13	24
32	97 47	97 0	96 12	95 23	94 34	93 44	92 53	92 2	91 10	90 17	89 24	88 31	28
28	97 2	96 15	95 27	94 39	93 50	93 0	92 10	91 19	90 27	89 35	88 42	87 49	32
24	96 18	95 31	94 43	93 55	93 6	92 17	91 27	90 36	89 45	88 53	88 1	87 8	36
20	95 34	94 47	93 59	93 11	92 23	91 34	90 44	89 53	89 3	88 11	87 19	86 27	40
16	94 50	94 3	93 16	92 28	91 40	90 51	90 1	89 11	88 21	87 30	86 38	85 46	44
12	94 6	93 20	92 33	91 45	90 57	90 8	89 19	88 29	87 39	86 49	85 58	85 6	48
8	93 23	92 37	91 50	91 2	90 14	89 26	88 37	87 47	86 58	86 8	85 17	84 26	52
4	92 40	91 54	91 7	90 19	89 32	88 44	87 55	87 6	86 17	85 27	84 37	83 46	56
VII. 0	91 57	91 11	90 24	89 37	88 50	88 2	87 14	86 25	85 36	84 46	83 56	83 6	V. 0
VI. 56	91 14	90 28	89 42	88 55	88 8	87 20	86 32	85 44	84 55	84 5	83 16	82 26	4
52	90 31	89 45	88 59	88 13	87 26	86 38	85 51	85 3	84 14	83 25	82 36	81 46	8
48	89 49	89 3	88 17	87 31	86 44	85 57	85 10	84 22	83 34	82 45	81 56	81 6	12
44	89 6	88 21	87 35	86 49	86 3	85 16	84 29	83 41	82 53	82 5	81 16	80 26	16
40	88 24	87 39	86 53	86 7	85 21	84 35	83 48	83 0	82 13	81 25	80 36	79 47	20
36	87 42	86 57	86 12	85 26	84 40	83 54	83 7	82 20	81 33	80 45	79 56	79 8	24
32	87 0	86 15	85 31	84 45	83 59	83 13	82 27	81 40	80 53	80 5	79 17	78 29	28
28	86 18	85 33	84 49	84 4	83 18	82 32	81 46	81 0	80 13	79 25	78 38	77 50	32
24	85 37	84 52	84 8	83 23	82 37	81 51	81 6	80 20	79 33	78 45	77 58	77 11	36
20	84 55	84 10	83 26	82 41	81 56	81 10	80 25	79 39	78 53	78 5	77 19	76 32	40
16	84 13	83 29	82 45	82 0	81 15	80 30	79 45	78 59	78 13	77 26	76 40	75 53	44
12	83 32	82 48	82 4	81 19	80 35	79 50	79 5	78 19	77 33	76 47	76 1	75 14	48
8	82 50	82 6	81 22	80 38	79 54	79 9	78 24	77 39	76 53	76 7	75 21	74 35	52
4	82 9	81 25	80 41	79 57	79 13	78 29	77 44	76 59	76 13	75 27	74 42	73 56	56
VI. 0	81 28	80 44	80 0	79 16	78 33	77 49	77 4	76 19	75 34	74 48	74 3	73 18	VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 45°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h.	m.	90° 0'	89° 18'	88° 36'	87° 53'	87° 11'	86° 28'	85° 45'	85° 2'	84° 20'	83° 37'	82° 54'	82° 11'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56			87° 53'	87° 10'	86° 28'	85° 45'	85° 3'	84° 20'	83° 38'	82° 55'	82° 12'	81° 29'		4
	52		Sun rises	86° 27'	86° 27'	85° 45'	85° 2'	84° 20'	83° 38'	82° 56'	82° 13'	81° 30'	80° 47'		8
	48		Sun sets	Sun rises	Sun rises	85° 2'	84° 20'	83° 38'	82° 56'	82° 14'	81° 31'	80° 48'	80° 6'		12
	44		5 ^h 56 ^m	5 ^h 52 ^m	5 ^h 48 ^m	Sun rises	83° 37'	82° 55'	82° 13'	81° 31'	80° 48'	80° 6'	79° 24'		16
	40		6 ^h 4 ^m	6 ^h 8 ^m	6 ^h 12 ^m	Sun sets	Sun rises	82° 13'	81° 31'	80° 49'	80° 6'	79° 24'	78° 42'		20
	36		bear ^s 88° 35'	bear ^s 87° 10'	bear ^s 85° 45'	5 ^h 44 ^m	5 ^h 40 ^m	Sun rises	80° 49'	80° 7'	79° 24'	78° 42'	78° 0'		24
	32					6 ^h 16 ^m	6 ^h 20 ^m	5 ^h 36 ^m	Sun sets	79° 25'	78° 42'	78° 0'	77° 18'		28
	28					bear ^s 84° 45'	bear ^s 84° 20'	6 ^h 24 ^m	Sun rises	Sun rises	78° 0'	77° 18'	76° 36'		32
	24							bear ^s 81° 30'	Sun sets	Sun rises	Sun rises	76° 36'	75° 54'		36
	20								5 ^h 32 ^m	5 ^h 28 ^m	5 ^h 24 ^m	75° 54'	75° 11'		40
	16								bear ^s 80° 5'	6 ^h 28 ^m	6 ^h 24 ^m	75° 54'	74° 29'		44
	12								bear ^s 80° 5'	bear ^s 78° 39'	bear ^s 77° 13'	75° 54'	74° 29'		48
	8									bear ^s 78° 39'	bear ^s 77° 13'	75° 54'	74° 29'		52
	4									bear ^s 78° 39'	bear ^s 77° 13'	75° 54'	74° 29'		56
V.	0													VII.	0
IV.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 45°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	81 28	80 44	80 0	79 16	78 33	77 49	77 4	76 19	75 34	74 48	74 3	73 18	h.	m.
VI.	0	81 28	80 44	80 0	79 16	78 33	77 49	77 4	76 19	75 34	74 48	74 3	73 18	VI.	0
V.	56	80 46	80 3	79 19	78 35	77 52	77 8	76 24	75 39	74 54	74 9	73 24	72 39		4
	52	80 5	79 22	78 38	77 54	77 11	76 28	75 44	74 59	74 15	73 30	72 45	72 0		8
	48	79 23	78 40	77 57	77 13	76 30	75 47	75 3	74 19	73 35	72 50	72 5	71 20		12
	44	78 41	77 58	77 15	76 32	75 50	75 7	74 23	73 39	72 55	72 11	71 26	70 41		16
	40	78 0	77 17	76 34	75 51	75 9	74 26	73 43	72 59	72 15	71 31	70 47	70 2		20
	36	77 18	76 35	75 53	75 10	74 28	73 45	73 2	72 18	71 35	70 51	70 7	69 23		24
	32	76 36	75 53	75 11	74 29	73 47	73 4	72 21	71 38	70 55	70 11	69 28	68 44		28
	28	75 54	75 12	74 30	73 48	73 6	72 23	71 40	70 58	70 15	69 31	68 48	68 5		32
	24	75 12	74 30	73 48	73 6	72 24	71 41	70 59	70 17	69 34	68 51	68 8	67 25		36
	20	74 30	73 48	73 7	72 25	71 43	71 0	70 18	69 36	68 54	68 11	67 29	66 46		40
	16	73 48	73 6	72 25	71 43	71 1	70 19	69 37	68 55	68 13	67 31	66 49	66 6		44
	12	73 6	72 24	71 43	71 1	70 19	69 37	68 56	68 14	67 32	66 50	66 8	65 26		48
	8		71 42	71 1	70 19	69 38	68 56	68 15	67 33	66 52	66 10	65 28	64 46		52
	4	Sun rises 5 ^h 11 ^m	Sun rises 5 ^h 7 ^m	Sun rises 5 ^h 2 ^m	63 55	68 14	67 33	66 52	66 10	65 29	64 48	64 7	63 26	VII.	0
V.	0	sets 6 ^h 49 ^m	sets 6 ^h 53 ^m	sets 6 ^h 58 ^m	Sun rises 4 ^h 58 ^m	Sun rises 4 ^h 53 ^m	Sun rises 4 ^h 49 ^m	Sun rises 4 ^h 44 ^m	Sun rises 4 ^h 39 ^m	64 48	64 7	63 26	62 45		4
IV.	56	bear ^s 72° 54'	bear ^s 71° 27'	bear ^s 70° 0'	sets 6 ^h 32'	sets 7 ^h 7 ^m	sets 7 ^h 11 ^m	sets 7 ^h 16 ^m	sets 7 ^h 21 ^m	64 7	63 26	62 45	62 4		8
	48				bear ^s 68° 32'	bear ^s 67° 3'	bear ^s 65° 35'	bear ^s 64° 5'	bear ^s 62° 35'	64 6	63 24	62 42	62 3		12
	44									63 26	62 45	62 4	61 23		16
	40									62 44	62 3	61 23	60 42		20
	36									62 2	61 21	60 41	60 1		24
	32									61 20	60 39	60 0	59 20		28
	28									60 39	59 57	59 18	58 39		32
	24									Sun rises 4 ^h 35 ^m	Sun rises 4 ^h 30 ^m	Sun rises 4 ^h 25 ^m	57 15		36
	20									sets 7 ^h 30 ^m	sets 7 ^h 30 ^m	sets 7 ^h 35 ^m	Sun rises 4 ^h 20 ^m		40
	16									bear ^s 61° 4'	bear ^s 59° 33'	bear ^s 58° 1'	sets 7 ^h 40 ^m		44
	12												bear ^s 56° 27'		48
	8														52
	4														56
III.	0													VIII.	0
II.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IX.	0														0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. South to West.

LATITUDE 45°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.				
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°		
h.	m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h.	m.	
XII.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O.	0	
XI.	56	178	50	178	51	178	52	178	53	178	54	178	55	178	56	4	
	52	177	40	177	42	177	44	177	46	177	48	177	50	177	52	8	
	48	176	30	176	33	176	36	176	39	176	42	176	45	176	48	12	
	44	175	20	175	24	175	28	175	32	175	36	175	40	175	44	16	
	40	174	10	174	15	174	20	174	25	174	30	174	35	174	40	20	
	36	173	1	173	7	173	13	173	18	173	24	173	30	173	36	24	
	32	171	52	171	59	172	6	172	12	172	19	172	26	172	32	28	
	28	170	43	170	51	170	59	171	6	171	14	171	22	171	29	32	
	24	169	34	169	43	169	52	170	0	170	9	170	18	170	26	36	
	20	168	25	168	35	168	45	168	54	169	4	169	14	169	23	40	
	16	167	17	167	27	167	38	167	48	168	10	168	20	168	30	44	
	12	166	8	166	20	166	32	166	43	166	54	167	6	167	17	48	
	8	165	0	165	13	165	26	165	38	165	50	166	2	166	14	52	
	4	163	52	164	6	164	20	164	33	164	46	164	59	165	12	56	
XI.	0	162	45	163	0	163	15	163	29	163	42	163	56	164	10	I.	0
X.	56	161	38	161	54	162	10	162	25	162	39	162	53	163	8	4	
	52	160	31	160	48	161	5	161	21	161	36	161	51	162	7	8	
	48	159	25	159	43	160	0	160	17	160	33	160	49	161	6	12	
	44	158	19	158	38	158	56	159	14	159	31	159	47	160	5	16	
	40	157	14	157	33	157	52	158	11	158	29	158	46	159	4	20	
	36	156	9	156	29	156	49	157	8	157	27	157	45	158	4	24	
	32	155	4	155	25	155	46	156	6	156	25	156	44	157	4	28	
	28	154	0	154	22	154	43	155	4	155	24	155	44	156	4	32	
	24	152	56	153	19	153	41	154	2	154	23	154	44	155	5	36	
	20	151	53	152	17	152	39	153	1	153	23	153	45	154	6	40	
	16	150	50	151	15	151	38	152	1	152	23	152	46	153	8	44	
	12	149	48	150	13	150	37	151	1	151	24	151	47	152	10	48	
	8	148	46	149	12	149	37	150	1	150	25	150	49	151	12	52	
	4	147	45	148	11	148	37	149	2	149	27	149	51	150	15	56	
X.	0	146	45	147	11	147	37	148	3	148	29	148	53	149	18	II.	0
IX.	56	145	45	146	12	146	38	147	5	147	31	147	56	148	21	4	
	52	144	45	145	13	145	40	146	7	146	34	146	59	147	25	8	
	48	143	46	144	14	144	42	145	10	145	37	146	3	146	30	12	
	44	142	47	143	16	143	44	144	13	144	40	145	7	145	35	16	
	40	141	49	142	18	142	47	143	16	143	44	144	12	144	40	20	
	36	140	52	141	21	141	51	142	20	142	49	143	17	143	45	24	
	32	139	55	140	25	140	55	141	25	141	54	142	23	142	51	28	
	28	138	58	139	29	140	0	140	30	140	59	141	29	141	58	32	
	24	138	2	138	33	139	5	139	35	140	5	140	35	141	5	36	
	20	137	6	137	38	138	10	138	41	139	11	139	42	140	12	40	
	16	136	11	136	43	137	16	137	47	138	18	138	49	139	20	44	
	12	135	17	135	49	136	22	136	54	137	26	137	57	138	28	48	
	8	134	23	134	56	135	29	136	1	136	33	137	5	137	36	52	
	4	133	29	134	3	134	36	135	9	135	41	136	13	136	45	56	
IX.	0	132	36	133	10	133	44	134	17	134	49	135	22	135	54	III.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 45°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.												h. m.	
<i>IX.</i> 0	125 16	125 56	126 35	127 13	127 51	128 28	129 5	129 41	130 17	130 52	131 27	132 2	<i>III.</i> 0
<i>VIII.</i> 56	124 20	125 0	125 39	126 17	126 56	127 33	128 10	128 47	129 23	129 58	130 34	131 9	4
52	123 24	124 4	124 44	125 22	126 1	126 39	127 16	127 53	128 30	129 5	129 41	130 17	8
48	122 29	123 9	123 49	124 28	125 7	125 45	126 23	127 0	127 37	128 13	128 49	129 25	12
44	121 35	122 15	122 55	123 34	124 13	124 52	125 30	126 7	126 44	127 21	127 57	128 33	16
40	120 41	121 22	122 2	122 41	123 20	123 59	124 37	125 15	125 52	126 29	127 6	127 42	20
36	119 48	120 29	121 9	121 49	122 28	123 7	123 45	124 23	125 1	125 38	126 15	126 52	24
32	118 55	119 37	120 17	120 57	121 36	122 15	122 54	123 32	124 10	124 47	125 24	126 1	28
28	118 3	118 45	119 25	120 5	120 45	121 24	122 3	122 41	123 19	123 57	124 34	125 11	32
24	117 11	117 53	118 34	119 14	119 54	120 33	121 12	121 51	122 29	123 7	123 44	124 21	36
20	116 20	117 2	117 43	118 23	119 3	119 43	120 22	121 1	121 39	122 17	122 55	123 32	40
16	115 29	116 11	116 52	117 33	118 13	118 53	119 32	120 11	120 50	121 28	122 6	122 43	44
12	114 39	115 21	116 2	116 43	117 23	118 3	118 43	119 22	120 1	120 39	121 17	121 55	48
8	113 49	114 32	115 13	115 54	116 34	117 14	117 54	118 33	119 12	119 51	120 29	121 7	52
4	113 0	113 43	114 24	115 5	115 45	116 25	117 5	117 45	118 24	119 3	119 42	120 20	56
<i>VIII.</i> 0	112 12	112 55	113 36	114 16	114 57	115 37	116 17	116 57	117 37	118 16	118 55	119 33	<i>IV.</i> 0
<i>VII.</i> 56	111 24	112 7	112 48	113 28	114 9	114 49	115 30	116 10	116 50	117 29	118 8	118 46	4
52	110 36	111 19	112 0	112 41	113 22	114 2	114 43	115 23	116 3	116 42	117 21	118 0	8
48	109 49	110 32	111 13	111 54	112 35	113 15	113 56	114 36	115 16	115 55	116 35	117 14	12
44	109 2	109 45	110 26	111 7	111 48	112 28	113 9	113 49	114 29	115 9	115 49	116 28	16
40	108 15	108 58	109 39	110 20	111 1	111 42	112 23	113 3	113 43	114 23	115 3	115 42	20
36	107 28	108 11	108 53	109 34	110 15	110 56	111 37	112 17	112 57	113 37	114 17	114 57	24
32	106 42	107 25	108 7	108 48	109 29	110 10	110 51	111 31	112 12	112 52	113 32	114 12	28
28	105 56	106 39	107 21	108 2	108 44	109 25	110 6	110 46	111 27	112 7	112 47	113 27	32
24	105 11	105 53	106 35	107 17	107 59	108 40	109 21	110 1	110 42	111 22	112 3	112 43	36
20	104 26	105 8	105 50	106 32	107 14	107 55	108 36	109 16	109 57	110 38	111 19	111 59	40
16	103 41	104 23	105 5	105 47	106 29	107 10	107 51	108 32	109 13	109 54	110 35	111 15	44
12	102 56	103 38	104 20	105 2	105 44	106 25	107 7	107 48	108 29	109 10	109 51	110 31	48
8	102 12	102 54	103 36	104 18	105 0	105 41	106 23	107 4	107 45	108 26	109 7	109 48	52
4	101 28	102 10	102 52	103 34	104 16	104 57	105 39	106 20	107 1	107 42	108 24	109 5	56
<i>VII.</i> 0	100 44	101 26	102 8	102 50	103 32	104 13	104 55	105 36	106 18	106 59	107 41	108 22	<i>V.</i> 0
<i>VI.</i> 56	100 0	100 42	101 24	102 6	102 48	103 29	104 11	104 53	105 35	106 16	106 58	107 39	4
52	99 16	99 58	100 41	101 23	102 5	102 46	103 28	104 10	104 52	105 33	106 15	106 56	8
48	98 32	99 15	99 58	100 40	101 22	102 3	102 45	103 27	104 9	104 50	105 32	106 13	12
44	97 49	98 32	99 14	99 56	100 38	101 20	102 2	102 44	103 26	104 7	104 50		16
40	97 6	97 49	98 31	99 13	99 55	100 37	101 19	102 1	102 43	103 24			20
36	96 23	97 6	97 48	98 30	99 12	99 54	100 36	101 18	102 0		Sun rises	Sun rises	24
32	95 40	96 23	97 5	97 47	98 29	99 11	99 53	100 35		Sun rises	Sun rises	Sun rises	28
28	94 57	95 40	96 22	97 4	97 47	98 29	99 11		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	32
24	94 15	94 58	95 30	96 21	97 4			Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	36
20	93 32	94 15	94 57	95 38	96 22		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	40
16	92 49	93 32	94 14	94 56		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	44
12	92 7	92 50	93 32		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48
8	91 24	92 7		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	52
4	90 42		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56
<i>VI.</i> 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	<i>VI.</i> 0
		6h 4m sets	6h 8m sets	5h 48m bear ^s	5h 44m bear ^s	5h 40m bear ^s	97° 5'	98° 30'	99° 55'	101° 21'	102° 47'	104° 13'	
		5h 56m bear ^s	5h 52m bear ^s	92° 50'	94° 15'	95° 40'	97° 5'	98° 30'	99° 55'	101° 21'	102° 47'	104° 13'	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 45°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m. IX. 0	132 36	133 10	133 44	134 17	134 49	135 22	135 54	136 26	136 58	137 29	138 1	138 32	h. m. III. 0
VIII. 56	131 44	132 18	132 52	133 25	133 58	134 31	135 4	135 36	136 8	136 40	137 12	137 44	4
52	130 52	131 26	132 0	132 34	133 7	133 41	134 14	134 46	135 19	135 51	136 24	136 56	8
48	130 0	130 35	131 9	131 43	132 17	132 51	133 24	133 57	134 30	135 3	135 36	136 8	12
44	129 9	129 44	130 19	130 53	131 27	132 1	132 35	133 8	133 42	134 15	134 48	135 21	16
40	128 18	128 53	129 28	130 3	130 38	131 12	131 46	132 20	132 54	133 27	134 1	134 34	20
36	127 27	128 3	128 38	129 13	129 49	130 23	130 58	131 32	132 6	132 40	133 14	133 47	24
32	126 37	127 13	127 49	128 24	129 0	129 35	130 10	130 44	131 19	131 53	132 27	133 1	28
28	125 47	126 24	127 0	127 36	128 12	128 47	129 22	129 57	130 32	131 6	131 41	132 15	32
24	124 58	125 35	126 12	126 48	127 24	127 59	128 35	129 10	129 45	130 20	130 55	131 30	36
20	124 9	124 46	125 23	126 0	126 36	127 12	127 48	128 23	128 59	129 34	130 9	130 45	40
16	123 21	123 58	124 35	125 12	125 49	126 25	127 1	127 37	128 13	128 48	129 24	130 0	44
12	122 33	123 10	123 48	124 25	125 2	125 38	126 15	126 51	127 27	128 3	128 39	129 15	48
8	121 45	122 23	123 1	123 38	124 15	124 52	125 29	126 5	126 42	127 18	127 55	128 31	52
4	120 58	121 36	122 14	122 51	123 29	124 6	124 43	125 20	125 57	126 33	127 10	127 47	56
VIII. 0	120 11	120 49	121 27	122 5	122 43	123 21	123 58	124 35	125 12	125 49	126 26	127 3	IV. 0
VII. 56	119 25	120 3	120 41	121 19	121 58	122 36	123 13	123 50	124 28	125 5	125 42	126 19	4
52	118 39	119 17	119 56	120 34	121 13	121 51	122 28	123 5	123 43	124 21	124 59	125 36	8
48	117 53	118 31	119 10	119 49	120 28	121 6	121 44	122 21	122 59	123 37	124 15	124 53	12
44	117 7	117 46	118 25	119 4	119 43	120 21	120 59	121 37	122 16	122 54	123 32	124 10	16
40	116 22	117 1	117 40	118 19	118 58	119 37	120 15	120 53	121 32	122 11	122 49		20
36	115 37	116 16	116 56	117 35	118 14	118 53	119 31	120 10	120 49	121 28	122 6	Sun rises	24
32	114 52	115 31	116 11	116 51	117 30	118 9	118 48	119 27	120 6	120 45		7 ^h 40 ^m	28
28	114 7	114 47	115 27	116 7	116 46	117 25	118 5	118 44	119 23		Sun rises	sets	32
24	113 23	114 3	114 43	115 23	116 3	116 42	117 22	118 1		Sun rises	Sun rises	4 ^h 20 ^m	36
20	112 39	113 19	113 59	114 39	115 19	115 59	116 39		Sun rises	7 ^h 30 ^m	sets	bear ^s	40
16	111 55	112 35	113 16	113 56	114 36	115 16		Sun rises	7 ^h 25 ^m	sets	sets	123° 33'	44
12	111 12	111 52	112 33	113 13	113 54	114 34	Sun rises	7 ^h 21 ^m	sets	4 ^h 30 ^m	bear ^s		48
8	110 29	111 9	111 50	112 30	113 11		Sun rises	7 ^h 16 ^m	sets	4 ^h 35 ^m	bear ^s	121° 59'	52
4	109 46	110 26	111 7	111 47		Sun rises	7 ^h 11 ^m	sets	4 ^h 39 ^m	bear ^s	118° 56'		56
VII. 0	109 3	109 43	110 24	Sun rises	Sun rises	7 ^h 7 ^m	sets	4 ^h 44 ^m	bear ^s	117° 25'			V. 0
VI. 56	108 20	109 0		Sun rises	Sun rises	7 ^h 7 ^m	sets	4 ^h 49 ^m	bear ^s				4
52	107 37		Sun rises	Sun rises	7 ^h 2 ^m	sets	4 ^h 49 ^m	bear ^s	115° 55'				8
48		Sun rises	Sun rises	6 ^h 58 ^m	sets	4 ^h 53 ^m	bear ^s	114° 25'					12
44	Sun rises	6 ^h 53 ^m	sets	bear ^s	112° 57'								16
40	6 ^h 49 ^m	sets	5 ^h 2 ^m	111° 28'									20
36	sets	5 ^h 7 ^m	bear ^s										24
32	5 ^h 1 ^m	bear ^s	110° 0'										28
28	bear ^s	108° 33'											32
24	107° 6'												36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
VI. 0													VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0
XI. 56	178 36	178 35	178 34	178 32	178 31	178 29	178 27	178 25	178 23	178 21	178 19	178 17	4
52	177 13	177 10	177 7	177 4	177 1	176 58	176 54	176 50	176 47	176 43	176 39	176 34	8
48	175 50	175 46	175 41	175 36	175 32	175 27	175 22	175 16	175 11	175 5	174 59	174 52	12
44	174 27	174 21	174 15	174 9	174 3	173 56	173 49	173 42	173 35	173 27	173 19	173 10	16
40	173 4	172 57	172 50	172 42	172 34	172 26	172 17	172 8	171 59	171 49	171 39	171 28	20
36	171 41	171 33	171 24	171 15	171 6	170 56	170 45	170 35	170 24	170 12	170 0	169 47	24
32	170 19	170 9	169 59	169 49	169 38	169 26	169 14	169 2	168 49	168 36	168 22	168 7	28
28	168 57	168 45	168 34	168 23	168 10	167 57	167 43	167 29	167 15	167 0	166 44	166 27	32
24	167 35	167 22	167 10	166 57	166 43	166 28	166 13	165 57	165 41	165 24	165 6	164 48	36
20	166 14	166 0	165 46	165 32	165 16	165 0	164 43	164 26	164 8	163 49	163 30	162 7	40
16	164 53	164 38	164 23	164 7	163 50	163 32	163 14	162 56	162 36	162 15	161 54	161 33	44
12	163 33	163 16	163 0	162 42	162 24	162 5	161 46	161 26	161 4	160 42	160 20	159 57	48
8	162 13	161 55	161 37	161 18	160 59	160 39	160 18	159 57	159 34	159 10	158 46	158 21	52
4	160 53	160 35	160 15	159 55	159 35	159 14	158 51	158 28	158 4	157 39	157 13	156 46	56
XI. 0	159 34	159 15	158 54	158 33	158 11	157 49	157 25	157 0	156 34	156 8	155 40	155 12	I. 0
X. 56	158 16	157 55	157 33	157 11	156 48	156 25	155 59	155 33	155 6	154 39	154 9	153 39	4
52	156 58	156 36	156 13	155 50	155 25	155 1	154 34	154 7	153 38	153 10	152 39	152 7	8
48	155 41	155 18	154 54	154 29	154 4	153 38	153 10	152 42	152 12	151 42	151 10	150 38	12
44	154 25	154 1	153 36	153 10	152 44	152 17	151 48	151 18	150 47	150 16	149 43	149 10	16
40	153 10	152 45	152 19	151 52	151 24	150 56	150 26	149 55	149 23	148 51	148 17	147 42	20
36	151 55	151 29	151 2	150 34	150 5	149 36	149 5	148 34	148 1	147 28	146 52	146 15	24
32	150 41	150 14	149 46	149 17	148 48	148 18	147 46	147 13	146 40	146 6	145 28	144 50	28
28	149 27	148 59	148 30	148 1	147 31	147 0	146 27	145 53	145 19	144 44	144 6	143 27	32
24	148 14	147 45	147 16	146 46	146 15	145 43	145 9	144 34	143 59	143 23	142 44	142 5	36
20	147 2	146 33	146 3	145 32	145 00	144 27	143 52	143 16	142 40	142 4	141 24	140 44	40
16	145 51	145 21	144 50	144 18	143 45	143 12	142 36	142 0	141 23	140 46	140 5	139 25	44
12	144 41	144 10	143 38	143 5	142 31	141 57	141 21	140 45	140 7	139 28	138 47	138 6	48
8	143 32	143 0	142 27	141 54	141 19	140 44	140 8	139 31	138 52	138 12	137 31	136 49	52
4	142 23	141 51	141 17	140 43	140 8	139 32	138 55	138 17	137 38	136 58	136 16	135 33	56
X. 0	141 15	140 42	140 8	139 33	138 57	138 21	137 43	137 4	136 24	135 44	135 1	134 18	II. 0
IX. 56	140 8	139 34	138 59	138 24	137 48	137 11	136 32	135 53	135 12	134 31	133 48	133 4	4
52	139 1	138 27	137 52	137 16	136 39	136 2	135 23	134 43	134 2	133 20	132 36	131 52	8
48	137 55	137 21	136 45	136 9	135 32	134 54	134 14	133 34	132 52	132 10	131 26	130 41	12
44	136 50	136 16	135 39	135 3	134 25	133 47	133 7	132 26	131 44	131 1	130 16	129 31	16
40	135 46	135 11	134 34	133 57	133 19	132 41	132 4	131 19	130 36	129 53	129 8	128 23	20
36	134 43	134 7	133 30	132 52	132 14	131 36	130 54	130 13	129 30	128 46	128 1	127 15	24
32	133 40	133 4	132 26	131 48	131 10	130 31	129 49	129 7	128 24	127 40	126 54	126 8	28
28	132 38	132 2	131 24	130 45	130 7	129 27	128 45	128 2	127 19	126 35	125 49	125 2	32
24	131 37	131 0	130 22	129 43	129 4	128 24	127 41	126 58	126 14	125 30	124 45	123 58	36
20	130 36	129 59	129 20	128 41	128 2	127 21	126 38	125 55	125 11	124 27	123 42	122 55	40
16	129 36	128 59	128 20	127 40	127 0	126 19	125 36	124 53	124 9	123 25	122 39	121 53	44
12	128 37	127 59	127 20	126 40	125 59	125 18	124 35	123 52	123 8	122 24	121 38	120 51	48
8	127 39	127 0	126 21	125 41	125 0	124 18	123 35	122 52	122 8	121 24	120 37	119 50	52
4	126 41	126 0	125 22	124 42	124 1	123 19	122 36	121 52	121 8	120 24	119 37	118 50	56
IX. 0	125 44	125 5	124 25	123 44	123 3	122 21	121 37	120 53	120 9	119 25	118 38	117 51	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " P.M. " " North to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°			
h. m.	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0
XI. 56	178 15	178 13	178 11	178 8	178 5										4
52	176 30	176 26	176 21	176 16	176 10										8
48	174 46	174 39	174 32	174 24	174 15										12
44	173 2	172 53	172 43	172 32	172 20										16
40	171 18	171 7	170 54	170 41	170 26										20
36	169 34	169 21	169 6	168 50	168 33										24
32	167 51	167 36	167 19	167 1	166 41										28
28	166 9	165 51	165 32	165 12	164 50										32
24	164 28	164 7	163 46	163 24	162 59										36
20	162 48	162 25	162 1	161 37	161 10	160 42									40
16	161 9	160 44	160 18	159 51	159 22	158 51									44
12	159 31	159 4	158 36	158 7	157 35	157 2									48
8	157 53	157 25	156 55	156 24	155 50	155 15	154 39								52
4	156 17	155 47	155 15	154 42	154 7	153 30	152 52								56
	<i>Sun's Altitude above 60°.</i>														
XI. 0	154 41	154 10	153 36	153 1	152 25	151 47	151 6								I. 0
X. 56	153 7	152 35	151 59	151 23	150 44	150 5	149 22	148 38							4
52	151 34	151 1	150 24	149 46	149 6	148 25	147 40	146 54							8
48	150 3	149 28	148 50	148 11	147 29	146 47	146 0	145 12							12
44	148 34	147 57	147 17	146 37	145 54	145 10	144 22	143 33	142 41						16
40	147 5	146 27	145 46	145 4	144 20	143 35	142 46	141 56	141 2						20
36	145 37	144 58	144 16	143 33	142 48	142 2	141 12	140 21	139 26	138 30					24
32	144 11	143 31	142 48	142 4	141 18	140 31	139 40	138 48	137 52	136 55					28
28	142 46	142 5	141 22	140 37	139 50	139 2	138 10	137 17	136 20	135 22	134 19				32
24	141 23	140 41	139 57	139 12	138 23	137 34	136 41	135 48	134 50	133 51	132 47	131 43			36
20	140 1	139 18	138 34	137 49	136 59	136 8	135 14	134 20	133 21	132 22	131 17	130 13			40
16	138 41	137 57	137 13	136 27	135 36	134 44	133 49	132 54	131 55	130 55	129 50	128 45			44
12	137 22	136 38	135 53	135 7	134 14	133 21	132 26	131 30	130 30	129 30	128 25	127 19			48
8	136 5	135 20	134 34	133 47	132 54	132 0	131 5	130 8	129 8	128 7	127 2	125 56			52
4	134 48	134 3	133 16	132 28	131 35	130 41	129 45	128 48	127 47	126 46	125 41	124 36			56
X. 0	133 33	132 47	131 59	131 10	130 17	129 23	128 27	127 30	126 29	125 27	124 23	123 18			II. 0
IX. 56	132 19	131 32	130 43	129 53	129 1	128 7	127 11	126 14	125 12	124 10	123 6	122 1			4
52	131 6	130 19	129 29	128 39	127 47	126 53	125 57	124 59	123 57	122 55	122 51	120 45			8
48	129 54	129 7	128 17	127 27	126 34	125 40	124 44	123 46	122 44	121 42	120 37	119 31			12
44	128 44	127 56	127 6	126 16	125 22	124 28	123 32	122 34	121 33	120 31	119 26	118 19			16
40	127 35	126 46	125 56	125 6	124 12	123 18	122 21	121 24	120 23	119 21	118 16	117 9			20
36	126 26	125 37	124 47	123 57	123 3	122 9	121 12	120 15	119 14	118 12	117 7	116 1			24
32	125 19	124 30	123 40	122 50	121 56	121 2	120 5	119 8	118 7	117 5	116 1	114 55			28
28	124 14	123 25	122 35	121 44	120 50	119 56	118 59	118 2	117 1	115 59	114 55	113 50			32
24	123 10	122 21	121 30	120 39	119 45	118 51	117 54	116 57	115 56	114 55	113 51	112 46			36
20	122 7	121 18	120 27	119 35	118 41	117 47	116 50	115 53	114 53	113 52	112 48	111 43			40
16	121 4	120 15	119 24	118 32	117 38	116 44	115 47	114 50	113 51	112 50	111 47	110 42			44
12	120 2	119 13	118 22	117 30	116 37	115 43	114 46	113 49	112 50	111 49	110 46	109 42			48
8	119 1	118 12	117 21	116 30	115 37	114 43	113 46	112 49	111 49	110 49	109 47	108 43			52
4	118 1	117 12	116 21	115 30	114 37	113 43	112 47	111 50	110 50	109 50	108 48	107 45			56
IX. 0	117 2	116 13	115 22	114 31	113 38	112 44	111 48	110 52	109 52	108 52	107 50	106 48			III. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>same Name as</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.														h. m.	
<i>IX.</i> 0	125 44	125 5	124 25	123 44	123 3	122 21	121 37	120 53	120 9	119 25	118 38	117 51	117 5	<i>III.</i> 0	
<i>VIII.</i> 56	124 47	124 8	123 28	122 47	122 5	121 23	120 39	119 55	119 11	118 27	117 40	116 53	116 53	4	
52	123 51	123 12	122 32	121 51	121 9	120 26	119 42	118 58	118 14	117 30	116 43	115 56	115 56	8	
48	122 56	122 16	121 36	120 55	120 13	119 30	118 46	118 2	117 18	116 33	115 46	114 59	114 59	12	
44	122 1	121 21	120 41	120 0	119 18	118 35	117 51	117 7	116 22	115 37	114 50	114 3	114 3	16	
40	121 7	120 27	119 46	119 5	118 23	117 40	116 56	116 12	115 27	114 42	113 55	113 8	113 8	20	
36	120 13	119 33	118 52	118 11	117 29	116 46	116 2	115 18	114 33	113 47	113 1	112 14	112 14	24	
32	119 20	118 40	117 59	117 17	116 35	115 52	115 8	114 24	113 39	112 53	112 7	111 20	111 20	28	
28	118 27	117 47	117 6	116 24	115 41	114 59	114 15	113 31	112 46	112 0	111 14	110 27	110 27	32	
24	117 35	116 55	116 13	115 31	114 49	114 6	113 22	112 38	111 53	111 8	110 22	109 35	109 35	36	
20	116 43	116 3	115 21	114 39	113 57	113 14	112 30	111 46	111 1	110 16	109 30	108 43	108 43	40	
16	115 52	115 12	114 30	113 48	113 5	112 22	111 39	110 55	110 10	109 25	108 39	107 52	107 52	44	
12	115 1	114 21	113 40	112 57	112 14	111 31	110 48	110 4	109 19	108 34	107 48	107 1	107 1	48	
8	114 11	113 31	112 50	112 7	111 24	110 41	109 58	109 14	108 29	107 44	106 58	106 11	106 11	52	
4	113 21	112 41	112 0	111 17	110 34	109 51	109 8	108 24	107 39	106 54	105 8	105 21	105 21	56	
<i>VIII.</i> 0	112 32	111 52	111 11	110 28	109 45	109 2	108 19	107 35	106 50	106 5	105 19	104 32	104 32	<i>IV.</i> 0	
<i>VII.</i> 56	111 43	111 3	110 22	109 39	108 56	108 13	107 30	106 46	106 1	105 16	104 30	103 44	103 44	4	
52	110 55	110 14	109 33	108 51	108 8	107 25	106 42	105 58	105 13	104 28	103 42	102 56	102 56	8	
48	110 7	109 26	108 45	108 3	107 20	106 37	105 54	105 10	104 25	103 40	102 54	102 8	102 8	12	
44	109 19	108 38	107 57	107 15	106 32	105 49	105 6	104 22	103 37	102 52	102 7	101 21	101 21	16	
40	108 32	107 50	107 9	106 28	105 45	105 2	104 18	103 34	102 50	102 5	101 20	100 34	100 34	20	
36	107 45	107 3	106 22	105 41	104 58	104 15	103 31	102 47	102 3	101 18	100 33	99 47	99 47	24	
32	106 58	106 16	105 35	104 54	104 11	103 28	102 44	102 0	101 16	100 32	99 47	99 1	99 1	28	
28	106 12	105 30	104 49	104 7	103 24	102 41	101 58	101 14	100 30	99 46	99 1	98 15	98 15	32	
24	105 26	104 44	104 3	103 21	102 38	101 55	101 12	100 28	99 44	99 0	98 15	97 29	97 29	36	
20	104 40	103 58	103 17	102 35	101 52	101 9	100 26	99 42	98 58	98 14	97 29	96 44	96 44	40	
16	103 54	103 13	102 32	101 49	101 7	100 23	99 40	98 57	98 13	97 29	96 44	95 59	95 59	44	
12	103 9	102 28	101 46	101 4	100 21	99 38	98 55	98 12	97 28	96 44	95 59	95 14	95 14	48	
8	102 24	101 43	101 1	100 19	99 36	98 53	98 10	97 27	96 43	95 59	95 15	94 30	94 30	52	
4	101 39	100 58	100 16	99 34	98 51	98 8	97 25	96 42	95 59	95 15	94 31	93 46	93 46	56	
<i>VII.</i> 0	100 54	100 13	99 31	98 49	98 6	97 23	96 41	95 58	95 15	94 31	93 47	93 2	93 2	<i>V.</i> 0	
<i>VI.</i> 56	100 10	99 28	98 46	98 4	97 22	96 39	95 57	95 14	94 31	93 47	93 3	92 18	92 18	4	
52	99 26	98 44	98 2	97 19	96 37	95 55	95 13	94 30	93 47	93 3	92 19	91 34	91 34	8	
48	98 42	98 0	97 17	96 34	95 53	95 11	94 29	93 46	93 3	92 19	91 35	90 51	90 51	12	
44	97 58	97 16	96 33	95 50	95 9	94 27	93 45	93 2	92 19	91 35	90 52	90 8	90 8	16	
40	97 14	96 32	95 49	95 6	94 25	93 43	93 1	92 18	91 35	90 52	90 9	89 25	89 25	20	
36	96 30	95 48	95 5	94 22	93 41	92 59	92 17	91 34	90 52	90 9	89 26	88 42	88 42	24	
32	95 46	95 4	94 22	93 39	92 57	92 15	91 33	90 51	90 9	89 26	88 43	87 59	87 59	28	
28	95 2	94 20	93 38	92 56	92 14	91 32	90 50	90 8	89 26	88 43	88 0	87 16	87 16	32	
24	94 18	93 36	92 55	92 13	91 31	90 49	90 7	89 25	88 43	88 0	87 17	86 33	86 33	36	
20	93 35	92 53	92 12	91 30	90 48	90 6	89 24	88 42	88 0	87 17	86 34	85 50	85 50	40	
16	92 52	92 10	91 29	90 47	90 5	89 23	88 41	87 59	87 17	86 34	85 51	85 7	85 7	44	
12	92 9	91 27	90 46	90 4	89 22	88 40	87 58	87 16	86 34	85 51	85 8	84 25	84 25	48	
8	91 26	90 44	90 3	89 21	88 39	87 57	87 15	86 33	85 51	85 8	84 26	83 43	83 43	52	
4	90 43	90 1	89 20	88 38	87 56	87 14	86 32	85 50	85 8	84 26	83 44	83 1	83 1	56	
<i>VI.</i> 0	90 0	89 18	88 37	87 55	87 13	86 31	85 49	85 7	84 26	83 44	83 1	82 18	82 18	<i>VI.</i> 0	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	18°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
IX. 0	h. 0	117 2	116 13	115 22	114 31	113 38	112 44	111 48	110 52	109 52	108 52	107 50	106 48	III. 0	h. 0
VIII. 56	m. 4	116 4	115 15	114 24	113 33	112 40	111 46	110 51	109 55	108 55	107 55	106 54	105 53	4	m. 4
	52	115 7	114 18	113 27	112 36	111 43	110 49	109 54	108 59	108 0	107 0	106 0	104 59	8	8
	48	114 11	113 22	112 31	111 40	110 47	109 53	108 59	108 4	107 5	106 6	105 6	104 5	12	12
	44	113 15	112 26	111 35	110 45	109 52	108 58	108 4	107 9	106 11	105 13	104 13	103 12	16	16
	40	112 20	111 31	110 41	109 50	108 58	108 4	107 10	106 15	105 18	104 20	103 21	102 20	20	20
	36	111 26	110 37	109 47	108 56	108 4	107 11	106 17	105 22	104 26	103 28	102 29	101 29	24	24
	32	110 32	109 43	108 53	108 3	107 11	106 18	105 24	104 30	103 34	102 37	101 38	100 38	28	28
	28	109 39	108 50	108 1	107 11	106 19	105 26	104 32	103 38	102 43	101 46	100 47	99 48	32	32
	24	108 47	107 58	107 9	106 19	105 27	104 35	103 41	102 47	101 52	100 56	99 58	98 59	36	36
	20	107 55	107 6	106 17	105 28	104 36	103 44	102 51	101 57	101 2	100 6	99 9	98 11	40	40
	16	107 4	106 15	105 26	104 37	103 46	102 54	102 1	101 8	100 13	99 17	98 21	97 23	44	44
	12	106 13	105 25	104 36	103 47	102 56	102 4	101 12	100 19	99 24	98 29	97 33	96 36	48	48
	8	105 23	104 35	103 46	102 57	102 7	101 15	100 23	99 31	98 36	97 41	96 46	95 49	52	52
	4	104 34	103 46	102 57	102 8	101 18	100 27	99 35	98 43	97 49	96 54	95 59	95 3	56	56
VIII. 0	IV. 0	103 45	102 57	102 9	101 20	100 30	99 33	98 48	97 56	97 2	96 7	95 13	94 17	0	0
VII. 56	4	102 57	102 9	101 21	100 32	99 42	98 52	98 1	97 9	96 15	95 21	94 27	93 32	4	4
	8	102 9	101 21	100 33	99 45	98 55	98 5	97 14	96 23	95 29	94 35	93 41	92 47	8	8
	12	101 21	100 34	99 46	98 58	98 8	97 18	96 28	95 37	94 44	93 50	92 56	92 2	12	12
	16	100 34	99 47	98 59	98 11	97 22	96 32	95 42	94 51	93 59	93 5	92 12	91 18	16	16
	20	99 47	99 0	98 13	97 25	96 36	95 46	94 56	94 6	93 14	92 21	91 28	90 34	20	20
	24	99 1	98 14	97 27	96 39	95 50	95 1	94 11	93 21	92 29	91 37	90 44	89 51	24	24
	28	98 15	97 28	96 41	95 53	95 5	94 16	93 26	92 36	91 45	90 53	90 1	89 8	28	28
	32	97 29	96 42	95 55	95 8	94 20	93 31	92 42	91 52	91 1	90 10	89 18	88 25	32	32
	36	96 43	95 57	95 10	94 23	93 35	92 47	91 58	91 8	90 18	89 27	88 35	87 43	36	36
	40	95 58	95 12	94 26	93 39	92 51	92 3	91 14	90 24	89 35	88 44	87 53	87 1	40	40
	44	95 13	94 27	93 41	92 55	92 7	91 19	90 30	89 41	88 52	88 2	87 11	86 19	44	44
	48	94 29	93 43	92 57	92 11	91 23	90 35	89 47	88 58	88 9	87 20	86 29	85 38	48	48
	52	93 45	92 59	92 13	91 27	90 40	89 52	89 4	88 15	87 27	86 38	85 48	84 57	52	52
	56	93 1	92 15	91 30	90 44	89 57	89 9	88 21	87 33	86 45	85 56	85 6	84 16	56	56
VII. 0	V. 0	92 17	91 32	90 47	90 1	89 14	88 26	87 39	86 51	86 3	85 14	84 25	83 35	0	0
VI. 56	4	91 34	90 49	90 4	89 18	88 31	87 44	86 57	86 9	85 21	84 32	83 43	82 54	4	4
	8	90 50	90 6	89 21	88 35	87 49	87 2	86 15	85 27	84 39	83 51	83 2	82 13	8	8
	12	90 7	89 23	88 38	87 52	87 6	86 20	85 33	84 45	83 58	83 10	82 21	81 33	12	12
	16	89 24	88 40	87 55	87 9	86 24	85 38	84 51	84 4	83 17	82 29	81 41	80 53	16	16
	20	88 41	87 57	87 12	86 26	85 41	84 56	84 10	83 23	82 36	81 48	81 1	80 13	20	20
	24	87 58	87 14	86 29	85 44	84 59	84 14	83 28	82 42	81 55	81 7	80 20	79 33	24	24
	28	87 15	86 31	85 47	85 2	84 17	83 32	82 47	82 1	81 14	80 26	79 40	78 53	28	28
	32	86 32	85 48	85 4	84 20	83 35	82 50	82 5	81 20	80 33	79 45	78 59	78 13	32	32
	36	85 49	85 5	84 22	83 38	82 53	82 8	81 24	80 39	79 52	79 4	78 19	77 33	36	36
	40	85 7	84 23	83 40	82 56	82 11	81 26	80 42	79 58	79 11	78 24	77 39	76 53	40	40
	44	84 24	83 41	82 58	82 14	81 30	80 45	80 1	79 17	78 31	77 44	76 59	76 13	44	44
	48	83 42	82 59	82 16	81 32	80 48	80 4	79 20	78 36	77 50	77 4	76 19	75 33	48	48
	52	83 0	82 17	81 34	80 50	80 7	79 23	78 39	77 55	77 10	76 24	75 39	74 53	52	52
	56	82 18	81 35	80 52	80 8	79 25	78 42	77 58	77 14	76 29	75 44	74 59	74 14	56	56
VI. 0	VI. 0	81 36	80 53	80 10	79 27	78 44	78 1	77 17	76 33	75 49	75 4	74 20	73 35	0	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. " " South to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.							
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°					
h.	m.	90	89	88	87	86	85	85	84	83	83	82	82	81	81	80	80	h.	m.	
VI.	0	0	18	37	55	13	31	49	7	26	44	1	18	19	18	18	18	VI.	0	
V.	56			54	12	30	48	6	24	43	1	19	19	19	19	19	19		4	
	52		Sun rises	87	29	47	5	23	41	3	18	36	54	54	54	54	54		8	
	48		Sun rises				85	4	22	40	58	17	35	53	11	11	11		12	
	44		5 ^h 56 ^m	Sun rises			84	21	39	57	15	34	52	10	29	29	29		16	
	40		sets	5 ^h 52 ^m	Sun rises		83	39	39	82	14	32	51	9	27	27	27		20	
	36		6 ^h 4 ^m	sets	5 ^h 48 ^m	Sun rises				81	31	49	8	27	45	3	3		24	
	32		bear ^s	6 ^h 8 ^m	sets	Sun rises				80	49	8	8	27	45	3	3		28	
	28		88° 34'	bear ^s	6 ^h 12 ^m	sets	Sun rises			80	6	25	25	44	3	21	21		32	
	24			87° 7'	bear ^s	6 ^h 17 ^m	sets	Sun rises					1	20	38	38	38		36	
	20			85° 41'	bear ^s	6 ^h 21 ^m	sets	Sun rises					18	37	55	55	55		40	
	16				bear ^s	6 ^h 25 ^m	sets	Sun rises					18	37	55	55	55		44	
	12				bear ^s	84° 14'	bear ^s	5 ^h 35 ^m	sets	Sun rises				18	37	55	55		48	
	8				bear ^s	82° 48'	bear ^s	6 ^h 25 ^m	sets	Sun rises				18	37	55	55		52	
	4				bear ^s		bear ^s	81° 21'	bear ^s	6 ^h 29 ^m	sets	Sun rises		18	37	55	55		56	
					bear ^s		bear ^s	79° 54'	bear ^s	6 ^h 33 ^m	sets	Sun rises		18	37	55	55			
V.	0				bear ^s		bear ^s		bear ^s	6 ^h 37 ^m	sets	Sun rises		18	37	55	55	VII.	0	
IV.	56				bear ^s		bear ^s		bear ^s	78° 27'	bear ^s	76° 59'	bear ^s	76° 59'	59'	31'	31'		4	
	52				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						8	
	48				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						12	
	44				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						16	
	40				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						20	
	36				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						24	
	32				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						28	
	28				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						32	
	24				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						36	
	20				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						40	
	16				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						44	
	12				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						48	
	8				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						52	
	4				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						56	
IV.	0				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s							
III.	56				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						VIII.	0
	52				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						4	
	48				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						8	
	44				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						12	
	40				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						16	
	36				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						20	
	32				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						24	
	28				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						28	
	24				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						32	
	20				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						36	
	16				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						40	
	12				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						44	
	8				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						48	
	4				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						52	
III.	0				bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s		bear ^s						56	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	81 36	80 53	80 10	79 27	78 44	78 1	77 17	76 33	75 49	75 4	74 20	73 35	h.	m.
VI.	0	80 54	80 11	79 28	78 46	78 3	77 19	76 36	75 52	75 8	74 24	73 41	72 55	VI.	0
V.	56	80 52	79 29	78 46	78 4	77 21	76 37	75 54	75 11	74 28	73 44	73 0	72 15		4
	52	79 29	78 47	78 4	77 22	76 40	75 56	75 13	74 30	73 47	73 3	72 19	71 35		8
	48	78 47	78 5	77 22	76 41	75 58	75 15	74 32	73 49	73 6	72 23	71 39	70 55		12
	44	78 5	77 23	76 41	75 59	75 17	74 34	73 51	73 8	72 26	71 43	70 59	70 15		16
	40	77 23	76 41	75 59	75 17	74 35	73 53	73 10	72 28	71 45	71 2	70 19	69 35		20
	36	76 41	75 59	75 17	74 34	73 53	73 12	72 29	71 47	71 5	70 22	69 39	68 55		24
	32	75 58	75 17	74 35	73 52	73 11	72 30	71 48	71 6	70 24	69 41	68 58	68 15		28
	28	75 15	74 34	73 52	73 10	72 29	71 48	71 7	70 25	69 43	69 0	68 18	67 35		32
	24	74 33	73 51	73 10	72 28	71 47	71 6	70 25	69 43	69 1	68 19	67 37	66 55		36
	20	74 33	73 8	72 27	71 46	71 5	70 24	69 43	69 1	68 20	67 38	66 57	66 15		40
	16	73 50													44
	12	Sun rises	72 25	71 44	71 4	70 23	69 42	69 1	68 19	67 38	66 57	66 16	65 34		48
	8	5h 9m	71 42	71 1	70 21	69 41	69 0	68 19	67 37	66 57	66 16	65 35	64 54		52
	4	Sun sets	70 18	69 38	68 58	68 18	67 37	66 55	66 15	65 35	64 54	64 13	64 13		56
V.	0	6h 51m	Sun rises	Sun rises	68 55	68 15	67 35	66 54	66 13	65 34	64 54	64 13	63 32	VII.	0
IV.	56	bears 72° 35'	5h 5m	5h 0m	Sun rises	67 52	66 53	66 12	65 31	64 52	64 12	63 32	62 51		4
	52		6h 55m	sets	4h 56m	67 9	66 10	65 30	64 49	64 10	63 30	62 50	62 10		8
	48		bears 71° 6'	7h 0m	Sun sets	65 27	64 47	64 7	63 28	62 48	62 8	61 28	61 28		12
	44			bears 69° 37'	7h 4m	64 4	64 4	63 24	62 45	62 6	61 26	60 46	60 46		16
	40				4h 51m	Sun rises	Sun rises	62 41	62 3	61 24	60 44	60 4	60 4		20
	36				sets	4h 46m	Sun rises	Sun rises	61 21	60 41	60 1	59 22	59 22		24
	32				bears 68° 7'	7h 9m	4h 44m	Sun rises	60 39	59 58	59 19	58 40	58 40		28
	28				bears 66° 37'	7h 14m	sets	4h 36m	59 15	58 37	57 58	57 58	57 58		32
	24				bears 65° 7'	7h 19m	bears 63° 35'	4h 31m	Sun rises	Sun rises	57 55	57 16	56 33		36
	20					bears 65° 7'		sets	4h 26m	Sun rises	57 55	56 33	56 33		40
	16							bears 62° 3'	4h 31m	Sun rises	Sun rises	57 55	56 33		44
	12								7h 29m	4h 26m	Sun rises	Sun rises	57 55		48
	8								bears 60° 30'	sets	4h 21m	4h 16m	4h 16m		52
	4									bears 58° 57'	sets	7h 39m	sets		56
III.	0										57° 22'	bears 55° 46'	bears 55° 46'	VIII.	0
	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " P.M. " " " South to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.				
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°		
h. m.		180 0		180 0		180 0		180 0		180 0		180 0		180 0		h. m.	
XII. 0		180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O. 0	
XI. 56		178	36	178	38	178	39	178	40	178	41	178	43	178	44	4	
52		177	13	177	16	177	19	177	21	177	23	177	25	177	27	8	
48		175	50	175	54	175	58	176	2	176	5	176	9	176	12	12	
44		174	27	174	32	174	37	174	43	174	47	174	52	175	57	16	
40		173	4	173	11	173	17	173	24	173	30	173	36	173	42	20	
36		171	41	171	50	171	57	172	5	172	12	172	20	172	27	24	
32		170	19	170	29	170	38	170	47	170	55	171	4	171	12	28	
28		168	57	169	8	169	18	169	29	169	38	169	48	169	57	32	
24		167	35	167	47	167	59	168	11	168	21	168	32	168	42	36	
20		166	14	166	27	166	40	166	53	167	5	167	17	167	28	40	
16		164	53	165	7	165	22	165	36	165	49	166	2	166	14	44	
12		163	33	163	48	164	4	164	19	164	33	164	47	165	1	48	
8		162	13	162	30	162	46	163	3	163	18	163	33	163	48	52	
4		160	53	161	12	161	29	162	3	162	19	162	35	162	50	56	
XI. 0		159	34	159	54	160	13	160	31	160	49	161	6	161	22	I. 0	
56		158	16	158	37	158	57	159	16	159	35	160	10	160	27	4	
52		156	58	157	20	157	41	158	1	158	21	158	40	158	59	8	
48		155	41	156	4	156	26	156	47	157	8	157	28	157	48	12	
44		154	25	154	49	155	12	155	34	155	55	156	16	156	37	16	
40		153	10	153	35	153	58	154	21	154	43	155	5	155	27	20	
36		151	55	152	21	152	45	153	9	153	32	153	55	154	18	24	
32		150	41	151	8	151	33	151	58	152	22	152	45	153	9	28	
28		149	27	149	55	150	21	150	47	151	12	151	36	152	0	32	
24		148	14	148	43	149	10	149	37	150	3	150	28	150	52	36	
20		147	2	147	32	148	0	148	27	148	54	149	20	149	45	40	
16		145	51	146	22	146	50	147	18	147	46	148	13	148	39	44	
12		144	41	145	12	145	41	146	10	146	38	147	6	147	33	48	
8		143	32	144	3	144	33	145	2	145	31	146	0	146	27	52	
4		142	23	142	55	143	25	143	55	144	25	144	54	145	22	56	
X. 0		141	15	141	47	142	18	142	49	143	20	143	49	144	18	II. 0	
IX. 56		140	8	140	40	141	12	141	44	142	15	142	45	143	15	4	
52		139	1	139	34	140	7	140	39	141	11	141	42	142	12	8	
48		137	55	138	29	139	3	139	35	140	8	140	39	141	10	12	
44		136	50	137	25	137	59	138	32	139	5	139	37	140	8	16	
40		135	46	136	22	136	56	137	29	138	2	138	35	139	7	20	
36		134	43	135	19	135	53	136	27	137	1	137	34	138	6	24	
32		133	40	134	17	134	51	135	26	136	0	136	34	137	6	28	
28		132	38	133	15	133	50	134	25	135	0	135	34	136	7	32	
24		131	37	132	14	132	50	133	25	134	0	134	35	135	8	36	
20		130	36	131	14	131	50	132	25	133	1	133	36	134	10	40	
16		129	36	130	14	130	50	131	26	132	2	132	38	133	12	44	
12		128	37	129	15	129	52	130	28	131	4	131	40	132	15	48	
8		127	39	128	17	128	54	129	31	130	7	130	43	131	18	52	
4		126	41	127	20	127	57	128	34	129	10	129	46	130	22	56	
IX. 0		125	44	126	23	127	1	127	38	128	14	128	50	129	26	III. 0	

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ „ *P.M. „ „ North to West.*

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°
h. m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h. m.
XII. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0
XI. 56	178 50	178 52	178 52	178 53	178 54	178 55	178 56	178 57	178 58	178 59	178 59	179 0	4
52	177 41	177 44	177 45	177 47	177 49	177 51	177 53	177 54	177 56	177 58	177 59	178 1	8
48	176 32	176 36	176 38	176 41	176 44	176 46	176 49	176 51	176 54	176 57	177 0	177 2	12
44	175 23	175 28	175 31	175 35	175 39	175 42	175 46	175 49	175 53	175 56	176 0	176 3	16
40	174 14	174 20	174 25	174 29	174 34	174 38	174 43	174 47	174 51	174 55	175 0	175 4	20
36	173 5	173 12	173 18	173 23	173 29	173 34	173 40	173 45	173 50	173 54	174 0	174 5	24
32	171 56	172 4	172 11	172 17	172 24	172 30	172 37	172 43	172 49	172 55	173 0	173 6	28
28	170 48	170 56	171 4	171 11	171 19	171 26	171 34	171 41	171 48	171 55	172 1	172 7	32
24	169 40	169 49	170 57	170 6	170 14	170 22	170 31	170 39	170 47	170 54	171 2	171 9	36
20	168 32	168 42	168 51	169 1	169 10	169 19	169 28	169 37	169 46	169 54	170 3	170 11	40
16	167 24	167 35	167 45	167 56	168 6	168 16	168 26	168 35	168 45	168 54	169 4	169 13	44
12	166 16	166 28	166 40	166 51	167 2	167 13	167 24	167 34	167 44	167 54	168 5	168 15	48
8	165 9	165 22	165 34	165 46	165 58	166 10	166 22	166 33	166 44	166 54	167 6	167 17	52
4	164 2	164 16	164 29	164 42	164 55	165 7	165 20	165 32	165 44	165 55	166 7	166 19	56
XI. 0	162 55	163 10	163 24	163 38	163 51	164 4	164 18	164 31	164 44	164 56	165 9	165 21	I. 0
X. 56	161 48	162 4	162 19	162 34	162 48	163 2	163 16	163 30	163 44	163 57	164 10	164 23	4
52	160 42	160 59	161 15	161 30	161 45	162 0	162 15	162 29	162 44	162 58	163 12	163 26	8
48	159 36	159 54	160 11	160 27	160 43	160 59	161 14	161 29	161 45	162 0	162 15	162 29	12
44	158 31	158 49	159 7	159 24	159 41	159 58	160 14	160 29	160 46	161 2	161 17	161 32	16
40	157 26	157 45	158 3	158 21	158 39	158 57	159 14	159 30	159 47	160 4	160 20	160 35	20
36	156 21	156 41	157 0	157 19	157 37	157 56	158 14	158 31	158 49	159 6	159 23	159 39	24
32	155 17	155 38	155 58	156 17	156 36	156 55	157 14	157 32	157 51	158 8	158 26	158 43	28
28	154 14	154 35	154 56	155 16	155 35	155 55	156 15	156 34	156 53	157 11	157 29	157 47	32
24	153 11	153 33	153 54	154 15	154 35	154 55	155 16	155 36	155 55	156 14	156 33	156 51	36
20	152 9	152 31	152 53	153 14	153 35	153 56	154 17	154 38	154 58	155 17	155 37	155 56	40
16	151 6	151 29	151 52	152 14	152 36	152 57	153 19	153 40	154 1	154 21	154 41	155 1	44
12	150 4	150 28	150 51	151 14	151 37	151 59	152 21	152 43	153 4	153 25	153 46	154 7	48
8	149 3	149 27	149 51	150 15	150 38	151 1	151 24	151 46	152 8	152 29	152 51	153 13	52
4	148 2	148 27	148 52	149 16	149 40	150 3	150 27	150 49	151 12	151 34	151 57	152 19	56
X. 0	147 1	147 27	147 53	148 17	148 42	149 6	149 30	149 53	150 16	150 39	151 2	151 25	II. 0
IX. 56	146 2	146 28	146 54	147 19	147 44	148 9	148 33	148 57	149 21	149 45	150 9	150 32	4
52	145 2	145 29	145 55	146 21	146 47	147 12	147 37	148 2	148 27	148 51	149 15	149 39	8
48	144 3	144 30	144 57	145 24	145 50	146 16	146 42	147 7	147 33	147 57	148 22	148 46	12
44	143 4	143 32	144 0	144 27	144 54	145 20	145 47	146 13	146 39	147 4	147 29	147 53	16
40	142 6	142 35	143 3	143 31	143 58	144 25	144 52	145 19	145 45	146 11	146 36	147 1	20
36	141 9	141 38	142 7	142 35	143 3	143 30	143 58	144 25	144 52	145 18	145 44	146 9	24
32	140 12	140 42	141 11	141 39	142 8	142 36	143 4	143 31	143 59	144 25	144 52	145 18	28
28	139 15	139 46	140 15	140 44	141 13	141 42	142 10	142 38	143 6	143 33	144 0	144 27	32
24	138 19	138 50	139 20	139 49	140 19	140 48	141 17	141 45	142 13	142 41	143 9	143 36	36
20	137 24	137 55	138 25	138 55	139 25	139 55	140 24	140 53	141 21	141 50	142 18	142 46	40
16	136 29	137 0	137 31	138 1	138 32	139 2	139 32	140 1	140 30	141 0	141 28	141 56	44
12	135 34	136 6	136 37	137 8	137 39	138 9	138 39	139 9	139 39	140 8	140 38	141 6	48
8	134 39	135 12	135 44	136 15	136 46	137 17	137 47	138 18	138 48	139 18	139 48	140 17	52
4	133 45	134 18	134 50	135 22	135 54	136 25	136 56	137 27	137 58	138 28	138 58	139 28	56
IX. 0	132 52	133 25	133 58	134 30	135 2	135 34	136 6	136 37	137 9	137 38	138 10	138 39	III. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.														h. m.	
IX. 0		125 44	126 23	127 1	127 38	128 14	128 50	129 26	130 2	130 37	131 11	131 45	132 19	III. 0	4
48		124 47	125 27	126 5	126 42	127 19	127 55	128 31	129 7	129 42	130 17	130 52	131 26	4	8
52		123 51	124 31	125 9	125 47	126 24	127 1	127 37	128 13	128 48	129 24	129 59	130 33	8	
44		122 56	123 36	124 14	124 52	125 30	126 7	126 43	127 19	127 55	128 31	129 6	129 40	12	16
40		122 1	122 41	123 20	123 58	124 36	125 13	125 50	126 26	127 2	127 38	128 13	128 48	20	
36		121 7	121 47	122 26	123 4	123 42	124 20	124 57	125 34	126 10	126 46	127 22	127 57	24	28
32		120 13	120 53	121 32	122 11	122 49	123 27	124 5	124 42	125 18	125 54	126 30	127 6	32	36
28		119 20	120 0	120 40	121 19	121 57	122 35	123 13	123 50	124 27	125 3	125 39	126 16	40	44
24		118 27	119 8	119 48	120 27	121 5	121 43	122 21	122 59	123 36	124 12	124 49	125 26	48	52
20		117 35	118 16	118 56	119 35	120 14	120 52	121 30	122 8	122 45	123 22	123 59	124 36	56	
16		116 43	117 25	118 5	118 44	119 23	120 1	120 40	121 18	121 55	122 32	123 10	123 47		
12		115 52	116 34	117 14	117 53	118 32	119 11	119 50	120 28	121 6	121 43	122 21	122 58		
8		115 1	115 43	116 23	117 3	117 42	118 21	119 0	119 38	120 16	120 54	121 32	122 9		
4		114 11	114 53	115 33	116 13	116 52	117 31	118 10	118 49	119 27	120 5	120 43	121 21		
		113 21	114 3	114 44	115 24	116 3	116 42	117 21	118 0	118 39	119 17	119 55	120 33		
VIII. 0		112 32	113 14	113 55	114 35	115 14	115 53	116 33	117 12	117 51	118 29	119 7	119 45	IV. 0	4
VII. 56		111 43	112 25	113 6	113 46	114 26	115 5	115 45	116 24	117 3	117 41	118 19	118 57	4	8
52		110 55	111 36	112 17	112 58	113 38	114 17	114 57	115 36	116 15	116 53	117 32	118 10	8	
48		110 7	110 48	111 29	112 10	112 50	113 29	114 9	114 48	115 27	116 6	116 45	117 23	12	16
44		109 19	110 0	110 42	111 23	112 3	112 42	113 22	114 1	114 40	115 19	115 58	116 37	20	
40		108 32	109 13	109 55	110 36	111 16	111 55	112 35	113 14	113 54	114 33	115 12	115 51	24	28
36		107 45	108 26	109 8	109 49	110 29	111 8	111 48	112 28	113 8	113 47	114 26	115 5	32	36
32		106 58	107 40	108 21	109 2	109 42	110 22	111 2	111 42	112 22	113 1	113 40	114 19	40	44
28		106 12	106 54	107 35	108 16	108 56	109 36	110 16	110 56	111 36	112 15	112 55	113 34	48	52
24		105 26	106 8	106 49	107 30	108 10	108 50	109 30	110 10	110 50	111 30	112 10	112 49	56	
20		104 40	105 22	106 3	106 44	107 24	108 4	108 45	109 25	110 5	110 45	111 25	112 4		
16		103 54	104 36	105 17	105 58	106 39	107 19	108 0	108 40	109 20	110 0	110 40	111 19		
12		103 9	103 51	104 32	105 13	105 54	106 34	107 15	107 55	108 35	109 15	109 55	110 35		
8		102 24	103 6	103 47	104 28	105 9	105 49	106 30	107 10	107 51	108 31	109 11	109 51		
4		101 39	102 21	103 2	103 43	104 24	105 4	105 45	106 26	107 7	107 47	108 27	109 7		
VII. 0		100 54	101 36	102 17	102 58	103 39	104 20	105 1	105 42	106 23	107 3	107 43	108 23	V. 0	4
VI. 56		100 10	100 52	101 33	102 14	102 55	103 36	104 17	104 58	105 39	106 19	106 59	107 39	4	8
52		99 26	100 8	100 49	101 30	102 11	102 52	103 33	104 14	104 55	105 35	106 16	106 56	8	
48		98 42	99 24	100 5	100 46	101 27	102 8	102 49	103 30	104 11	104 51	105 32	106 13	12	16
44		97 58	98 40	99 21	100 2	100 43	101 24	102 5	102 46	103 27	104 8	104 49		20	
40		97 14	97 56	98 37	99 18	99 59	100 40	101 21	102 2	102 44	103 25		Sun rises	24	28
36		96 30	97 12	97 53	98 34	99 15	99 56	100 38	101 19	102 1	Sun rises	Sun rises	Sun rises	32	36
32		95 46	96 28	97 9	97 50	98 32	99 13	99 55	100 36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	40	44
28		95 2	95 44	96 25	97 6	97 48	98 30	99 12	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48	52
24		94 18	95 0	95 42	96 23	97 5	97 47	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56	
20		93 35	94 17	94 59	95 40	96 22	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		
16		92 52	93 34	94 16	94 57	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		
12		92 9	92 51	93 33	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		
8		91 26	92 8	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		
4		90 43	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		
VI. 0		90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
„ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 46°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
IX. 0	132 52	133 25	133 58	134 30	135 2	135 34	136 6	136 37	137 9	137 38	138 10	138 39	III. 0		
VIII. 56	132 0	132 33	133 5	133 38	134 10	134 43	135 15	135 47	136 19	136 49	137 21	137 51	4		
52	131 7	131 41	132 13	132 46	133 19	133 52	134 25	134 57	135 29	136 0	136 32	137 3	8		
48	130 15	130 49	131 22	131 55	132 29	133 2	133 35	134 7	134 39	135 11	135 43	136 15	12		
44	129 23	129 58	130 31	131 5	131 39	132 12	132 45	133 18	133 50	134 23	134 55	135 27	16		
40	128 32	129 7	129 41	130 15	130 49	131 22	131 56	132 29	133 2	133 35	134 8	134 40	20		
36	127 41	128 16	128 51	129 25	129 59	130 33	131 7	131 40	132 14	132 47	133 20	133 53	24		
32	126 51	127 26	128 1	128 36	129 10	129 44	130 18	130 52	131 26	132 0	132 33	133 6	28		
28	126 1	126 36	127 12	127 47	128 22	128 56	129 30	130 4	130 39	131 13	131 47	132 20	32		
24	125 12	125 47	126 23	126 58	127 33	128 8	128 42	129 17	129 52	130 26	131 0	131 34	36		
20	124 23	124 58	125 34	126 10	126 45	127 20	127 55	128 30	129 5	129 40	130 14	130 48	40		
16	123 34	124 9	124 46	125 22	125 58	126 33	127 8	127 43	128 19	128 54	129 28	130 3	44		
12	122 45	123 21	123 58	124 34	125 10	125 46	126 22	126 57	127 33	128 8	128 43	129 18	48		
8	121 57	122 33	123 10	123 47	124 23	124 59	125 35	126 11	126 47	127 23	127 58	128 33	52		
4	121 9	121 46	122 23	123 0	123 37	124 13	124 49	125 25	126 2	126 38	127 14	127 49	56		
VIII. 0	120 22	120 59	121 36	122 13	122 50	123 27	124 4	124 40	125 17	125 53	126 29	127 5	IV. 0		
VII. 56	119 35	120 12	120 50	121 27	122 4	122 41	123 18	123 55	124 32	125 8	125 45	126 21	4		
52	118 48	119 25	120 3	120 41	121 18	121 55	122 33	123 10	123 47	124 24	125 1	125 37	8		
48	118 1	118 39	119 17	119 55	120 33	121 10	121 48	122 25	123 3	123 40	124 17	124 53	12		
44	117 15	117 53	118 31	119 10	119 48	120 25	121 3	121 41	122 19	122 56	123 33	124 10	16		
40	116 29	117 7	117 46	118 25	119 3	119 40	120 19	120 57	121 35	122 12	122 49	123 26	20		
36	115 44	116 22	117 1	117 40	118 18	118 56	119 35	120 13	120 51	121 28	Sun rises	7 ^h 44 ^m	24		
32	114 58	115 37	116 16	116 55	117 34	118 12	118 51	119 29	120 7	Sun rises	7 ^h 39 ^m	sets	28		
28	114 13	114 52	115 31	116 10	116 49	117 28	118 7	118 45	Sun rises	7 ^h 34 ^m	sets	4 ^h 16 ^m	32		
24	113 28	114 7	114 47	115 26	116 5	116 44	117 23	Sun rises	Sun rises	7 ^h 29 ^m	sets	bears	36		
20	112 44	113 23	114 3	114 42	115 21	116 0	116 39	Sun rises	Sun rises	7 ^h 24 ^m	sets	4 ^h 21 ^m	40		
16	111 59	112 39	113 19	113 58	114 38	115 17	Sun rises	Sun rises	7 ^h 24 ^m	sets	4 ^h 26 ^m	bears	44		
12	111 15	111 55	112 35	113 14	113 54	Sun rises	Sun rises	7 ^h 19 ^m	4 ^h 37 ^m	sets	4 ^h 26 ^m	bears	48		
8	110 31	111 11	111 51	112 31	Sun rises	Sun rises	7 ^h 14 ^m	sets	4 ^h 36 ^m	bears	121° 3'	122° 38'	52		
4	109 48	110 28	111 7	Sun rises	Sun rises	7 ^h 9 ^m	sets	4 ^h 41 ^m	bears	117° 57'	119° 30'		56		
VII. 0	109 4	109 45	Sun rises	Sun rises	7 ^h 9 ^m	sets	4 ^h 41 ^m	bears	116° 25'				V. 0		
VI. 56	108 20	109 2	Sun rises	Sun rises	7 ^h 4 ^m	sets	4 ^h 46 ^m	bears					4		
52	107 37	Sun rises	Sun rises	7 ^h 0 ^m	sets	4 ^h 51 ^m	bears	114° 53'					8		
48	Sun rises	Sun rises	5 ^h 0 ^m	bears	113° 23'								12		
44	Sun rises	6 ^h 55 ^m	bears	111° 53'									16		
40	6 ^h 54 ^m	sets	110° 23'										20		
36	sets	5 ^h 5 ^m											24		
32	5 ^h 9 ^m	bears											28		
28	bears	108° 54'											32		
24	107° 25'												36		
20													40		
16													44		
12													48		
8													52		
4													56		
VI. 0													VI. 0		

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. " " P.M. " " South to West.

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°		
h. m. XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m. O. 0
XI. 56	178 38	178 36	178 35	178 33	178 32	178 31	178 29	178 27	178 25	178 23	178 22	178 20	178 20	4
52	177 16	177 13	177 10	177 7	177 5	177 2	176 58	176 54	176 51	176 47	176 44	176 40	176 40	8
48	175 54	175 50	175 46	175 41	175 37	175 33	175 28	175 22	175 17	175 11	175 6	175 0	175 0	12
44	174 32	174 27	174 21	174 15	174 10	174 4	173 57	173 50	173 43	173 35	173 28	173 20	173 20	16
40	173 10	173 4	172 57	172 49	172 42	172 35	172 27	172 18	172 9	172 0	171 51	171 41	171 41	20
36	171 49	171 41	171 33	171 24	171 15	171 6	170 56	170 46	170 36	170 25	170 14	170 2	170 2	24
32	170 28	170 19	170 9	169 59	169 49	169 38	169 27	169 15	169 3	168 51	168 37	168 23	168 23	28
28	169 7	168 57	168 46	168 34	168 23	168 10	167 57	167 44	167 31	167 17	167 1	166 45	166 45	32
24	167 46	167 35	167 23	167 10	166 57	166 43	166 29	166 14	165 59	165 43	165 26	165 8	165 8	36
20	166 26	166 14	166 0	165 46	165 31	165 16	165 1	164 45	164 28	164 10	163 51	163 32	163 32	40
16	165 6	164 53	164 38	164 22	164 6	163 50	163 33	163 16	162 57	162 38	162 18	161 57	161 57	44
12	163 47	163 33	163 16	162 59	162 42	162 25	162 6	161 47	161 27	161 7	160 45	160 23	160 23	48
8	162 28	162 13	161 55	161 37	161 19	161 0	160 10	160 19	159 58	159 36	159 13	158 49	158 49	52
4	161 0	160 53	160 34	160 15	159 56	159 36	159 14	158 52	158 29	158 6	157 42	157 16	157 16	56
XI. 0	159 52	159 33	159 14	158 54	158 33	158 12	157 49	157 26	157 2	156 37	156 11	155 44	155 44	I. 0
56	158 35	158 15	157 54	157 33	157 11	156 49	156 25	156 1	155 35	155 9	154 41	154 13	154 13	4
52	157 18	156 58	156 36	156 13	155 50	155 27	155 2	154 36	154 9	153 42	153 13	152 43	152 43	8
48	156 3	155 41	155 18	154 54	154 30	154 5	153 39	153 12	152 44	152 15	151 45	151 14	151 14	12
44	154 48	154 24	154 0	153 36	153 10	152 44	152 17	151 49	151 19	150 49	150 18	149 46	149 46	16
40	153 33	153 8	152 43	152 18	151 51	151 24	150 56	150 27	149 56	149 25	148 53	148 20	148 20	20
36	152 19	151 53	151 27	151 1	150 43	150 5	149 36	149 6	148 34	148 2	147 29	146 55	146 55	24
32	151 5	150 39	150 12	149 45	149 16	148 47	148 17	147 46	147 13	146 40	146 6	145 31	145 31	28
28	149 52	149 25	148 57	148 29	148 0	147 30	146 59	146 27	145 54	145 20	144 44	144 8	144 8	32
24	148 40	148 12	147 47	147 14	146 44	146 14	145 42	145 9	144 35	144 1	143 24	142 47	142 47	36
20	147 29	147 0	146 30	146 0	145 30	144 59	144 26	143 52	143 17	142 42	142 5	141 27	141 27	40
16	146 18	145 49	145 18	144 47	144 16	143 45	143 11	142 36	142 0	141 24	140 46	140 8	140 8	44
12	145 8	144 38	144 7	143 35	143 3	142 31	141 56	141 21	140 44	140 7	139 29	138 50	138 50	48
8	143 59	143 28	142 56	142 24	141 51	141 18	140 43	140 7	139 30	138 52	138 13	137 33	137 33	52
4	142 50	142 19	141 47	141 14	140 40	140 6	139 30	138 54	138 16	137 38	136 58	136 17	136 17	56
X. 0	141 42	141 11	140 38	140 5	139 30	138 55	138 19	137 42	137 4	136 25	135 44	135 2	135 2	II. 0
IX. 56	140 35	140 4	139 30	138 56	138 21	137 45	137 8	136 31	135 52	135 13	134 31	133 49	133 49	4
52	139 29	138 57	138 23	137 48	137 12	136 36	135 59	135 21	134 42	134 2	133 20	132 37	132 37	8
48	138 24	137 51	137 16	136 41	136 5	135 28	134 51	134 12	133 32	132 52	132 9	131 26	131 26	12
44	137 19	136 45	136 10	135 35	134 58	134 21	133 43	133 4	132 24	131 43	131 0	130 17	130 17	16
40	136 15	135 40	135 5	134 29	133 52	133 15	132 36	131 57	131 16	130 35	129 52	129 8	129 8	20
36	135 11	134 36	134 1	133 24	132 47	132 9	131 30	130 51	130 9	129 27	128 44	128 0	128 0	24
32	134 8	133 33	132 37	132 20	131 42	131 4	130 25	129 46	129 4	128 21	127 37	126 53	126 53	28
28	133 6	132 31	131 54	131 17	130 39	130 0	129 21	128 41	127 59	127 16	126 32	125 47	125 47	32
24	132 5	131 29	130 52	130 15	129 36	128 57	128 17	127 36	126 54	126 12	125 27	124 42	124 42	36
20	131 4	130 28	129 51	129 13	128 34	127 55	127 14	126 32	125 50	125 8	124 23	123 38	123 38	40
16	130 4	129 28	128 50	128 12	127 33	126 53	126 12	125 30	124 48	124 5	123 20	122 35	122 35	44
12	129 5	128 28	127 50	127 11	126 32	125 52	125 11	124 29	123 47	123 4	122 19	121 33	121 33	48
8	128 6	127 29	126 51	126 11	125 32	124 52	124 11	123 29	122 47	122 4	121 18	120 32	120 32	52
4	127 8	126 31	125 52	125 12	124 33	123 53	123 11	122 29	121 47	121 4	120 18	119 32	119 32	56
IX. 0	126 10	125 33	124 54	124 14	123 34	122 54	122 12	121 30	120 47	120 4	119 19	118 33	118 33	III. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *P.M. " " North to West.*

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.					
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°				
	o / o / o / o / o / o / o / o / o / o / o /																
h. m. XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	o /	o /	o /	o /	o /	h. m. O. 0				
XI. 56	178 18	178 15	178 13	178 11	178 8	178 5							4				
52	176 36	176 31	176 27	176 22	176 17	176 11							8				
48	174 54	174 47	174 40	174 33	174 25	174 17							12				
44	173 12	173 3	172 54	172 44	172 34	172 23							16				
40	171 31	171 20	171 8	170 56	170 43	170 30							20				
36	169 50	169 37	169 23	169 8	168 53	168 37	Sun's Altitude above 60°.						24				
32	168 9	167 55	167 38	167 21	167 3	166 45							28				
28	166 29	166 13	165 54	165 35	165 15	164 54							32				
24	164 50	164 32	164 11	163 50	163 27	163 4							36				
20	163 12	162 52	162 29	162 6	161 41	161 16	160 48							40			
16	161 35	161 12	160 48	160 23	159 56	159 29	158 58							44			
12	159 58	159 33	159 7	158 41	158 12	157 43	157 10							48			
8	158 23	157 56	157 28	157 0	156 29	155 58	155 23							52			
4	156 48	156 20	155 50	155 20	154 48	154 15	153 38	153 0							56		
XI. 0	155 15	154 45	154 13	153 41	153 8	152 33	151 54	151 15					I. 0				
X. 56	153 42	153 11	152 38	152 4	151 29	150 53	150 13	149 32	148 46					4			
52	152 11	151 38	151 4	150 29	149 52	149 14	148 32	147 50	147 3					8			
48	150 41	150 7	149 32	148 56	148 17	147 37	146 54	146 10	145 21					12			
44	149 12	148 37	148 1	147 24	146 43	146 2	145 17	144 32	143 42	142 51					16		
40	147 44	147 8	146 31	145 53	145 11	144 28	143 42	142 56	142 5	141 12					20		
36	146 18	145 41	145 2	144 23	143 40	142 56	142 9	141 22	140 29	139 35	138 39					24	
32	144 53	144 15	143 35	142 55	142 11	141 26	140 38	139 50	138 56	138 1	137 3					28	
28	143 30	142 51	142 10	141 28	140 43	139 58	139 9	138 19	137 24	136 29	135 29	134 29					32
24	142 8	141 28	140 45	140 2	139 17	138 31	137 40	136 49	135 54	134 59	133 58	132 57					36
20	140 47	140 6	139 22	138 38	137 52	137 6	136 14	135 21	134 26	133 31	132 30	131 28					40
16	139 27	138 45	138 1	137 16	136 29	135 42	134 49	133 56	133 0	132 4	131 3	130 1					44
12	138 8	137 26	136 41	135 55	135 7	134 19	133 26	132 33	131 36	130 39	129 38	128 36					48
8	136 51	136 8	135 22	134 36	133 47	132 58	132 5	131 11	130 14	129 17	128 15	127 13					52
4	135 34	134 51	134 5	133 18	132 29	131 39	130 45	129 51	128 54	127 57	126 54	125 51					56
X. 0	134 19	133 35	132 49	132 2	131 12	130 21	129 27	128 33	127 35	126 38	125 35	124 31	II. 0				
IX. 56	133 5	132 21	131 34	130 47	129 56	129 5	128 11	127 17	126 19	125 21	124 18	123 14	4				
52	131 53	131 8	130 21	129 33	128 42	127 50	126 56	126 2	125 3	124 5	123 2	121 59	8				
48	130 41	129 56	129 8	128 20	127 29	126 37	125 42	124 48	123 49	122 50	121 48	120 45	12				
44	129 31	128 45	127 57	127 9	126 17	125 25	124 30	123 36	122 36	121 37	120 35	119 33	16				
40	128 22	127 35	126 47	125 59	125 7	124 15	123 20	122 25	121 25	120 26	119 24	118 22	20				
36	127 14	126 27	125 39	124 50	123 58	123 6	122 11	121 16	120 16	119 17	118 15	117 13	24				
32	126 7	125 20	124 32	123 43	122 50	121 58	121 3	120 8	119 9	118 10	117 8	116 6	28				
28	125 1	124 14	123 25	122 36	121 44	120 51	119 56	119 1	118 2	117 4	116 2	115 0	32				
24	123 55	123 8	122 19	121 30	120 38	119 45	118 50	117 55	116 57	115 59	114 57	113 55	36				
20	122 51	122 4	121 15	120 26	119 34	118 41	117 46	116 51	115 53	114 55	113 53	112 51	40				
16	121 48	121 1	120 12	119 22	118 30	117 38	116 43	115 48	114 50	113 52	112 50	111 48	44				
12	120 46	119 59	119 10	118 20	117 28	116 36	115 41	114 46	113 48	112 50	111 49	110 47	48				
8	119 45	118 58	118 8	117 18	116 27	115 35	114 40	113 46	112 48	111 50	110 49	109 47	52				
4	118 45	117 58	117 8	116 17	115 26	114 35	113 41	112 47	111 49	110 51	109 50	108 48	56				
IX. 0	117 46	116 58	116 8	115 18	114 27	113 35	112 42	111 49	110 51	109 53	108 52	107 50	III. 0				

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°		
IX.	0	126 10	125 33	124 54	124 14	123 34	122 54	122 12	121 30	120 47	120 4	119 19	118 33	III.	0
	VIII. 56	125 13	124 36	123 57	123 17	122 37	121 56	121 14	120 32	119 49	119 5	118 20	117 34		4
	52	124 17	123 39	123 0	122 20	121 40	120 59	120 17	119 35	118 51	118 7	117 22	116 36		8
	48	123 22	122 43	122 4	121 24	120 43	120 2	119 20	118 38	117 54	117 10	116 25	115 39		12
	44	122 27	121 48	121 9	120 29	119 48	119 6	118 24	117 42	116 58	116 14	115 29	114 43		16
	40	121 32	120 53	120 14	119 34	118 53	118 11	117 29	116 46	116 2	115 18	114 33	113 47		20
	36	120 38	119 59	119 19	118 39	117 58	117 16	116 34	115 51	115 7	114 23	113 38	112 52		24
	32	119 45	119 6	118 26	117 45	117 4	116 22	115 40	114 57	114 13	113 28	112 43	111 58		28
	28	118 52	118 13	117 33	116 52	116 11	115 29	114 46	114 3	113 19	112 34	111 49	111 4		32
	24	117 59	117 20	116 40	115 59	115 18	114 36	113 53	113 10	112 26	111 41	110 56	110 11		36
	20	117 7	116 28	115 48	115 7	114 26	113 44	113 1	112 18	111 34	110 49	110 4	109 18		40
	16	116 15	115 36	114 56	114 15	113 34	112 52	112 9	111 26	110 42	109 57	109 12	108 26		44
	12	115 24	114 45	114 4	113 23	112 42	112 0	111 17	110 34	109 50	109 6	108 21	107 35		48
	8	114 33	113 54	113 13	112 32	111 51	111 9	110 26	109 43	108 59	108 15	107 30	106 44		52
	4	113 43	113 3	112 22	111 41	111 0	110 18	109 35	108 52	108 8	107 24	106 39	105 54		56
VIII.	0	112 53	112 13	111 32	110 51	110 10	109 28	108 45	108 2	107 18	106 34	105 49	105 4	IV.	0
	VII. 56	112 4	111 24	110 43	110 2	109 20	108 38	107 55	107 12	106 29	105 45	105 0	104 15		4
	52	111 15	110 35	109 54	109 13	108 31	107 49	107 6	106 23	105 40	104 56	104 11	103 26		8
	48	110 26	109 46	109 5	108 24	107 42	107 0	106 17	105 34	104 51	104 7	103 22	102 37		12
	44	109 38	108 58	108 17	107 36	106 54	106 11	105 29	104 46	104 3	103 19	102 34	101 49		16
	40	108 50	108 10	107 29	106 48	106 6	105 23	104 41	103 58	103 15	102 31	101 46	101 1		20
	36	108 2	107 22	106 41	106 0	105 18	104 35	103 53	103 10	102 27	101 43	100 59	100 14		24
	32	107 14	106 34	105 53	105 12	104 30	103 48	103 6	102 23	101 40	100 56	100 12	99 27		28
	28	106 27	105 47	105 6	104 25	103 43	103 1	102 19	101 36	100 53	100 9	99 25	98 40		32
	24	105 40	105 0	104 19	103 38	102 56	102 14	101 32	100 49	100 6	99 22	98 38	97 54		36
	20	104 53	104 13	103 32	102 51	102 9	101 27	100 45	100 2	99 20	98 36	97 52	97 8		40
	16	104 7	103 27	102 46	102 5	101 23	100 41	99 59	99 16	98 33	97 50	97 6	96 22		44
	12	103 21	102 41	102 0	101 19	100 37	99 55	99 13	98 30	97 47	97 4	96 20	95 36		48
	8	102 35	101 55	101 14	100 33	99 51	99 9	98 27	97 44	97 2	96 19	95 35	94 51		52
	4	101 50	101 9	100 28	99 47	99 5	98 23	97 41	96 59	96 17	95 34	94 50	94 6		56
VII.	0	101 5	100 24	99 43	99 2	98 20	97 38	96 56	96 14	95 32	94 49	94 5	93 21	V.	0
	VI. 56	100 20	99 39	98 58	98 17	97 35	96 53	96 11	95 29	94 47	94 4	93 20	92 36		4
	52	99 35	98 54	98 13	97 32	96 50	96 8	95 26	94 44	94 2	93 19	92 36	91 52		8
	48	98 50	98 9	97 28	96 47	96 6	95 24	94 42	94 0	93 18	92 35	91 52	91 8		12
	44	98 5	97 24	96 43	96 2	95 21	94 39	93 57	93 15	92 33	91 50	91 7	90 24		16
	40	97 20	96 39	95 58	95 17	94 36	93 54	93 13	92 31	91 49	91 6	90 23	89 40		20
	36	96 35	95 55	95 14	94 33	93 52	93 10	92 29	91 47	91 5	90 22	89 39	88 56		24
	32	95 51	95 11	94 30	93 48	93 7	92 26	91 45	91 3	90 21	89 38	88 56	88 13		28
	28	95 7	94 27	93 46	93 4	92 23	91 42	91 1	90 19	89 37	88 54	88 12	87 30		32
	24	94 23	93 43	93 2	92 20	91 39	90 58	90 17	89 35	88 53	88 10	87 29	86 47		36
	20	93 39	92 59	92 18	91 36	90 55	90 14	89 33	88 51	88 9	87 26	86 45	86 3		40
	16	92 55	92 15	91 34	90 52	90 11	89 30	88 49	88 7	87 25	86 43	86 2	85 20		44
	12	92 11	91 31	90 50	90 8	89 27	88 46	88 5	87 23	86 42	86 0	85 19	84 37		48
	8	91 27	90 47	90 6	89 24	88 43	88 2	87 21	86 39	85 58	85 17	84 35	83 53		52
	4	90 43	90 3	89 22	88 40	87 59	87 18	86 37	85 56	85 15	84 34	83 52	83 10		56
VI.	0	90 0	89 19	88 38	87 57	87 16	86 35	85 54	85 13	84 32	83 51	83 9	82 27		VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.					
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°			
IX. VIII. 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	m.	17	16	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
	0	117	116	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102
	56	47	47	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
	52	49	49	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35
	48	52	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37
	44	56	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	36	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96
	32	111	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95
	28	110	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94
	24	109	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93
	20	108	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92
	16	107	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91
12	106	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	
8	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	
4	105	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	
VIII. VII. 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	m.	10	9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0
	0	104	103	102	101	100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88
	56	29	29	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
	52	40	40	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26
	48	51	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36
	44	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	40	16	16	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
	36	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83
	32	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82
	28	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
	24	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81
	20	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80
	16	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79
12	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	
8	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	
4	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	
VII. VI. 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	m.	9	8	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
	0	92	91	90	89	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76
	56	53	53	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39
	52	9	9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0
	48	25	25	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
	44	41	41	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27
	40	88	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73
	36	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72
	32	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
	28	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
	24	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
	20	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
	16	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68
12	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	
8	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	
4	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	
VI. V. 0 56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	h.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	m.	4	3	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	65
	56	53	53	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39
	52	9	9	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0
	48	25	25	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
	44	41	41	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27
	40	88	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73
	36	88	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72
	32	87	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71
	28	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
	24	86	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70
	20	85	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69
	16	84	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68
12	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	
8	83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	
4	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67	66	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " " " P.M. " " " " " " South to West.

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°		
h. m.	90° 0'	89° 19'	88° 38'	87° 57'	87° 16'	86° 35'	85° 54'	85° 13'	84° 32'	83° 51'	83° 9'	82° 27'	h. m.
VI. 0													VI. 0
56		Sun rises	87 54	87 13	86 32	85 51	85 11	84 30	83 49	83 7	82 25	81 43	4
52			87 10	86 30	85 48	85 7	84 27	83 46	83 5	82 23	81 42	81 0	8
48		Sun sets		85 47	85 4	84 24	83 43	83 2	82 21	81 40	80 59	80 17	12
44		5h 56m	Sun rises		84 20	83 40	83 0	82 19	81 38	80 56	80 15	79 34	16
40		6h 4m	5h 51m	Sun rises		82 56	82 16	81 35	80 54	80 13	79 32	78 51	20
36		bear ^s	sets	Sun rises	Sun rises		81 32	80 51	80 11	79 30	78 49	78 8	24
32		88° 32'	6h 9m	5h 47m	5h 43m			80 7	79 27	78 47	78 6	77 24	28
28			bear ^s	sets	5h 38m	Sun rises			78 43	78 3	77 22	76 41	32
24			87° 4'	6h 13m	6h 17m	sets	Sun rises			77 19	76 39	75 58	36
20				bear ^s	bear ^s	6h 22m	5h 34m	Sun rises	Sun rises		75 56	75 14	40
16					84° 8'	bear ^s	sets	5h 30m	5h 25m	Sun rises		74 30	44
12						82° 39'	bear ^s	sets	5h 25m	5h 21m	Sun rises		48
8							81° 11'	bear ^s	6h 30m	5h 16m	sets	Sun rises	52
4									79° 42'	bear ^s	6h 39m	5h 12m	56
										78° 13'	bear ^s	6h 44m	
IV. 0											76° 44'	bear ^s	VII. 0
56												75° 15'	4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
III. 0													IX. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. " " " " " " P.M. " " " " " " North to West.

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	81 45	81 3	80 21	79 39	78 56	78 13	77 30	76 47	76 4	75 20	74 35	73 51	h.	m.
VI.	0	81 2	80 20	79 39	78 57	78 14	77 31	76 49	76 6	75 22	74 38	73 54	73 10	VI.	0
V.	56	80 19	79 37	78 56	78 14	77 32	76 49	76 7	75 25	74 41	73 57	73 14	72 30		4
	52	79 36	78 54	78 13	77 51	76 49	76 7	75 25	74 43	74 0	73 16	72 33	71 50		8
	48	78 53	78 11	77 30	76 49	76 7	75 25	74 44	74 2	73 19	72 35	71 52	71 9		12
	44	78 10	77 28	76 48	76 7	75 25	74 43	74 2	73 20	72 37	71 54	71 12	70 29		16
	40	77 27	76 45	76 5	75 24	74 43	74 1	73 20	72 38	71 55	71 13	70 31	69 49		20
	36	76 43	76 2	75 22	74 41	74 0	73 19	72 38	71 56	71 14	70 32	69 50	69 8		24
	32	76 0	75 19	74 39	73 58	73 18	72 37	71 56	71 14	70 32	69 51	69 9	68 27		28
	28	75 17	74 36	73 56	73 15	72 35	71 54	71 13	70 31	69 50	69 9	68 28	67 46		32
	24	74 34	73 53	73 13	72 32	71 52	71 12	70 31	69 49	69 9	68 28	67 47	67 5		36
	20	73 50	73 9	72 29	71 49	71 9	70 29	69 48	69 7	68 27	67 46	67 5	66 24		40
	16	73 6	72 26	71 46	71 6	70 26	69 46	69 6	68 25	67 45	67 4	66 24	65 42		44
	12	72 22	71 42	71 3	70 23	69 43	69 3	68 23	67 43	67 3	66 22	65 42	65 1		48
	8	70 58	70 19	69 40	69 0	68 20	68 0	67 40	67 0	66 21	65 40	65 0	64 20		52
	4	Sun rises	Sun rises	69 35	68 56	68 16	67 36	66 57	66 18	65 38	64 58	64 18	63 38	VII.	0
V.	0	5 ^h 7 ^m	rises	sets	68 12	67 33	66 53	66 14	65 35	64 56	64 16	63 37	62 57		4
IV.	56	sets	5 ^h 9 ^m	Sun rises	66 49	66 10	65 31	64 52	64 13	63 34	62 55	62 15	62 15		8
	52	6 ^h 53 ^m	sets	rises	Sun rises	65 27	64 48	64 9	63 30	62 51	62 12	61 33	61 33		12
	48	bear ^s	6 ^h 57 ^m	sets	4 ^h 55 ^m	sets	Sun rises	64 44	64 5	63 26	62 47	62 8	61 29		16
	44	72° 15'	bear ^s	sets	4 ^h 53 ^m	sets	4 ^h 48 ^m	Sun rises	62 4	62 4	61 25	60 47	60 9		20
	40		70° 44'	bear ^s	7 ^h 2 ^m	bear ^s	sets	Sun rises	61 21	60 42	60 4	59 26	59 26		24
	36			69° 13'	bear ^s	7 ^h 12 ^m	bear ^s	sets	60 38	59 59	59 21	58 43	58 43		28
	32				67° 42'	bear ^s	sets	Sun rises	59 16	59 16	58 38	58 0	58 0		32
	28				66° 10'	bear ^s	sets	4 ^h 38 ^m	Sun rises	58 32	57 55	57 17	57 17		36
	24					7 ^h 17 ^m	bear ^s	sets	4 ^h 33 ^m	sets	57 11	56 33	56 33		40
	20					64° 37'	bear ^s	sets	7 ^h 22 ^m	sets	Sun rises	55 48	55 48		44
	16						63° 3'	bear ^s	7 ^h 27 ^m	sets	Sun rises	55 48	55 48		48
	12							bear ^s	7 ^h 32 ^m	sets	4 ^h 23 ^m	sets	Sun rises		52
	8							bear ^s	61° 29'	bear ^s	7 ^h 37 ^m	bear ^s	7 ^h 43 ^m	Sun rises	56
	4									59° 54'	bear ^s	58° 18'	56° 41'	sets	56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East, P.M. South to West.

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION—contrary Name to—LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.												h. m.	
XI. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0
56	178 38	178 39	178 40	178 42	178 43	178 44	178 45	178 46	178 47	178 48	178 49	178 50	4
52	177 16	177 18	177 21	177 24	177 26	177 28	177 30	177 32	177 34	177 36	177 38	177 40	8
48	175 54	175 57	176 2	176 6	176 9	176 12	176 16	176 19	176 22	176 25	176 28	176 31	12
44	174 32	174 37	174 43	174 48	174 52	174 56	175 1	175 6	175 10	175 14	175 18	175 22	16
40	173 10	173 17	173 24	173 30	173 36	173 41	173 47	173 53	173 58	174 3	174 8	174 13	20
36	171 49	171 57	172 5	172 12	172 19	172 26	172 33	172 40	172 46	172 52	172 58	173 4	24
32	170 28	170 37	170 46	170 54	171 3	171 11	171 19	171 27	171 34	171 41	171 48	171 55	28
28	169 7	169 17	169 27	169 37	169 47	169 56	170 5	170 14	170 22	170 30	170 38	170 46	32
24	167 46	167 58	168 9	168 20	168 31	168 41	168 51	169 1	169 11	169 20	169 29	169 38	36
20	166 26	166 39	166 51	167 3	167 15	167 27	167 38	167 49	168 0	168 10	168 20	168 30	40
16	165 6	165 21	165 34	165 47	166 0	166 13	166 25	166 37	166 49	167 0	167 11	167 22	44
12	163 47	164 3	164 17	164 31	164 45	164 59	165 12	165 25	165 38	165 50	166 2	166 14	48
8	162 28	162 45	163 1	163 16	163 31	163 46	164 0	164 13	164 27	164 40	164 53	165 6	52
4	161 10	161 28	161 45	162 1	162 17	162 33	162 48	163 2	163 17	163 31	163 45	163 58	56
XI. 0	159 52	160 11	160 29	160 46	161 3	161 20	161 36	161 51	162 7	162 22	162 37	162 51	I. 0
X. 56	158 35	158 55	159 14	159 32	159 50	160 8	160 24	160 41	160 58	161 14	161 29	161 44	4
52	157 18	157 39	157 59	158 18	158 37	158 56	159 13	159 31	159 49	160 6	160 22	160 38	8
48	156 3	156 24	156 45	157 5	157 25	157 45	158 3	158 22	158 40	158 58	159 15	159 32	12
44	154 48	155 10	155 31	155 52	156 13	156 34	156 54	157 13	157 32	157 51	158 9	158 26	16
40	153 33	153 56	154 18	154 40	155 2	155 24	155 45	156 5	156 25	156 44	157 3	157 21	20
36	152 19	152 43	153 6	153 29	153 52	154 14	154 36	154 57	155 17	155 37	155 57	156 16	24
32	151 5	151 30	151 54	152 18	152 42	153 5	153 27	153 49	154 10	154 31	154 52	155 12	28
28	149 52	150 18	150 43	151 8	151 32	151 56	152 19	152 42	153 4	153 25	153 47	154 8	32
24	148 40	149 7	149 33	149 59	150 23	150 48	151 12	151 36	151 58	152 20	152 42	153 4	36
20	147 29	147 56	148 23	148 50	149 15	149 40	150 5	150 30	150 53	151 16	151 38	152 1	40
16	146 18	146 46	147 14	147 42	148 8	148 33	148 59	149 24	149 48	150 12	150 35	150 58	44
12	145 8	145 37	146 6	146 34	147 1	147 27	147 53	148 19	148 44	149 8	149 32	149 56	48
8	143 59	144 29	144 58	145 27	145 54	146 21	146 48	147 14	147 40	148 5	148 29	148 54	52
4	142 50	143 21	143 51	144 20	144 48	145 16	145 43	146 10	146 37	147 2	147 27	147 52	56
X. 0	141 42	142 14	142 44	143 14	143 43	144 11	144 39	145 7	145 34	146 0	146 26	146 51	II. 0
IX. 56	140 35	141 8	141 38	142 9	142 38	143 7	143 36	144 4	144 32	144 58	145 25	145 51	4
52	139 29	140 2	140 33	141 4	141 34	142 4	142 33	143 2	143 30	143 57	144 24	144 51	8
48	138 24	138 57	139 29	140 0	140 31	141 1	141 31	142 0	142 29	142 57	143 24	143 52	12
44	137 19	137 52	138 25	138 57	139 28	139 59	140 29	140 59	141 28	141 57	142 25	142 53	16
40	136 15	136 48	137 22	137 54	138 26	138 57	139 28	139 58	140 28	140 57	141 26	141 55	20
36	135 11	135 45	136 19	136 52	137 24	137 56	138 27	138 58	139 28	139 58	140 28	140 57	24
32	134 8	134 43	135 17	135 50	136 23	136 56	137 28	137 59	138 29	138 59	139 30	139 59	28
28	133 6	133 41	134 16	134 49	135 23	135 56	136 28	137 0	137 31	138 1	138 32	139 2	32
24	132 5	132 40	133 15	133 49	134 23	134 57	135 29	136 2	136 33	137 4	137 35	138 5	36
20	131 4	131 40	132 15	132 50	133 24	133 58	134 31	135 4	135 36	136 7	136 38	137 9	40
16	130 4	130 40	131 16	131 51	132 25	133 0	133 33	134 7	134 39	135 10	135 42	136 13	44
12	129 5	129 41	130 17	130 53	131 27	132 2	132 36	133 10	133 42	134 14	134 46	135 18	48
8	128 6	128 43	129 19	129 55	130 30	131 5	131 40	132 14	132 46	133 19	133 51	134 23	52
4	127 8	127 45	128 22	128 58	129 33	130 8	130 43	131 18	131 51	132 24	132 57	133 29	56
IX. 0	126 10	126 48	127 25	128 1	128 37	129 12	129 47	130 22	130 56	131 29	132 3	132 35	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 47°.

Table with columns for Apparent Time (A.M. and P.M.), Declination (12° to 23°), and Azimuth (h. m. and O.). It contains numerical data for various declinations and times.

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. South to West.

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.				
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°		
VIII.	0	126 10	126 48	127 25	128 1	128 37	129 12	129 47	130 22	130 56	131 29	132 3	132 35	III.	0	h.	m.
	56	125 13	125 52	126 29	127 5	127 41	128 16	128 52	129 27	130 1	130 35	131 9	131 42		4		
	52	124 17	124 56	125 33	126 10	126 46	127 21	127 57	128 32	129 7	129 41	130 15	130 49		8		
	48	123 22	124 0	124 38	125 15	125 51	126 27	127 3	127 38	128 13	128 48	129 22	129 56		12		
	44	122 27	123 5	123 43	124 21	124 57	125 33	126 9	126 45	127 20	127 55	128 29	129 4		16		
	40	121 32	122 10	122 49	123 27	124 3	124 40	125 16	125 52	126 27	127 2	127 37	128 12		20		
	36	120 38	121 17	121 55	122 33	123 10	123 47	124 23	124 59	125 35	126 10	126 45	127 20		24		
	32	119 45	120 24	121 2	121 40	122 18	122 55	123 31	124 7	124 43	125 19	125 54	126 29		28		
	28	118 52	119 31	120 9	120 47	121 25	122 3	122 39	123 16	123 52	124 28	125 4	125 39		32		
	24	117 59	118 38	119 17	119 55	120 33	121 11	121 48	122 25	123 1	123 37	124 13	124 49		36		
	20	117 7	117 46	118 25	119 4	119 42	120 20	120 57	121 34	122 11	122 47	123 23	123 59		40		
	16	116 15	116 55	117 34	118 13	118 51	119 29	120 6	120 44	121 21	121 57	122 33	123 9		44		
	12	115 24	116 4	116 43	117 22	118 0	118 38	119 16	119 54	120 31	121 7	121 44	122 20		48		
8	114 33	115 14	115 53	116 32	117 10	117 48	118 26	119 4	119 41	120 18	120 55	121 31	52				
4	113 43	114 24	115 3	115 42	116 20	116 58	117 36	118 14	118 52	119 29	120 6	120 43	56				
VII.	0	112 53	113 34	114 13	114 52	115 31	116 9	116 47	117 25	118 3	118 41	119 18	119 55	IV.	0	h.	m.
	56	112 4	112 45	113 24	114 3	114 42	115 30	115 59	116 37	117 15	117 53	118 30	119 7		4		
	52	111 15	111 56	112 35	113 14	113 53	114 32	115 11	115 49	116 27	117 5	117 42	118 19		8		
	48	110 26	111 7	111 47	112 26	113 5	113 44	114 23	115 1	115 39	116 17	116 55	117 32		12		
	44	109 38	110 19	110 59	111 38	112 17	112 56	113 35	114 13	114 52	115 30	116 8	116 45		16		
	40	108 50	109 31	110 11	110 50	111 29	112 8	112 47	113 26	114 5	114 43	115 21	115 59		20		
	36	108 2	108 43	109 23	110 2	110 42	111 21	112 0	112 39	113 18	113 56	114 35	115 13		24		
	32	107 14	107 55	108 35	109 15	109 55	110 34	111 13	111 52	112 31	113 10	113 49	114 27		28		
	28	106 27	107 8	107 48	108 28	109 8	109 47	110 26	111 5	111 45	112 24	113 3	113 41		32		
	24	105 40	106 21	107 1	107 42	108 22	109 1	109 40	110 19	110 59	111 38	112 17	112 55		36		
	20	104 53	105 34	106 15	106 56	107 36	108 15	108 54	109 33	110 13	110 52	111 31	112 9		40		
	16	104 7	104 48	105 29	106 10	106 50	107 29	108 8	108 47	109 27	110 6	110 45	111 24		44		
	12	103 21	104 2	104 43	105 24	106 4	106 43	107 23	108 2	108 42	109 21	110 0	110 39		48		
8	102 35	103 16	103 57	104 38	105 18	105 57	106 37	107 17	107 57	108 36	109 15	109 54	52				
4	101 50	102 31	103 12	103 52	104 32	105 12	105 52	106 32	107 12	107 51	108 31	109 10	56				
VI.	0	101 5	101 46	102 27	103 7	103 47	104 27	105 7	105 47	106 27	107 6	107 46	108 26	V.	0	h.	m.
	56	100 20	101 1	101 42	102 22	103 2	103 42	104 22	105 2	105 42	106 21	107 2	107 42		4		
	52	99 35	100 16	100 57	101 37	102 17	102 57	103 37	104 17	104 57	105 37	106 18	106 58		8		
	48	98 50	99 31	100 12	100 52	101 32	102 12	102 53	103 33	104 13	104 53	105 34	Sun rises		12		
	44	98 5	98 46	99 27	100 7	100 47	101 27	102 8	102 49	103 29	104 9	104 9	6 ^h 48 ^m		16		
	40	97 20	98 1	98 42	99 22	100 3	100 43	101 24	102 5	102 45	103 25	Sun rises	20				
	36	96 35	97 16	97 57	98 38	99 19	99 59	100 40	101 21	102 1	Sun rises	sets	24				
	32	95 51	96 32	97 13	97 54	98 35	99 15	99 56	100 37	Sun rises	6 ^h 44 ^m	sets	28				
	28	95 7	95 48	96 29	97 10	97 51	98 31	99 12	Sun rises	6 ^h 39 ^m	sets	5 ^h 12 ^m	32				
	24	94 23	95 4	95 45	96 26	97 7	97 47	Sun rises	6 ^h 35 ^m	sets	5 ^h 16 ^m	bears	36				
	20	93 39	94 20	95 1	95 42	96 23	Sun rises	6 ^h 30 ^m	sets	5 ^h 21 ^m	bears	106° 15'	40				
	16	92 55	93 36	94 17	94 58	Sun rises	6 ^h 26 ^m	sets	5 ^h 25 ^m	bears	103° 16'	44					
	12	92 11	92 52	93 33	Sun rises	6 ^h 22 ^m	sets	5 ^h 30 ^m	bears	101° 47'	48						
8	91 27	92 8	Sun rises	6 ^h 17 ^m	sets	5 ^h 34 ^m	bears	100° 18'	52								
4	90 43	Sun rises	6 ^h 13 ^m	sets	5 ^h 38 ^m	bears	98° 49'	56									
VI.	0	90 0	Sun rises	6 ^h 9 ^m	sets	5 ^h 43 ^m	bears	97° 21'	VI.	0							

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. — — — — — North to West.

LATITUDE 47°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
<i>h. m.</i> <i>IX. 0</i>	133 7	133 39	134 11	134 43	135 14	135 45	136 15	136 45	137 16	137 46	138 16	138 46	<i>b. m.</i> <i>III. 0</i>
<i>VIII. 56</i>	132 14	132 46	133 19	133 51	134 22	134 54	135 25	135 55	136 26	136 57	137 27	137 57	<i>III. 4</i>
<i>52</i>	131 22	131 54	132 27	132 59	133 31	134 3	134 34	135 5	135 37	136 8	136 39	137 9	<i>8</i>
<i>48</i>	130 30	131 2	131 35	132 8	132 40	133 12	133 44	134 16	134 48	135 19	135 50	136 21	<i>12</i>
<i>44</i>	129 38	130 11	130 44	131 17	131 50	132 22	132 55	133 27	133 59	134 30	135 2	135 33	<i>16</i>
<i>40</i>	128 46	129 20	129 53	130 26	131 0	131 32	132 5	132 38	133 10	133 42	134 14	134 46	<i>20</i>
<i>36</i>	127 55	128 29	129 3	129 36	130 10	130 43	131 16	131 49	132 21	132 54	133 27	133 59	<i>24</i>
<i>32</i>	127 4	127 39	128 13	128 46	129 20	129 54	130 27	131 0	131 33	132 6	132 39	133 12	<i>28</i>
<i>28</i>	126 14	126 49	127 23	127 57	128 31	129 5	129 39	130 12	130 45	131 19	131 52	132 25	<i>32</i>
<i>24</i>	125 24	125 59	126 34	127 8	127 42	128 17	128 51	129 24	129 58	130 32	131 6	131 39	<i>36</i>
<i>20</i>	124 35	125 10	125 45	126 19	126 54	127 29	128 3	128 37	129 11	129 45	130 19	130 53	<i>40</i>
<i>16</i>	123 45	124 21	124 56	125 31	126 6	126 41	127 16	127 50	128 24	128 59	129 33	130 7	<i>44</i>
<i>12</i>	122 56	123 32	124 8	124 43	125 18	125 53	126 29	127 3	127 38	128 13	128 48	129 22	<i>48</i>
<i>8</i>	122 8	122 44	123 20	123 55	124 31	125 6	125 42	126 17	126 52	127 27	128 2	128 37	<i>52</i>
<i>4</i>	121 20	121 56	122 32	123 8	123 44	124 19	124 55	125 31	126 6	126 41	127 17	127 52	<i>56</i>
<i>VIII. 0</i>	120 32	121 8	121 45	122 21	122 57	123 32	124 9	124 45	125 21	125 56	126 32	127 7	<i>IV. 0</i>
<i>VII. 56</i>	119 44	120 21	120 58	121 34	122 10	122 46	123 23	123 59	124 35	125 11	125 47	126 22	<i>4</i>
<i>52</i>	118 57	119 34	120 11	120 47	121 24	122 0	122 37	123 13	123 50	124 26	125 2	125 38	<i>8</i>
<i>48</i>	118 10	118 47	119 24	120 1	120 38	121 14	121 51	122 28	123 5	123 41	124 17	Sun rises	<i>12</i>
<i>44</i>	117 23	118 0	118 38	119 15	119 52	120 29	121 6	121 43	122 20	122 57	123 32	7 ^h 48 ^m	<i>16</i>
<i>40</i>	116 37	117 14	117 52	118 29	119 6	119 44	120 21	120 58	121 36	122 13		sets	<i>20</i>
<i>36</i>	115 51	116 28	117 6	117 43	118 21	118 59	119 36	120 13	120 51	Sun rises	7 ^h 43 ^m	sets	<i>24</i>
<i>32</i>	115 5	115 42	116 20	116 58	117 36	118 14	118 52	119 29		Sun rises	7 ^h 43 ^m	sets	<i>28</i>
<i>28</i>	114 19	114 57	115 35	116 13	116 51	117 29	118 7	118 45	Sun rises	7 ^h 37 ^m	sets	sets	<i>32</i>
<i>24</i>	113 34	114 12	114 50	115 28	116 6	116 45	117 22		Sun rises	7 ^h 32 ^m	sets	sets	<i>36</i>
<i>20</i>	112 48	113 27	114 5	114 43	115 22	116 1		Sun rises	7 ^h 27 ^m	sets	sets	sets	<i>40</i>
<i>16</i>	112 3	112 42	113 21	113 59	114 38		Sun rises	7 ^h 27 ^m	sets	sets	sets	sets	<i>44</i>
<i>12</i>	111 18	111 57	112 36	113 15		Sun rises	7 ^h 22 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	<i>48</i>
<i>8</i>	110 34	111 13	111 52	112 31	Sun rises	7 ^h 17 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>52</i>
<i>4</i>	109 50	110 29	111 8		Sun rises	7 ^h 12 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>56</i>
<i>VII. 0</i>	109 6	109 45	Sun rises	Sun rises	7 ^h 7 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>V. 0</i>
<i>VI. 56</i>	108 22		Sun rises	7 ^h 2 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>4</i>
<i>52</i>		Sun rises	6 ^h 57 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>8</i>
<i>48</i>	Sun rises	6 ^h 57 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>12</i>
<i>44</i>	6 ^h 53 ^m	sets	5 ^h 58 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>16</i>
<i>40</i>	sets	5 ^h 3 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>20</i>
<i>36</i>	5 ^h 7 ^m	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	sets	<i>24</i>
<i>32</i>	bears	109°16'											<i>28</i>
<i>28</i>	107°45'												<i>32</i>
<i>24</i>													<i>36</i>
<i>20</i>													<i>40</i>
<i>16</i>													<i>44</i>
<i>12</i>													<i>48</i>
<i>8</i>													<i>52</i>
<i>4</i>													<i>56</i>
<i>VI. 0</i>													<i>VI. 0</i>

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. }
 „ „ P.M. „ „ South to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 48°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.													h. m.
IX. 0	126 37	126 0	125 23	124 45	124 6	123 26	122 46	122 5	121 23	120 41	119 58	119 13	III. 0
VIII. 56	125 40	125 3	124 25	123 47	123 8	122 28	121 47	121 6	120 24	119 42	118 59	118 14	4
52	124 43	124 6	123 28	122 50	122 11	121 31	120 50	120 8	119 26	118 44	118 0	117 16	8
48	123 47	123 10	122 32	121 53	121 14	120 34	119 53	119 11	118 29	117 46	117 2	116 18	12
44	122 51	122 14	121 36	120 57	120 18	119 38	118 56	118 14	117 32	116 49	116 5	115 21	16
40	121 56	121 19	120 40	120 1	119 22	118 42	118 0	117 18	116 36	115 53	115 9	114 25	20
36	121 2	120 24	119 45	119 6	118 26	117 46	117 5	116 23	115 40	114 57	114 13	113 29	24
32	120 8	119 30	118 51	118 11	117 31	116 51	116 10	115 28	114 45	114 2	113 18	112 34	28
28	119 15	118 36	117 57	117 17	116 37	115 57	115 16	114 34	113 51	113 8	112 24	111 40	32
24	118 22	117 43	117 4	116 24	115 44	115 3	114 22	113 40	112 57	112 14	111 30	110 46	36
20	117 30	116 50	116 11	115 31	114 51	114 10	113 29	112 47	112 4	111 21	110 37	109 53	40
16	116 38	115 58	115 19	114 39	113 58	113 17	112 36	111 54	111 11	110 28	109 44	109 0	44
12	115 46	115 7	114 27	113 47	113 6	112 25	111 44	111 2	110 19	109 36	108 52	108 8	48
8	114 55	114 16	113 36	112 56	112 15	111 33	110 52	110 10	109 27	108 44	108 0	107 16	52
4	114 4	113 25	112 45	112 5	111 24	110 42	110 1	109 19	108 36	107 53	107 9	106 25	56
VIII. 0	113 13	112 34	111 54	111 14	110 33	109 52	109 11	108 29	107 46	107 3	106 19	105 35	IV. 0
VII. 56	112 23	111 44	111 4	110 24	109 43	109 2	108 21	107 39	106 56	106 13	105 29	104 45	4
52	111 34	110 54	110 14	109 34	108 53	108 12	107 31	106 49	106 6	105 23	104 39	103 55	8
48	110 45	110 5	109 25	108 45	108 4	107 23	106 42	106 0	105 17	104 33	103 50	103 6	12
44	109 56	109 16	108 36	107 56	107 15	106 34	105 53	105 11	104 28	103 44	103 1	102 17	16
40	109 7	108 27	107 47	107 7	106 26	105 45	105 4	104 22	103 39	102 55	102 12	101 29	20
36	108 19	107 39	106 59	106 18	105 37	104 56	104 15	103 33	102 50	102 7	101 24	100 41	24
32	107 31	106 51	106 11	105 30	104 49	104 8	103 27	102 45	102 2	101 19	100 36	99 53	28
28	106 43	106 3	105 23	104 42	104 1	103 20	102 39	101 57	101 14	100 31	99 48	99 5	32
24	105 55	105 15	104 35	103 55	103 14	102 33	101 52	101 10	100 27	99 44	99 1	98 18	36
20	105 8	104 28	103 48	103 8	102 27	101 46	101 5	100 23	99 40	98 57	98 14	97 31	40
16	104 21	103 41	103 1	102 21	101 40	100 59	100 18	99 36	98 53	98 10	97 27	96 44	44
12	103 34	102 54	102 14	101 34	100 53	100 12	99 31	98 49	98 7	97 24	96 36	95 58	48
8	102 47	102 8	101 28	100 47	100 6	99 25	98 44	98 3	97 21	96 38	95 53	95 12	52
4	102 1	101 22	100 42	100 1	99 20	98 39	97 58	97 17	96 35	95 52	95 9	94 26	56
VII. 0	101 15	100 36	99 56	99 15	98 34	97 53	97 12	96 31	95 49	95 6	94 24	93 41	V. 0
VI. 56	100 29	99 50	99 10	98 29	97 48	97 7	96 26	95 45	95 3	94 20	93 38	92 56	4
52	99 43	99 4	98 24	97 43	97 3	96 22	95 41	94 59	94 17	93 35	92 52	92 11	8
48	98 58	98 18	97 38	96 58	96 18	95 37	94 56	94 14	93 32	92 50	92 8	91 26	12
44	98 13	97 33	96 53	96 12	95 32	94 51	94 10	93 29	92 47	92 5	91 23	90 41	16
40	97 28	96 48	96 8	95 27	94 47	94 6	93 25	92 44	92 2	91 20	90 38	89 56	20
36	96 43	96 3	95 23	94 42	94 2	93 21	92 40	91 59	91 17	90 35	89 54	89 12	24
32	95 58	95 18	94 38	93 57	93 17	92 36	91 55	91 14	90 32	89 50	89 9	88 27	28
28	95 13	94 33	93 53	93 12	92 32	91 51	91 10	90 29	89 48	89 6	88 25	87 43	32
24	94 28	93 48	93 8	92 27	91 47	91 6	90 26	89 45	89 4	88 22	87 41	86 59	36
20	93 43	93 3	92 23	91 42	91 2	90 21	89 41	89 0	88 19	87 37	86 56	86 15	40
16	92 58	92 18	91 38	90 57	90 17	89 36	88 56	88 15	87 34	86 53	86 12	85 31	44
12	92 14	91 34	90 54	90 13	89 32	88 52	88 12	87 31	86 50	86 9	85 28	84 47	48
8	91 29	90 49	90 9	89 28	88 48	88 7	87 27	86 46	86 6	85 25	84 44	84 3	52
4	90 44	90 4	89 24	88 44	88 4	87 23	86 43	86 2	85 22	84 41	84 0	83 19	56
VI. 0	90 0	89 20	88 40	88 0	87 20	86 39	85 59	85 18	84 38	83 57	83 16	82 35	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " " " P.M. " " " " " " North to West.

LATITUDE 48°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°			
h. m.																h. m.
IX. 0	118 27	117 40	116 53	116 5	115 15	114 24	113 32	112 38	111 43	110 48	109 51	108 52			III. 0	
VIII.56	117 28	116 41	115 54	115 6	114 16	113 25	112 33	111 40	110 45	109 50	108 53	107 54			4	
	52	116 30	115 43	114 56	114 8	113 18	112 27	111 35	110 42	109 48	108 53	107 56	106 57		8	
	48	115 32	114 45	113 58	113 10	112 21	111 30	110 38	109 45	108 51	107 56	106 59	106 1		12	
	44	114 35	113 48	113 1	112 13	111 24	110 33	109 42	108 49	107 55	107 0	106 4	105 6		16	
	40	113 39	112 52	112 5	111 17	110 28	109 37	108 46	107 53	107 0	106 5	105 9	104 12		20	
	36	112 43	111 57	111 10	110 22	109 33	108 42	107 51	106 58	106 5	105 11	104 15	103 18		24	
	32	111 48	111 2	110 15	109 27	108 38	107 48	106 57	106 4	105 11	104 17	103 22	102 25		28	
	28	110 54	110 8	109 21	108 33	107 44	106 54	106 3	105 11	104 18	103 24	102 29	101 32		32	
	24	110 1	109 15	108 28	107 40	106 51	106 1	105 10	104 19	103 26	102 32	101 37	100 41		36	
	20	109 8	108 22	107 35	106 47	105 58	105 8	104 18	103 27	102 34	101 40	100 46	99 51		40	
	16	108 15	107 29	106 42	105 55	105 6	104 16	103 27	102 36	101 43	100 49	99 56	99 1		44	
	12	107 23	106 37	105 50	105 3	104 15	103 25	102 36	101 45	100 53	99 59	99 6	98 11		48	
	8	105 31	105 45	104 59	104 12	103 23	102 34	101 45	100 55	100 3	99 10	98 17	97 22		52	
	4	105 40	104 54	104 8	103 21	102 33	101 44	100 55	100 5	99 13	98 21	97 28	96 34		56	
VIII. 0	104 50	104 4	103 18	102 31	101 43	100 55	100 6	99 16	98 24	97 33	96 40	95 46		IV. 0		
VII.56	104 0	103 14	102 28	101 42	100 54	100 6	99 17	98 27	97 36	96 45	95 53	94 59		4		
	52	103 10	102 24	101 39	100 53	100 5	99 17	98 28	97 39	96 48	95 57	94 12		8		
	48	102 21	101 35	100 50	100 4	99 17	98 29	97 40	96 51	96 1	95 10	94 18	93 26		12	
	44	101 32	100 47	100 2	99 16	98 29	97 41	96 52	96 3	95 13	94 23	93 32	92 40		16	
	40	100 44	99 59	99 14	98 28	97 41	96 53	96 5	95 16	94 27	93 37	92 46	91 54		20	
	36	99 56	99 11	98 26	97 40	96 53	96 6	95 18	94 29	93 40	92 51	92 0	91 9		24	
	32	99 9	98 24	97 39	96 53	96 6	95 19	94 31	93 43	92 54	92 5	91 15	90 24		28	
	28	98 21	97 37	96 52	96 6	95 20	94 33	93 45	92 57	92 9	91 20	90 30	89 39		32	
	24	97 34	96 50	96 5	95 20	94 34	93 47	92 59	92 11	91 23	90 35	89 45	88 55		36	
	20	96 47	96 3	95 19	94 34	93 48	93 1	92 14	91 26	90 38	89 50	89 1	88 11		40	
	16	96 1	95 17	94 33	93 48	93 2	92 16	91 29	90 41	89 54	89 6	88 17	87 27		44	
	12	95 15	94 31	93 47	93 2	92 17	91 31	90 44	89 56	89 9	88 22	87 33	86 44		48	
	8	94 29	93 45	92 1	92 16	91 31	90 46	89 59	89 12	88 25	87 38	86 50	86 1		52	
	4	93 43	93 0	92 16	91 31	90 46	90 1	89 15	88 28	87 41	86 54	86 6	85 18		56	
VII. 0	92 58	92 15	91 31	90 46	90 1	89 16	88 30	87 44	86 58	86 11	85 23	84 35		V. 0		
VI. 56	92 13	91 30	90 46	90 1	89 17	88 32	87 46	87 0	86 14	85 28	84 40	83 52		4		
	52	91 28	90 45	90 1	89 17	88 33	87 48	87 2	86 16	85 31	84 45	83 57	83 9		8	
	48	90 43	90 0	89 17	88 33	87 49	87 4	86 19	85 33	84 48	84 2	83 15	82 27		12	
	44	89 58	89 15	88 32	87 49	87 5	86 20	85 35	84 50	84 5	83 19	82 32	81 45		16	
	40	89 14	88 31	87 48	87 5	86 21	85 36	84 52	84 7	83 22	82 36	81 50	81 3		20	
	36	88 30	87 47	87 4	86 21	85 37	84 53	84 9	83 24	82 39	81 54	81 8	80 21		24	
	32	87 45	87 3	86 20	85 37	84 53	84 9	83 25	82 41	81 56	81 11	80 25	79 39		28	
	28	87 1	86 19	85 36	84 53	84 10	83 26	82 42	81 58	81 14	80 29	79 43	78 57		32	
	24	86 17	85 35	84 53	84 10	83 27	82 43	82 0	81 16	80 32	79 47	79 2	78 16		36	
	20	85 33	84 51	84 9	83 26	82 43	82 0	81 17	80 33	79 49	79 5	78 20	77 34		40	
	16	84 49	84 7	83 25	82 43	82 0	81 17	80 34	79 51	79 7	78 23	77 38	76 53		44	
	12	84 6	83 24	82 42	82 0	81 17	80 34	79 52	79 9	78 25	77 41	76 57	76 12		48	
	8	83 22	82 40	81 58	81 16	80 34	79 51	79 9	78 26	77 43	76 59	76 15	75 30		52	
	4	82 38	81 56	81 15	80 33	79 51	79 8	78 26	77 44	77 1	76 17	75 33	74 49		56	
VI. 0	81 54	81 13	80 32	79 50	79 8	78 26	77 44	77 2	76 19	75 35	74 52	74 8		VI. 0		

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " P.M. " " " South to West.

LATITUDE 48°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h.	m.	90° 0'	89° 20'	88° 40'	88° 0'	87° 20'	86° 39'	85° 59'	85° 18'	84° 38'	83° 57'	83° 16'	82° 35'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56		Sun rises	87 56	87 15	86 35	85 54	85 14	84 33	83 53	83 12	82 32	81 51		4
	52		87 12	86 30	85 50	85 10	84 30	83 49	83 9	82 28	81 48	81 7	81 7		8
	48		Sun rises	85 46	85 6	84 26	83 46	83 5	82 25	81 44	81 4	80 23	80 23		12
	44		5 ^h 56 ^m	Sun rises	84 22	83 41	83 1	82 20	81 40	81 0	80 20	79 39	79 39		16
	40		6 ^h 4 ^m	5 ^h 54 ^m	Sun rises	82 56	82 16	81 36	80 56	80 16	79 36	78 55	78 55		20
	36		bear ^s	sets	5 ^h 47 ^m	Sun rises	81 31	80 52	80 12	79 32	78 52	78 11	78 11		24
	32		88° 30'	6 ^h 9 ^m	sets	5 ^h 42 ^m	Sun rises	80 8	79 28	78 47	78 7	77 27	77 27		28
	28			bear ^s	6 ^h 13 ^m	sets	5 ^h 38 ^m	Sun rises	78 44	78 3	77 23	76 43	76 43		32
	24			87° 1'	bear ^s	6 ^h 18 ^m	sets	Sun rises	Sun rises	77 19	76 39	75 59	75 59		36
	20				85° 31'	bear ^s	6 ^h 22 ^m	sets	5 ^h 33 ^m	76 34	75 55	75 15	75 15		40
	16					bear ^s	84° 1'	bear ^s	6 ^h 27 ^m	sets	75 11	74 31	74 31		44
	12							82° 31'	bear ^s	6 ^h 31 ^m	Sun rises	73 47	73 47		48
	8								bear ^s	6 ^h 36 ^m	Sun rises	73 47	73 47		52
	4								79° 30'	bear ^s	5 ^h 19 ^m	Sun rises	73 47	56	
										77° 59'	sets	5 ^h 15 ^m	Sun rises		
V.	0										6 ^h 4 ^m	sets	5 ^h 10 ^m	VII.	0
IV.	56										76° 29'	bear ^s	6 ^h 50 ^m		4
	52											74° 57'	bear ^s	8	
	48												bear ^s	12	
	44												73° 26'	16	
	40													20	
	36													24	
	32													28	
	28													32	
	24													36	
	20													40	
	16													44	
	12													48	
	8													52	
	4													56	
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ „ North to West.*

LATITUDE 48°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.	⁰ / _{81 54}	⁰ / _{81 13}	⁰ / _{80 32}	⁰ / _{79 50}	⁰ / _{79 8}	⁰ / _{78 26}	⁰ / _{77 44}	⁰ / _{77 2}	⁰ / _{76 19}	⁰ / _{75 35}	⁰ / _{74 52}	⁰ / _{74 8}	h.	m.
VI.	0	⁰ / _{81 10}	⁰ / _{80 29}	⁰ / _{79 48}	⁰ / _{79 6}	⁰ / _{78 25}	⁰ / _{77 43}	⁰ / _{77 1}	⁰ / _{76 19}	⁰ / _{75 36}	⁰ / _{74 53}	⁰ / _{74 10}	⁰ / _{73 27}	VI.	0
	56	⁰ / _{80 26}	⁰ / _{79 45}	⁰ / _{79 4}	⁰ / _{78 23}	⁰ / _{77 42}	⁰ / _{77 0}	⁰ / _{76 19}	⁰ / _{75 37}	⁰ / _{74 54}	⁰ / _{74 11}	⁰ / _{73 29}	⁰ / _{72 46}		4
	52	⁰ / _{79 43}	⁰ / _{79 2}	⁰ / _{78 21}	⁰ / _{77 40}	⁰ / _{76 59}	⁰ / _{76 18}	⁰ / _{75 37}	⁰ / _{74 55}	⁰ / _{74 13}	⁰ / _{73 30}	⁰ / _{72 48}	⁰ / _{72 5}		8
	48	⁰ / _{78 59}	⁰ / _{78 18}	⁰ / _{77 38}	⁰ / _{76 57}	⁰ / _{76 16}	⁰ / _{75 35}	⁰ / _{74 54}	⁰ / _{74 12}	⁰ / _{73 30}	⁰ / _{72 48}	⁰ / _{72 6}	⁰ / _{71 23}		12
	44	⁰ / _{78 15}	⁰ / _{77 35}	⁰ / _{76 55}	⁰ / _{76 14}	⁰ / _{75 33}	⁰ / _{74 52}	⁰ / _{74 11}	⁰ / _{73 30}	⁰ / _{72 48}	⁰ / _{72 6}	⁰ / _{71 24}	⁰ / _{70 42}		16
	40	⁰ / _{77 32}	⁰ / _{76 52}	⁰ / _{76 12}	⁰ / _{75 31}	⁰ / _{74 50}	⁰ / _{74 9}	⁰ / _{73 29}	⁰ / _{72 48}	⁰ / _{72 6}	⁰ / _{71 24}	⁰ / _{70 43}	⁰ / _{70 1}		20
	36	⁰ / _{76 48}	⁰ / _{76 8}	⁰ / _{75 28}	⁰ / _{74 47}	⁰ / _{74 7}	⁰ / _{73 26}	⁰ / _{72 46}	⁰ / _{72 5}	⁰ / _{71 24}	⁰ / _{70 42}	⁰ / _{70 1}	⁰ / _{69 19}		24
	32	⁰ / _{76 4}	⁰ / _{75 24}	⁰ / _{74 44}	⁰ / _{74 4}	⁰ / _{73 24}	⁰ / _{72 43}	⁰ / _{72 3}	⁰ / _{71 22}	⁰ / _{70 41}	⁰ / _{70 0}	⁰ / _{69 19}	⁰ / _{68 37}		28
	28	⁰ / _{75 20}	⁰ / _{74 40}	⁰ / _{74 1}	⁰ / _{73 21}	⁰ / _{72 41}	⁰ / _{72 0}	⁰ / _{71 20}	⁰ / _{70 40}	⁰ / _{69 59}	⁰ / _{69 18}	⁰ / _{68 37}	⁰ / _{67 56}		32
	24	⁰ / _{74 36}	⁰ / _{73 56}	⁰ / _{73 17}	⁰ / _{72 37}	⁰ / _{71 57}	⁰ / _{71 16}	⁰ / _{70 37}	⁰ / _{69 57}	⁰ / _{69 16}	⁰ / _{68 35}	⁰ / _{67 55}	⁰ / _{67 14}		36
	20	⁰ / _{73 52}	⁰ / _{73 12}	⁰ / _{72 33}	⁰ / _{71 53}	⁰ / _{71 13}	⁰ / _{70 33}	⁰ / _{69 54}	⁰ / _{69 14}	⁰ / _{68 34}	⁰ / _{67 53}	⁰ / _{67 13}	⁰ / _{66 32}		40
	16	⁰ / _{73 8}	⁰ / _{72 28}	⁰ / _{71 49}	⁰ / _{71 9}	⁰ / _{70 30}	⁰ / _{69 50}	⁰ / _{69 11}	⁰ / _{68 31}	⁰ / _{67 51}	⁰ / _{67 11}	⁰ / _{66 31}	⁰ / _{65 51}		44
	12	⁰ / _{72 24}	⁰ / _{71 43}	⁰ / _{71 4}	⁰ / _{70 25}	⁰ / _{69 46}	⁰ / _{69 6}	⁰ / _{68 27}	⁰ / _{67 47}	⁰ / _{67 8}	⁰ / _{66 28}	⁰ / _{65 49}	⁰ / _{65 9}		48
	8	⁰ / _{70 59}	⁰ / _{70 20}	⁰ / _{69 41}	⁰ / _{69 2}	⁰ / _{68 23}	⁰ / _{67 44}	⁰ / _{67 4}	⁰ / _{66 25}	⁰ / _{65 45}	⁰ / _{65 6}	⁰ / _{64 27}	⁰ / _{64 27}		52
	4														56
		Sun rises	Sun rises	69 36	68 57	68 19	67 40	67 1	66 21	65 42	65 3	64 24	63 45	VII.	0
V.	0	5 ^h 5 ^m sets	5 ^h 1 ^m sets	Sun rises	68 13	67 35	66 56	66 17	65 37	64 59	64 21	63 42	63 3		4
IV.	56	6 ^h 55 ^m bear ^s	6 ^h 59 ^m bear ^s	4 ^h 56 ^m sets	67 29	66 51	66 12	65 33	64 53	64 16	63 38	63 0	62 21		8
	52	71° 54' bear ^s	70° 21' bear ^s	7 ^h 4 ^m sets		66 7	65 27	64 49	64 10	63 32	62 55	62 17	61 38		12
	48			4 ^h 51 ^m sets			64 43	64 5	63 26	62 49	62 12	61 34	60 55		16
	44			7 ^h 4 ^m bear ^s		Sun rises		63 21	62 43	62 6	61 28	60 50	60 12		20
	40			68° 48' bear ^s		4 ^h 46 ^m sets		62 37	61 59	61 22	60 44	60 7	59 29		24
	36			67° 15' bear ^s		7 ^h 9 ^m sets			61 14	60 37	60 0	59 23	58 46		28
	32					7 ^h 14 ^m bear ^s	Sun rises			59 52	59 16	58 39	58 2		32
	28					65° 40' bear ^s	4 ^h 41 ^m sets								36
	24						7 ^h 19 ^m bear ^s	Sun rises							40
	20						64° 6' bear ^s	4 ^h 35 ^m sets							44
	16							7 ^h 25 ^m sets							48
	12							62° 29' bear ^s							52
	8							7 ^h 30 ^m bear ^s							56
	4							60° 53' bear ^s							
										59° 16' bear ^s					
III.	0													VIII.	0
	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 48°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h. m.		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.	
XII. 0		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0	
XI. 56		178 39	178 40	178 41	178 43	178 44	178 45	178 46	178 47	178 48	178 49	178 50	178 51	178 51	4	
52		177 18	177 20	177 23	177 26	177 28	177 30	177 32	177 34	177 36	177 38	177 40	177 42	177 42	8	
48		175 58	176 1	176 5	176 9	176 12	176 15	176 18	176 22	176 24	176 27	176 30	176 33	176 33	12	
44		174 37	174 42	174 47	174 52	174 56	175 0	175 4	175 9	175 13	175 17	175 20	175 24	175 24	16	
40		173 17	173 23	173 29	173 35	173 40	173 46	173 51	173 57	174 2	174 7	174 11	174 16	174 16	20	
36		171 57	172 4	172 11	172 19	172 25	172 32	172 38	172 45	172 51	172 57	173 2	173 8	173 8	24	
32		170 37	170 45	170 53	171 2	171 10	171 18	171 25	171 33	171 40	171 47	171 53	172 0	172 0	28	
28		169 17	169 27	169 36	169 46	169 55	170 4	170 12	170 21	170 29	170 37	170 44	170 52	170 52	32	
24		167 58	168 9	168 19	168 30	168 40	168 50	168 59	169 9	169 18	169 27	169 35	169 44	169 44	36	
20		166 39	166 51	167 2	167 14	167 25	167 36	167 46	167 57	168 7	168 17	168 26	168 36	168 36	40	
16		165 20	165 34	165 46	165 59	166 11	166 23	166 34	166 46	166 57	167 8	167 18	167 29	167 29	44	
12		164 2	164 17	164 30	164 44	164 57	165 10	165 22	165 35	165 47	165 59	166 10	166 22	166 22	48	
8		162 44	163 0	163 14	163 29	163 43	163 58	164 11	164 24	164 37	164 50	165 2	165 15	165 15	52	
4		161 27	161 44	161 59	162 15	162 30	162 46	163 0	163 14	163 27	163 41	163 54	164 8	164 8	56	
XI. 0		160 10	160 28	160 44	161 1	161 17	161 34	161 49	162 4	162 18	162 33	162 47	163 1	163 1	I. 0	
X. 56		158 54	159 13	159 30	159 48	160 5	160 23	160 39	160 55	161 10	161 25	161 40	161 55	161 55	4	
52		157 38	157 58	158 16	158 35	158 53	159 12	159 29	159 46	160 2	160 18	160 33	160 49	160 49	8	
48		156 23	156 44	157 3	157 23	157 42	158 1	158 19	158 37	158 54	159 11	159 27	159 44	159 44	12	
44		155 8	155 30	155 50	156 11	156 31	156 51	157 10	157 29	157 46	158 4	158 21	158 39	158 39	16	
40		153 54	154 17	154 38	155 0	155 20	155 41	156 1	156 21	156 39	156 58	157 16	157 34	157 34	20	
36		152 41	153 4	153 26	153 49	154 10	154 32	154 52	155 13	155 32	155 52	156 11	156 30	156 30	24	
32		151 28	151 52	152 15	152 39	153 1	153 23	153 44	154 6	154 26	154 47	155 6	155 26	155 26	28	
28		150 16	150 41	151 5	151 29	151 52	152 15	152 37	152 59	153 20	153 42	154 2	154 22	154 22	32	
24		149 4	149 30	149 55	150 20	150 44	151 7	151 30	151 53	152 15	152 37	152 58	153 19	153 19	36	
20		147 53	148 20	148 46	149 12	149 36	150 0	150 23	150 47	151 10	151 33	151 54	152 16	152 16	40	
16		146 43	147 11	147 37	148 4	148 28	148 53	149 17	149 42	150 5	150 29	151 51	151 13	151 13	44	
12		145 34	146 2	146 29	146 56	147 21	147 47	148 12	148 37	149 1	149 25	149 48	150 11	150 11	48	
8		144 26	144 54	145 21	145 49	146 15	146 42	147 7	147 33	147 57	148 22	148 45	149 9	149 9	52	
4		143 18	143 46	144 14	144 43	145 9	145 37	146 3	146 29	146 54	147 19	147 43	148 8	148 8	56	
X. 0		142 10	142 39	143 8	143 37	144 4	144 32	144 59	145 26	145 51	146 17	146 42	147 7	147 7	II. 0	
IX. 56		141 3	141 33	142 2	142 32	143 0	143 28	143 56	144 23	144 49	145 16	145 41	146 7	146 7	4	
52		139 57	140 27	140 57	141 28	141 57	142 25	142 53	143 21	143 48	144 15	144 41	145 8	145 8	8	
48		138 51	139 22	139 53	140 24	140 54	141 23	141 51	142 20	142 48	143 15	143 42	144 9	144 9	12	
44		137 46	138 18	138 50	139 21	139 51	140 21	140 50	141 19	141 48	142 15	142 43	143 10	143 10	16	
40		136 42	137 15	137 47	138 18	138 49	139 19	139 49	140 18	140 48	141 15	141 44	142 12	142 12	20	
36		135 39	136 12	136 44	137 16	137 47	138 18	138 48	139 18	139 48	140 16	140 45	141 14	141 14	24	
32		134 36	135 10	135 42	136 14	136 46	137 17	137 48	138 18	138 48	139 17	139 47	140 16	140 16	28	
28		133 34	134 8	134 41	135 13	135 45	136 17	136 49	137 19	137 49	138 19	138 49	139 19	139 19	32	
24		132 32	133 7	133 40	134 13	134 46	135 18	135 50	136 21	136 51	137 21	137 52	138 22	138 22	36	
20		131 31	132 6	132 40	133 13	133 47	134 19	134 51	135 23	135 54	136 24	136 55	137 26	137 26	40	
16		130 31	131 6	131 41	132 14	132 48	133 21	133 53	134 26	134 58	135 27	135 59	136 30	136 30	44	
12		129 32	130 7	130 42	131 16	131 50	132 23	132 56	133 29	134 1	134 31	135 3	135 34	135 34	48	
8		128 33	129 9	129 44	130 18	130 52	131 26	132 0	132 33	133 5	133 36	134 8	134 39	134 39	52	
4		127 35	128 11	128 46	129 21	129 55	130 29	131 3	131 37	132 9	132 41	133 13	133 44	133 44	56	
IX. 0		126 37	127 14	127 49	128 24	128 59	129 33	130 7	130 41	131 14	131 46	132 18	132 50	132 50	III. 0	

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *P.M. " " " " North to West.*

LATITUDE 48°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.				
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°					
h.	m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h.	m.
XII.	0	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	O.	0
XI.	56	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	4	4
	52	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	8	8
	48	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	12	12
	44	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	16	16
	40	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	20	20
	36	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	24	24
	32	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	28	28
	28	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	32	32
	24	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	36	36
	20	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	40	40
	16	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	167	44	44
	12	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	48	48
	8	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	52	52
	4	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	56	56
XI.	0	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	163	I.	0
X.	56	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	4	4
	52	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	8	8
	48	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	12	12
	44	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	158	16	16
	40	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	20	20
	36	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	24	24
	32	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	28	28
	28	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	32	32
	24	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	36	36
	20	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	40	40
	16	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	44	44
	12	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	48	48
	8	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	52	52
	4	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	56	56
X.	0	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	II.	0
IX.	56	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	4	4
	52	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	8	8
	48	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	12	12
	44	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	16	16
	40	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	20	20
	36	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	24	24
	32	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	28	28
	28	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	32	32
	24	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	36	36
	20	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	40	40
	16	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	44	44
	12	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	48	48
	8	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	52	52
	4	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	56	56
IX.	0	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	III.	0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " *P.M. " " South to West.*

LATITUDE 48°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		
h. m.													h. m.	
IX. 0	126 37	127 14	127 49	128 24	128 59	129 33	130 7	130 41	131 14	131 46	132 18	132 50	III. 0	0
VIII.56	125 40	126 17	126 52	127 28	128 3	128 38	129 12	129 46	130 19	130 52	131 24	131 56	4	4
52	124 43	125 20	125 56	126 32	127 8	127 43	128 17	128 51	129 25	129 58	130 30	131 3	8	8
48	123 47	124 24	125 1	125 37	126 13	126 48	127 23	127 57	128 31	129 4	129 37	130 10	12	12
44	122 51	123 29	124 6	124 42	125 18	125 54	126 29	127 3	127 37	128 11	128 45	129 18	16	16
40	121 56	122 34	123 11	123 48	124 24	125 0	125 35	126 9	126 44	127 18	127 52	128 26	20	20
36	121 2	121 40	122 17	122 54	123 30	124 6	124 42	125 16	125 51	126 26	127 0	127 34	24	24
32	120 8	120 46	121 24	122 1	122 37	123 13	123 49	124 24	124 59	125 34	126 9	126 43	28	28
28	119 15	119 53	120 31	121 8	121 45	122 21	122 57	123 32	124 8	124 43	125 18	125 52	32	32
24	118 22	119 0	119 38	120 15	120 52	121 29	122 5	122 40	123 16	123 52	124 27	125 1	36	36
20	117 30	118 8	118 46	119 23	120 0	120 37	121 13	121 49	122 25	123 1	123 36	124 11	40	40
16	116 38	117 16	117 54	118 31	119 9	119 46	120 22	120 58	121 35	122 11	122 46	123 21	44	44
12	115 46	116 24	117 2	117 40	118 18	118 55	119 32	120 8	120 45	121 21	121 56	122 31	48	48
8	114 55	115 33	116 11	116 49	117 27	118 5	118 42	119 18	119 55	120 31	121 7	121 42	52	52
4	114 4	114 42	115 21	115 59	116 37	117 15	117 52	118 28	119 5	119 42	120 18	120 53	56	56
VIII. 0	113 13	113 52	114 31	115 9	115 47	116 25	117 2	117 39	118 16	118 53	119 29	120 5	IV. 0	0
VII.56	112 23	113 2	113 41	114 19	114 58	115 36	116 13	116 50	117 27	118 4	118 41	119 17	4	4
52	111 34	112 13	112 52	113 30	114 9	114 47	115 24	116 1	116 39	117 16	117 53	118 29	8	8
48	110 45	111 24	112 3	112 41	113 20	113 58	114 36	115 13	115 51	116 28	117 5	117 41	12	12
44	109 56	110 35	111 14	111 52	112 31	113 9	113 47	114 25	115 3	115 40	116 17	116 54	16	16
40	109 7	109 46	110 25	111 4	111 43	112 21	112 59	113 37	114 15	114 52	115 30	116 7	20	20
36	108 19	108 58	109 37	110 16	110 55	111 33	112 11	112 49	113 27	114 5	114 43	115 20	24	24
32	107 31	108 10	108 49	109 28	110 7	110 45	111 24	112 2	112 40	113 18	113 56	114 33	28	28
28	106 43	107 22	108 1	108 40	109 19	109 58	110 37	111 15	111 53	112 31	113 9	113 47	32	32
24	105 55	106 35	107 14	107 53	108 32	109 11	109 50	110 28	111 6	111 44	112 23	113 1	36	36
20	105 8	105 48	106 27	107 6	107 45	108 24	109 3	109 41	110 20	110 58	111 37	112 15	40	40
16	104 21	105 1	105 40	106 19	106 58	107 37	108 16	108 55	109 34	110 12	110 51	111 29	44	44
12	103 34	104 14	104 54	105 33	106 12	106 51	107 30	108 9	108 48	109 26	110 5	110 43	48	48
8	102 47	103 28	104 8	104 47	105 26	106 5	106 44	107 23	108 2	108 40	109 19	109 57	52	52
4	102 1	102 42	103 22	104 1	104 40	105 19	105 58	106 37	107 16	107 55	108 34	109 12	56	56
VII. 0	101 15	101 56	102 36	103 15	103 54	104 33	105 13	105 52	106 31	107 10	107 49	108 27	V. 0	0
VI. 56	100 29	101 10	101 50	102 29	103 8	103 47	104 27	105 6	105 46	106 25	107 4	107 42	4	4
52	99 43	100 24	101 4	101 43	102 23	103 2	103 42	104 21	105 1	105 40	106 19	106 57	8	8
48	98 58	99 39	100 19	100 58	101 38	102 17	102 57	103 36	104 16	104 55	105 34	Sun rises	12	12
44	98 13	98 53	99 33	100 12	100 52	101 32	102 12	102 51	103 31	104 10	Sun rises	16	16	
40	97 28	98 8	98 48	99 27	100 7	100 47	101 27	102 6	102 46	Sun rises	20	20		
36	96 43	97 23	98 3	98 42	99 22	100 2	100 42	101 22	Sun rises	Sun rises	24	24		
32	95 58	96 38	97 18	97 57	98 37	99 17	99 57	100 37	Sun rises	6 ^h 45 ^m sets	28	28		
28	95 13	95 53	96 33	97 12	97 52	98 32	99 12	Sun rises	6 ^h 36 ^m sets	5 ^h 10 ^m bears	32	32		
24	94 28	95 8	95 48	96 28	97 8	97 47	Sun rises	Sun rises	6 ^h 36 ^m sets	5 ^h 15 ^m bears	36	36		
20	93 43	94 23	95 4	95 44	96 24	Sun rises	Sun rises	Sun rises	5 ^h 24 ^m bears	10 ^h 5 ^m 3'	40	40		
16	92 58	93 38	94 20	94 59	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	10 ^h 31'	10 ^h 31'	44	44		
12	92 14	92 54	93 36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	10 ^h 21'		48	48		
8	91 29	92 9	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises			52	52		
4	90 44	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises			56	56		
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises			VI. 0	0		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 48°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h. m. IX. 0 VII.56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	133 22 132 28 131 35 130 43 129 51 128 59 128 8 127 17 126 26 125 36 124 46 123 56 123 7 122 18 121 29	133 53 133 0 132 7 131 15 130 23 129 32 129 41 128 50 127 50 126 10 125 20 124 31 123 42 122 53 122 5	134 24 133 32 132 39 131 47 130 56 129 5 129 14 128 23 127 33 126 44 125 54 124 5 123 17 122 28 122 40	134 55 134 3 133 11 132 19 131 28 130 37 129 46 128 56 127 29 126 51 125 28 124 3 123 15	135 25 134 33 133 42 132 51 132 0 131 9 130 19 129 29 130 3 128 25 127 27 126 14 125 26 124 38 123 50	135 55 135 4 134 13 133 22 132 32 131 42 130 52 129 32 130 3 128 58 127 36 126 48 125 12 124 38 123 50	136 25 135 34 134 44 133 53 133 3 132 14 131 24 129 52 130 3 128 10 126 43 125 22 124 47 123 5	136 54 136 4 135 14 134 24 133 34 132 45 131 56 130 24 128 43 127 10 125 36 124 30 123 17 122 2 121 1	137 24 136 34 135 44 134 55 134 5 133 16 132 28 131 39 130 51 129 31 128 10 126 56 125 36 124 10 123 9 122 22 121 10	137 54 137 4 136 14 135 25 134 36 133 47 132 59 132 11 131 23 130 4 129 16 128 29 127 43 126 56 125 44	138 23 137 34 136 44 135 55 135 7 134 19 133 31 132 44 131 56 130 23 129 49 128 30 127 30 126 19	138 52 138 3 137 14 136 26 135 38 134 50 134 3 133 16 132 59 131 9 130 23 129 36 128 50 128 4 127 53	h. m. III. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56	
VIII. 0 VII.56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	120 41 119 53 119 5 118 18 117 31 116 44 115 57 115 11 114 25 113 39 112 53 112 7 111 22 110 36 109 51	121 17 120 29 119 41 118 54 117 7 116 20 115 34 114 48 113 62 112 16 111 30 110 45 109 59 109 15	121 53 121 5 120 18 119 31 118 44 117 57 117 11 116 25 115 39 114 53 114 8 113 23 112 38 111 53	122 28 122 16 121 30 120 43 119 57 119 11 118 25 117 39 116 53 116 8 115 23 114 38 113 16	123 3 122 16 121 30 120 43 119 57 119 11 118 25 117 39 116 53 116 8 115 23 114 38 113 16	123 38 123 27 122 41 121 55 121 9 120 24 119 38 118 53 118 8 117 30 116 45 115 23 114 38	124 14 123 27 122 41 121 55 121 9 120 24 119 38 118 53 118 8 117 30 116 45 115 23 114 38	124 50 124 38 123 52 123 6 122 45 121 36 120 15 119 30 118 8 117 30 116 45 115 23 114 38	125 24 124 38 123 52 123 6 122 21 121 36 120 51 119 30 118 8 117 30 116 45 115 23 114 38	125 58 125 12 124 26 123 41 122 56 122 11 121 26 120 41 119 56 119 11 118 26 117 41 116 56	126 33 125 48 125 3 124 18 122 56 122 11 121 26 120 41 119 56 119 11 118 26 117 41 116 56	127 8 126 23 125 3 124 18 122 56 122 11 121 26 120 41 119 56 119 11 118 26 117 41 116 56	IV. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56	
VII. 0 VI.56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 VI. 0	109 6 108 21 Sun rises 6 ^h 55 ^m sets 5 ^h 5 ^m bear ^g 108°6'	109 45 Sun rises 7 ^h 4 ^m sets 4 ^h 59 ^m bear ^g 109°39'	110 12 Sun rises 7 ^h 9 ^m sets 4 ^h 56 ^m bear ^g 111°12'	110 46 Sun rises 7 ^h 14 ^m sets 4 ^h 54 ^m bear ^g 112°45'	111 20 Sun rises 7 ^h 19 ^m sets 4 ^h 51 ^m bear ^g 114°20'	111 54 Sun rises 7 ^h 23 ^m sets 4 ^h 48 ^m bear ^g 114°20'	112 28 Sun rises 7 ^h 27 ^m sets 4 ^h 46 ^m bear ^g 115°54'	113 2 Sun rises 7 ^h 30 ^m sets 4 ^h 43 ^m bear ^g 117°31'	113 36 Sun rises 7 ^h 33 ^m sets 4 ^h 41 ^m bear ^g 119°7'	114 10 Sun rises 7 ^h 35 ^m sets 4 ^h 39 ^m bear ^g 120°44'	114 44 Sun rises 7 ^h 37 ^m sets 4 ^h 37 ^m bear ^g 122°23'	115 18 Sun rises 7 ^h 39 ^m sets 4 ^h 35 ^m bear ^g 124°3'	116 52 Sun rises 7 ^h 41 ^m sets 4 ^h 33 ^m bear ^g 125°44'	V. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 VI. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " *P.M. " " " South to West.*

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°	
<i>h. m.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<i>h. m.</i>	0
XI. 56	180 40	180 39	180 38	180 36	180 35	180 33	180 32	180 31	180 30	180 28	180 26	180 24	O	4
52	177 21	177 18	177 16	177 13	177 10	177 7	177 5	177 2	176 59	176 56	176 52	176 48		8
48	176 2	175 57	175 54	175 50	175 46	175 41	175 37	175 33	175 29	175 24	175 19	175 13		12
44	174 43	174 37	174 32	174 27	174 21	174 15	174 10	174 4	173 58	173 52	173 45	173 38		16
40	173 24	173 17	173 11	173 4	172 57	172 50	172 43	172 36	172 28	172 20	172 12	172 3		20
36	172 5	171 57	171 50	171 42	171 34	171 25	171 17	171 8	170 59	170 49	170 39	170 29		24
32	170 46	170 37	170 29	170 20	170 10	170 0	169 50	169 40	169 29	169 18	169 7	168 55		28
28	169 27	169 17	169 8	168 58	168 47	168 36	168 24	168 12	168 0	167 48	167 35	167 21		32
24	168 9	167 58	167 47	167 36	167 24	167 12	166 59	166 45	166 32	166 18	166 3	165 48		36
20	166 51	166 39	166 27	166 15	166 2	165 48	165 34	165 19	165 4	164 49	164 32	164 15		40
16	165 33	165 20	165 7	164 54	164 40	164 25	164 9	163 53	163 37	163 20	163 2	162 43		44
12	164 16	164 2	163 48	163 33	163 18	163 2	162 45	162 27	162 10	161 52	161 32	161 12		48
8	162 59	162 44	162 29	162 13	161 57	161 40	161 21	161 2	160 44	160 25	160 4	159 42		52
4	161 43	161 27	161 10	160 53	160 36	160 18	159 58	159 38	159 18	158 58	158 35	158 12		56
XI. 0	160 27	160 10	159 52	159 34	159 15	158 56	158 36	158 15	157 53	157 31	157 7	156 43	I.	0
X. 56	159 12	158 54	158 35	158 15	157 55	157 35	157 14	156 52	156 29	156 5	155 40	155 15		4
52	157 57	157 38	157 18	156 57	156 36	156 15	155 53	155 30	155 5	154 40	154 14	153 48		8
48	156 42	156 22	156 1	155 40	155 18	154 56	154 32	154 8	153 42	153 16	152 49	152 22		12
44	155 28	155 7	154 46	154 24	154 1	153 37	153 12	152 47	152 20	151 53	151 25	150 57		16
40	154 15	153 53	153 31	153 8	152 44	152 19	151 53	151 27	150 59	150 31	150 2	149 33		20
36	153 2	152 39	152 16	151 52	151 27	151 2	150 35	150 8	149 39	149 10	148 40	148 9		24
32	151 50	151 26	151 2	150 37	150 11	149 45	149 18	148 50	148 20	147 50	147 19	146 47		28
28	150 39	150 14	149 49	149 23	148 56	148 29	148 1	147 33	147 2	146 31	145 59	145 26		32
24	149 28	149 2	148 36	148 10	147 42	147 14	146 45	146 16	145 45	145 13	144 40	144 6		36
20	148 18	147 51	147 24	146 57	146 29	146 0	145 30	145 0	144 28	143 56	143 22	142 47		40
16	147 8	146 41	146 13	145 45	145 16	144 47	144 16	143 45	143 12	142 39	142 4	141 29		44
12	145 59	145 31	145 3	144 34	144 4	143 34	143 3	142 31	141 57	141 23	140 48	140 12		48
8	144 50	144 22	143 53	143 24	142 53	142 22	141 51	141 18	140 43	140 8	139 32	138 56		52
4	143 42	143 14	142 44	142 14	141 43	141 11	140 39	140 6	139 31	138 55	138 18	137 41		56
X. 0	142 35	142 6	141 36	141 5	140 33	140 1	139 28	138 54	138 19	137 43	137 6	136 27	II.	0
IX. 56	141 28	140 59	140 28	139 56	139 25	138 52	138 18	137 44	137 8	136 31	135 54	135 14		4
52	140 22	139 52	139 21	138 48	138 17	137 43	137 9	136 34	135 58	135 20	134 42	134 2		8
48	139 17	138 46	138 15	137 42	137 9	136 35	136 0	135 25	134 48	134 10	133 31	132 52		12
44	138 12	137 41	137 9	136 36	136 2	135 28	134 52	134 17	133 39	133 1	132 21	131 42		16
40	137 8	136 37	136 4	135 31	134 56	134 22	133 46	133 9	132 31	131 53	131 13	130 33		20
36	136 5	135 33	135 0	134 26	133 51	133 16	132 41	132 2	131 24	130 46	130 6	129 25		24
32	135 3	134 30	133 57	133 22	132 47	132 11	131 36	130 56	130 18	129 40	128 59	128 18		28
28	134 1	133 27	132 54	132 19	131 43	131 7	130 31	129 51	129 13	128 34	127 53	127 12		32
24	132 59	132 25	131 51	131 16	130 40	130 3	129 26	128 47	128 8	127 29	126 48	126 6		36
20	131 58	131 23	130 49	130 14	129 38	129 1	128 23	127 44	127 4	126 25	125 44	125 1		40
16	130 58	130 22	129 48	129 13	128 36	127 59	127 21	126 42	126 2	125 22	124 41	123 58		44
12	129 58	129 22	128 48	128 12	127 35	126 58	126 19	125 40	125 1	124 20	123 38	122 56		48
8	128 59	128 23	127 49	127 12	126 35	125 58	125 19	124 39	124 0	123 18	122 36	121 54		52
4	128 1	127 25	126 50	126 12	125 35	124 58	124 19	123 39	122 59	122 17	121 35	120 53		56
IX. 0	127 3	126 27	125 51	125 13	124 36	123 58	123 19	122 39	121 59	121 17	120 35	119 53	III.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.				
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°		
h. m.																h. m.	
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0	
XI. 56	178 22	178 20	178 18	178 16	178 14	178 12	178 9	178 7	178 7	178 7	178 7	178 7	178 7	178 7	178 7	4	
52	176 45	176 41	176 37	176 32	176 28	176 24	176 18	176 14	176 14	176 14	176 14	176 14	176 14	176 14	176 14	8	
48	175 8	175 2	174 56	174 49	174 43	174 36	174 28	174 21	174 21	174 21	174 21	174 21	174 21	174 21	174 21	12	
44	173 31	173 23	173 15	173 6	172 57	172 48	172 38	172 28	172 28	172 28	172 28	172 28	172 28	172 28	172 28	16	
40	171 54	171 44	171 34	171 23	171 12	171 1	170 49	170 36	170 36	170 36	170 36	170 36	170 36	170 36	170 36	20	
36	170 18	170 6	169 54	169 41	169 28	169 15	169 0	168 44	168 44	168 44	168 44	168 44	168 44	168 44	168 44	24	
32	168 42	168 28	168 14	167 59	167 44	167 29	167 12	166 53	166 53	166 53	166 53	166 53	166 53	166 53	166 53	28	
28	167 6	166 51	166 35	166 18	166 1	165 44	165 24	165 3	165 3	165 3	165 3	165 3	165 3	165 3	165 3	32	
24	165 31	165 15	164 57	164 38	164 19	163 59	163 37	163 15	163 15	163 15	163 15	163 15	163 15	163 15	163 15	36	
20	163 57	163 39	163 19	162 58	162 37	162 15	161 51	161 28	161 28	161 28	161 28	161 28	161 28	161 28	161 28	40	
16	162 24	162 4	161 42	161 20	160 56	160 32	160 7	159 41	159 41	159 41	159 41	159 41	159 41	159 41	159 41	44	
12	160 51	160 29	160 6	159 43	159 17	158 51	158 24	157 55	157 24	157 24	157 24	157 24	157 24	157 24	157 24	48	
8	159 19	158 55	158 31	158 7	157 39	157 11	156 42	156 11	155 38	155 38	155 38	155 38	155 38	155 38	155 38	52	
4	157 47	157 22	156 57	156 31	156 2	155 32	155 1	154 28	153 53	153 53	153 53	153 53	153 53	153 53	153 53	56	
XI. 0	156 17	155 51	155 24	154 56	154 25	153 54	153 22	152 47	152 10	151 31	151 31	151 31	151 31	151 31	151 31	I. 0	
X. 56	154 48	154 21	153 52	153 22	152 50	152 18	151 44	151 7	150 28	149 48	149 48	149 48	149 48	149 48	149 48	4	
52	153 20	152 52	152 21	151 49	151 16	150 43	150 7	149 29	148 48	148 7	147 21	147 21	147 21	147 21	147 21	8	
48	151 53	151 23	150 51	150 18	149 44	149 9	148 31	147 52	147 10	146 27	145 40	145 40	145 40	145 40	145 40	12	
44	150 27	149 56	149 22	148 48	148 13	147 37	146 57	146 17	145 34	144 49	144 1	143 12	143 12	143 12	143 12	16	
40	149 2	148 30	147 55	147 19	146 43	146 6	145 25	144 43	143 59	143 13	142 24	141 33	141 33	141 33	141 33	20	
36	147 37	147 5	146 29	145 52	145 14	144 36	143 54	143 11	142 26	141 39	140 48	139 56	139 56	139 56	139 56	24	
32	146 14	145 41	145 4	144 26	143 47	143 8	142 25	141 41	140 55	140 6	139 14	138 21	138 21	138 21	138 21	28	
28	144 52	144 18	143 40	143 1	142 21	141 41	140 57	140 12	139 25	138 35	137 42	136 48	136 48	136 48	136 48	32	
24	143 31	142 55	142 17	141 37	140 56	140 15	139 30	138 44	137 56	137 5	136 12	135 17	135 17	135 17	135 17	36	
20	142 11	141 34	140 55	140 15	139 33	138 51	138 5	137 18	136 29	135 37	134 44	133 48	133 48	133 48	133 48	40	
16	140 52	140 14	139 34	138 54	138 11	137 28	136 42	135 54	135 4	134 11	133 18	132 21	132 21	132 21	132 21	44	
12	139 34	138 55	138 15	137 34	136 50	136 6	135 20	134 31	133 41	132 48	131 54	130 56	130 56	130 56	130 56	48	
8	138 17	137 38	136 57	136 16	135 31	134 46	133 59	133 10	132 20	131 27	130 32	129 34	129 34	129 34	129 34	52	
4	137 2	136 22	135 41	134 59	134 14	133 28	132 40	131 51	131 0	130 6	129 11	128 13	128 13	128 13	128 13	56	
X. 0	135 48	135 7	134 25	133 42	132 57	132 11	131 22	130 33	129 41	128 47	127 51	126 53	126 53	126 53	126 53	II. 0	
IX. 56	134 35	133 53	133 11	132 27	131 42	130 55	130 6	129 17	128 24	127 30	126 33	125 35	125 35	125 35	125 35	4	
52	133 23	132 40	131 58	131 13	130 28	129 40	128 51	128 1	127 8	126 14	125 17	124 18	124 18	124 18	124 18	8	
48	132 11	131 29	130 45	130 1	129 14	128 26	127 37	126 46	125 53	124 59	124 2	123 3	123 3	123 3	123 3	12	
44	131 0	130 19	129 34	128 50	128 2	127 14	126 25	125 33	124 40	123 46	122 49	121 50	121 50	121 50	121 50	16	
40	129 51	129 9	128 24	127 39	126 51	126 3	125 14	124 22	123 29	122 34	121 37	120 38	120 38	120 38	120 38	20	
36	128 43	128 0	127 15	126 29	125 42	124 54	124 4	123 12	122 19	121 24	120 27	119 28	119 28	119 28	119 28	24	
32	127 36	126 52	126 7	125 21	124 34	123 46	122 54	122 3	121 10	120 15	119 18	118 19	118 19	118 19	118 19	28	
28	126 29	125 45	125 0	124 14	123 27	122 38	121 46	120 55	120 2	119 7	118 10	117 11	117 11	117 11	117 11	32	
24	125 23	124 39	123 54	123 8	122 20	121 31	120 39	119 49	118 55	118 0	117 3	116 5	116 5	116 5	116 5	36	
20	124 18	123 34	122 49	122 3	121 15	120 26	119 34	118 44	117 50	116 54	115 58	115 0	115 0	115 0	115 0	40	
16	123 15	122 31	121 45	120 59	120 11	119 22	118 30	117 40	116 46	115 50	114 54	113 56	113 56	113 56	113 56	44	
12	122 12	121 28	120 42	119 55	119 7	118 18	117 27	116 36	115 43	114 47	113 51	112 53	112 53	112 53	112 53	48	
8	121 10	120 26	119 40	118 53	118 4	117 15	116 25	115 34	114 41	113 45	112 49	111 52	111 52	111 52	111 52	52	
4	120 9	119 25	118 39	117 52	117 3	116 13	115 24	114 32	113 39	112 44	111 48	110 51	110 51	110 51	110 51	56	
IX. 0	119 9	118 24	117 38	116 51	116 3	115 13	114 23	113 31	112 38	111 44	110 48	109 51	109 51	109 51	109 51	III. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. " " " " P.M. " " " " South to West. }

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.												
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°										
h.	m.														h.	m.									
<i>IX.</i>	0	127	3	126	27	125	51	125	13	124	36	123	58	123	19	122	39	121	59	121	17	120	35	119	53
<i>VIII.</i>	56	126	5	125	29	124	53	124	15	123	38	123	0	122	20	121	40	121	0	120	18	119	36	118	53
	52	125	8	124	32	123	56	123	18	122	40	122	2	121	22	120	42	120	1	119	20	118	37	117	54
	48	124	12	123	36	122	59	122	21	121	43	121	4	120	24	119	44	119	3	118	22	117	39	116	56
	44	123	16	122	40	122	3	121	25	120	47	120	7	119	27	118	47	118	6	117	25	116	42	115	59
	40	122	21	121	44	121	7	120	29	119	51	119	11	118	31	117	51	117	10	116	28	115	45	115	2
	36	121	26	120	49	120	11	119	33	118	55	118	15	117	35	116	55	116	14	115	32	114	49	114	6
	32	120	32	119	54	119	16	118	38	118	0	117	20	116	40	115	59	115	19	114	36	113	53	113	10
	28	119	38	119	0	118	22	117	44	117	5	116	25	115	45	115	4	114	24	113	41	112	58	112	15
	24	118	45	118	6	117	29	116	50	116	11	115	31	114	50	114	10	113	29	112	46	112	4	111	20
	20	117	52	117	13	116	36	115	57	115	17	114	38	113	56	113	17	112	35	111	52	111	10	110	26
	16	116	59	116	21	115	43	115	4	114	24	113	45	113	3	112	24	111	42	110	59	110	17	109	33
	12	116	6	115	29	114	50	114	11	113	31	112	52	112	11	111	31	110	49	110	7	109	24	108	49
	8	115	14	114	37	113	58	113	19	112	39	112	0	111	19	110	39	109	57	109	15	108	32	107	49
	4	114	23	113	45	113	6	112	28	111	48	111	8	110	27	109	47	109	5	108	23	107	40	106	57
<i>VIII.</i>	0	113	33	112	54	112	15	111	37	110	57	110	17	109	36	108	55	108	14	107	32	106	49	106	5
<i>VII.</i>	56	112	42	112	4	111	24	110	46	110	6	109	26	108	45	108	4	107	23	106	41	105	58	105	15
	52	111	52	111	13	110	34	109	55	109	15	108	35	107	54	107	13	106	32	105	50	105	7	104	25
	48	111	2	110	23	109	44	109	5	108	25	107	45	107	4	106	23	105	42	105	0	104	17	103	35
	44	110	12	109	34	108	55	108	15	107	35	106	55	106	14	105	33	104	52	104	10	103	28	102	45
	40	109	23	108	45	108	6	107	26	106	46	106	6	105	25	104	44	104	3	103	21	102	39	101	56
	36	108	34	107	56	107	17	106	37	105	57	105	17	104	36	103	55	103	14	102	32	101	50	101	7
	32	107	46	107	7	106	28	105	48	105	8	104	28	103	47	103	6	102	25	101	43	101	1	100	19
	28	106	58	106	19	105	39	105	0	104	19	103	39	102	59	102	18	101	36	100	55	100	13	99	31
	24	106	10	105	31	104	51	104	12	103	31	102	51	102	11	101	30	100	48	100	7	99	25	98	43
	20	105	22	104	43	104	3	103	24	102	43	102	3	101	23	100	42	100	0	99	19	98	37	97	55
	16	104	34	103	55	103	15	102	36	101	56	101	15	100	35	99	54	99	13	98	31	97	49	97	7
	12	103	47	103	7	102	28	101	49	101	9	100	28	99	48	99	7	98	26	97	44	97	2	96	20
	8	103	0	102	20	101	41	101	2	100	22	99	41	99	1	98	20	97	39	96	57	96	15	95	33
	4	102	13	101	33	100	54	100	15	99	35	98	54	98	14	97	33	96	52	96	10	95	28	94	47
<i>VII.</i>	0	101	26	100	46	100	7	99	28	98	48	98	7	97	27	96	47	96	6	95	24	94	42	94	1
<i>VI.</i>	56	100	39	99	59	99	20	98	41	98	1	97	20	96	40	96	0	95	19	94	38	93	56	93	15
	52	99	53	99	13	98	34	97	55	97	15	96	34	95	54	95	14	94	33	93	52	93	10	92	29
	48	99	7	98	27	97	48	97	9	96	29	95	48	95	8	94	28	93	47	93	6	92	25	91	43
	44	98	21	97	41	97	2	96	23	95	43	95	2	94	22	93	42	92	1	92	20	91	39	90	57
	40	97	35	96	55	96	16	95	37	94	57	94	16	93	36	92	56	91	15	91	34	90	53	90	12
	36	96	49	96	9	95	30	94	51	94	11	93	31	92	51	92	10	91	30	90	49	90	8	89	27
	32	96	3	95	23	94	44	94	5	93	25	92	45	92	5	91	24	90	44	90	4	89	23	88	42
	28	95	17	94	38	93	58	93	19	92	39	91	59	91	19	90	39	89	59	89	19	88	38	87	57
	24	94	32	93	53	93	13	92	34	91	53	91	14	90	34	89	54	89	14	88	34	87	53	87	12
	20	93	46	93	7	92	27	91	48	91	7	90	29	89	48	89	8	88	29	87	49	87	8	86	27
	16	93	1	92	22	91	42	91	3	90	22	89	44	89	3	88	23	87	44	87	4	86	23	85	42
	12	92	16	91	37	90	57	90	18	89	37	88	59	88	18	87	38	86	59	86	19	85	38	84	58
	8	91	30	90	51	89	52	88	52	88	14	87	33	86	53	86	14	85	34	84	53	84	53	84	13
	4	90	45	90	5	89	26	88	47	88	7	87	28	86	48	86	8	85	29	84	49	84	8	83	28
<i>VI.</i>	0	90	0	89	20	88	41	88	2	87	22	86	43	86	3	85	23	84	44	84	4	83	24	82	44

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h.	m.														h.	m.
IX.	0	119 9	118 24	117 38	116 51	116 3	115 13	114 23	113 31	112 38	111 44	110 48	109 51	III.	0	
VIII.	56	118 9	117 24	116 38	115 51	115 3	114 14	113 24	112 32	111 39	110 45	109 49	108 52	4	4	
	52	117 10	116 25	115 39	114 52	114 4	113 15	112 25	111 33	110 41	109 46	108 51	107 54	8	8	
	48	116 12	115 27	114 41	113 54	113 6	112 17	111 27	110 35	109 43	108 48	107 54	106 57	12	12	
	44	115 14	114 29	113 43	112 57	112 8	111 20	110 30	109 38	108 46	107 51	106 58	106 1	16	16	
	40	114 17	113 32	112 46	112 0	111 11	110 23	109 33	108 42	107 50	106 55	106 2	105 6	20	20	
	36	113 21	112 36	111 50	111 4	110 15	109 27	108 37	107 47	106 54	106 0	105 7	104 11	24	24	
	32	112 25	111 41	110 54	110 8	109 20	108 32	107 42	106 52	105 59	105 6	104 13	103 17	28	28	
	28	111 30	110 46	109 59	109 13	108 26	107 37	106 48	105 58	105 5	104 13	103 20	102 24	32	32	
	24	110 36	109 51	109 5	108 19	107 32	106 43	105 54	105 4	104 12	103 20	102 27	101 32	36	36	
	20	109 43	108 57	108 12	107 25	106 39	105 50	105 1	104 11	103 20	102 28	101 35	100 41	40	40	
	16	108 50	108 4	107 19	106 32	105 46	104 57	104 9	103 19	102 28	101 36	100 44	99 50	44	44	
	12	107 57	107 12	106 26	105 40	104 53	104 5	103 17	102 27	101 37	100 45	99 53	98 59	48	48	
	8	107 5	106 20	105 34	104 49	104 1	103 14	102 26	101 36	100 46	99 54	99 3	98 9	52	52	
	4	106 13	105 28	104 43	103 58	103 10	102 23	101 35	100 45	99 55	99 4	98 13	97 20	56	56	
VIII.	0	105 22	104 37	103 52	103 7	102 19	101 32	100 44	99 55	99 5	98 14	97 24	96 31	IV.	0	
VII.	56	104 31	103 46	103 2	102 17	101 29	100 42	99 54	99 6	98 16	97 25	96 35	95 43	4	4	
	52	103 41	102 56	102 12	101 27	100 39	99 52	99 5	98 17	97 27	96 37	95 47	94 55	8	8	
	48	102 51	102 6	101 22	100 37	99 50	99 3	98 16	97 28	96 39	95 49	94 59	94 7	12	12	
	44	102 1	101 17	100 33	99 48	99 1	98 15	97 28	96 40	95 51	95 1	94 11	93 20	16	16	
	40	101 12	100 28	99 44	98 59	98 13	97 27	96 40	95 52	95 3	94 14	93 24	92 33	20	20	
	36	100 23	99 39	98 55	98 10	97 25	96 39	95 52	95 4	94 16	93 27	92 37	91 47	24	24	
	32	99 35	98 51	98 7	97 22	96 37	95 51	95 5	94 17	93 29	92 40	91 51	91 1	28	28	
	28	98 47	98 3	97 19	96 34	95 49	95 3	94 18	93 30	92 43	91 54	91 5	90 16	32	32	
	24	97 59	97 16	96 32	95 47	95 2	94 16	93 31	92 44	91 57	91 8	90 20	89 31	36	36	
	20	97 12	96 29	95 45	95 0	94 15	93 30	92 44	91 58	91 11	90 22	89 35	88 46	40	40	
	16	96 25	95 42	94 58	94 13	93 29	92 44	91 58	91 12	90 25	89 37	88 50	88 1	44	44	
	12	95 38	94 55	94 11	93 27	92 43	91 58	91 12	90 26	89 40	88 52	88 5	87 17	48	48	
	8	94 51	94 8	93 25	92 41	91 57	91 12	90 26	89 41	88 55	88 7	87 20	86 33	52	52	
	4	94 4	93 22	92 39	91 55	91 11	90 26	89 41	88 56	88 10	87 23	86 36	85 49	56	56	
VII.	0	93 18	92 36	91 53	91 10	90 26	89 41	88 56	88 11	87 25	86 39	85 52	85 5	V.	0	
VI.	56	92 32	91 50	91 7	90 24	89 41	88 56	88 11	87 26	86 41	85 55	85 8	84 21	4	4	
	52	91 46	91 4	90 22	89 39	88 56	88 11	87 26	86 42	85 57	85 11	84 24	83 38	8	8	
	48	91 1	90 19	89 37	88 54	88 11	87 26	86 42	85 58	85 13	84 27	83 41	82 55	12	12	
	44	90 15	89 34	88 52	88 9	87 26	86 41	85 58	85 14	84 29	83 43	82 58	82 12	16	16	
	40	89 30	88 49	88 7	87 24	86 41	85 57	85 14	84 30	83 45	83 0	82 15	81 29	20	20	
	36	88 45	88 4	87 22	86 39	85 56	85 13	84 30	83 46	83 2	82 17	81 32	80 46	24	24	
	32	88 0	87 19	86 37	85 54	85 11	84 29	83 46	83 2	82 18	81 34	80 49	80 3	28	28	
	28	87 15	86 34	85 52	85 10	84 27	83 45	83 2	82 18	81 35	80 51	80 6	79 21	32	32	
	24	86 31	85 49	85 8	84 26	83 43	83 1	82 18	81 35	80 52	80 8	79 24	78 39	36	36	
	20	85 46	85 4	84 23	83 42	83 59	82 17	81 34	80 51	80 9	79 25	78 41	77 56	40	40	
	16	85 1	84 20	83 39	82 58	82 15	81 33	80 51	80 8	79 26	78 42	77 58	77 14	44	44	
	12	84 17	83 36	82 55	82 14	81 32	80 50	80 8	79 25	78 43	78 0	77 16	76 32	48	48	
	8	83 32	82 51	82 11	81 29	80 48	80 6	79 24	78 42	78 0	77 17	76 33	75 50	52	52	
	4	82 48	82 7	81 27	80 45	80 4	79 23	78 41	77 59	77 17	76 34	75 51	75 8	56	56	
VI.	0	82 4	81 23	80 43	80 1	79 21	78 40	77 58	77 16	76 34	75 52	75 9	74 26	VI.	0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h.	m.	90° 0'	89° 20'	88° 41'	88° 2'	87° 22'	86° 43'	86° 3'	85° 23'	84° 44'	84° 4'	83° 24'	82° 44'	h.	m.
VI.	0		88° 35'	87° 55'	87° 16'	86° 37'	85° 57'	85° 18'	84° 39'	83° 59'	83° 20'	82° 40'	82° 0'	VI.	0
	52			87° 10'	86° 31'	85° 52'	85° 12'	84° 33'	83° 54'	83° 14'	82° 35'	81° 55'	81° 15'		8
	48		Sun rises	Sun rises	85° 46'	85° 7'	84° 27'	83° 48'	83° 9'	82° 29'	81° 50'	81° 10'	80° 30'		12
	44		5 ^h 55 ^m	5 ^h 51 ^m	Sun rises	84° 21'	83° 42'	83° 3'	82° 24'	81° 44'	81° 5'	80° 26'	79° 46'		16
	40		sets	sets	Sun rises	82° 57'	82° 57'	82° 18'	81° 39'	80° 59'	80° 20'	79° 41'	79° 1'		20
	36		6 ^h 5 ^m	sets	Sun rises		Sun rises	81° 32'	80° 54'	80° 14'	79° 35'	78° 56'	78° 16'		24
	32		bear ^s	6 ^h 9 ^m	5 ^h 46 ^m	Sun rises	Sun rises	80° 8'	80° 8'	79° 29'	78° 50'	78° 11'	77° 32'		28
	28		88° 29'	bear ^s	6 ^h 14 ^m	sets	5 ^h 37 ^m	Sun rises	Sun rises	78° 44'	78° 5'	77° 26'	76° 47'		32
	24			86° 57'	6 ^h 18 ^m	bear ^s	sets	Sun rises	Sun rises	77° 59'	77° 20'	76° 41'	76° 2'		36
	20				85° 25'	bear ^s	6 ^h 23 ^m	5 ^h 32 ^m	sets	77° 59'	76° 35'	75° 56'	75° 17'		40
	16					83° 54'	bear ^s	sets	sets	Sun rises	75° 11'	75° 11'	74° 32'		44
	12						82° 22'	6 ^h 28 ^m	6 ^h 32 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises	73° 48'		48
	8							bear ^s	bear ^s	sets	5 ^h 18 ^m	5 ^h 13 ^m	Sun rises		52
	4							80° 50'	79° 18'	sets	6 ^h 37 ^m	sets	5 ^h 13 ^m	Sun rises	56
V.	0									bear ^s	bear ^s	6 ^h 42 ^m	sets	VII.	0
VI.	56									77° 45'	76° 12'	bear ^s	6 ^h 47 ^m	sets	4
	52											74° 39'	bear ^s	8	
	48												73° 5'		12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.					
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°			
h. m.		180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h. m.	
XII. 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0	
XI. 56		178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	178	4	
52		177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	8	
48		176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	12	
44		174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	16	
40		173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	173	20	
36		172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	172	24	
32		170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	28	
28		169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	32	
24		168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	36	
20		166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	166	40	
16		165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	165	44	
12		164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	164	48	
8		162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	162	52	
4		161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	56	
XI. 0		160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	I. 0	
X. 56		159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	4	
52		157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	157	8	
48		156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	12	
44		155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	16	
40		154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	154	20	
36		153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	153	24	
32		151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151	28	
28		150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	32	
24		149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	36	
20		148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	40	
16		147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	44	
12		145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	48	
8		144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	52	
4		143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	56	
X. 0		142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	142	II. 0	
IX. 56		141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	141	4	
52		140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	8	
48		139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	139	12	
44		138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	138	16	
40		137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	20	
36		136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	136	24	
32		135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	28	
28		134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	134	32	
24		132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	132	36	
20		131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	131	40	
16		130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	44	
12		129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	48	
8		128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	52	
4		128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	56	
IX. 0		127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127	III. 0	

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 ———— „ ———— „ *P.M. ———— „ ———— North to West.*

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h. m.	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.
XII. 0														O. 0
XI. 56	178 53	178 53	178 54	178 55	178 56	178 57	178 58	178 59	178 59	179 0	179 1	179 2	179 2	4
52	177 46	177 47	177 49	177 50	177 52	177 54	177 56	177 58	177 59	178 0	178 2	178 4	178 4	8
48	176 39	176 41	176 44	176 46	176 48	176 52	176 55	176 57	176 59	177 1	177 4	177 6	177 6	12
44	175 32	175 35	175 39	175 42	175 45	175 49	175 53	175 56	175 59	176 1	176 5	176 8	176 8	16
40	174 25	174 29	174 34	174 38	174 42	174 46	174 51	174 55	174 58	175 1	175 6	175 10	175 10	20
36	173 18	173 23	173 29	173 34	173 39	173 44	173 49	173 54	173 58	174 2	174 7	174 12	174 12	24
32	172 11	172 17	172 24	172 30	172 36	172 41	172 47	172 53	172 58	173 2	173 7	173 14	173 14	28
28	171 5	171 11	171 19	171 26	171 33	171 39	171 46	171 52	171 58	172 3	172 10	172 16	172 16	32
24	169 59	170 6	170 14	170 22	170 30	170 37	170 44	170 51	170 58	171 4	171 12	171 19	171 19	36
20	168 53	169 1	169 9	169 18	169 27	169 35	169 43	169 50	169 58	170 5	170 13	170 21	170 21	40
16	167 47	167 56	168 5	168 14	168 24	168 33	168 42	168 50	168 58	169 6	169 15	169 24	169 24	44
12	166 41	166 51	167 1	167 11	167 21	167 31	167 41	167 50	167 59	168 8	168 17	168 27	168 27	48
8	165 35	165 46	165 57	166 8	166 19	166 29	166 40	166 50	167 0	167 9	167 20	167 30	167 30	52
4	164 29	164 41	164 53	165 5	165 17	165 28	165 39	165 50	166 1	166 11	166 22	166 33	166 33	56
XI. 0	163 24	163 37	163 49	164 2	164 15	164 27	164 39	164 50	165 2	165 13	165 25	165 36	165 36	I. 0
X. 56	162 19	162 33	162 46	162 59	163 13	163 26	163 38	163 50	164 3	164 15	164 27	164 39	164 39	4
52	161 15	161 29	161 43	161 57	162 11	162 25	162 38	162 51	163 4	163 17	163 30	163 42	163 42	8
48	160 11	160 26	160 40	160 55	161 10	161 24	161 38	161 52	162 6	162 19	162 33	162 46	162 46	12
44	159 7	159 23	159 38	159 53	160 9	160 24	160 39	160 53	161 7	161 21	161 36	161 50	161 50	16
40	158 3	158 20	158 36	158 52	159 8	159 24	159 39	159 54	160 9	160 24	160 39	160 54	160 54	20
36	157 0	157 17	157 34	157 51	158 7	158 24	158 40	158 56	159 11	159 27	159 42	159 58	159 58	24
32	155 57	156 15	156 32	156 50	157 7	157 24	157 41	157 58	158 14	158 30	158 46	159 2	159 2	28
28	154 54	155 13	155 31	155 49	156 7	156 25	156 42	157 0	157 17	157 34	157 51	158 7	158 7	32
24	153 52	154 11	154 30	154 49	155 7	155 26	155 44	156 2	156 20	156 38	156 55	157 12	157 12	36
20	152 50	153 10	153 30	153 49	154 8	154 27	154 46	155 5	155 24	155 42	156 0	156 17	156 17	40
16	151 48	152 9	152 29	152 49	153 9	153 29	153 48	154 8	154 27	154 46	155 5	155 22	155 22	44
12	150 47	151 8	151 29	151 50	152 10	152 31	152 51	153 11	153 31	153 51	154 10	154 28	154 28	48
8	149 47	150 8	150 30	150 51	151 12	151 33	151 54	152 15	152 35	152 55	153 15	153 34	153 34	52
4	148 47	149 9	149 31	149 53	150 14	150 36	150 57	151 19	151 39	152 0	152 20	152 40	152 40	56
X. 0	147 46	148 10	148 32	148 55	149 17	149 39	150 1	150 23	150 44	151 5	151 26	151 47	151 47	II. 0
IX. 56	146 46	147 11	147 33	147 57	148 20	148 42	149 5	149 27	149 49	150 11	150 32	150 54	150 54	4
52	145 47	146 12	146 35	146 59	147 23	147 46	148 9	148 32	148 54	149 17	149 39	150 1	150 1	8
48	144 49	145 13	145 38	146 2	146 26	146 50	147 14	147 37	148 0	148 23	148 46	149 8	149 8	12
44	143 51	144 15	144 41	145 5	145 30	145 54	146 19	146 42	147 6	147 29	147 53	148 16	148 16	16
40	142 53	143 18	143 44	144 9	144 34	144 59	145 24	145 48	146 12	146 36	147 0	147 24	147 24	20
36	141 55	142 21	142 47	143 13	143 39	144 4	144 29	144 54	145 19	145 43	146 8	146 32	146 32	24
32	140 58	141 24	141 51	142 18	142 44	143 9	143 35	144 0	144 26	144 50	145 16	145 40	145 40	28
28	140 1	140 28	140 55	141 23	141 49	142 14	142 41	143 7	143 33	143 58	144 24	144 49	144 49	32
24	139 5	139 33	140 0	140 28	140 55	141 20	141 48	142 14	142 40	143 6	143 32	143 58	143 58	36
20	138 9	138 38	139 5	139 33	140 1	140 27	140 55	141 21	141 48	142 14	142 41	143 7	143 7	40
16	137 13	137 43	138 10	138 39	139 7	139 34	140 2	140 29	140 56	141 23	141 50	142 16	142 16	44
12	136 18	136 48	137 16	137 45	138 13	138 41	139 9	139 37	140 5	140 32	140 59	141 26	141 26	48
8	135 23	135 54	136 22	136 52	137 20	137 48	138 17	138 45	139 14	139 41	140 9	140 36	140 36	52
4	134 29	135 0	135 29	135 59	136 27	136 56	137 25	137 54	138 23	138 50	139 19	139 46	139 46	56
IX. 0	133 35	134 6	134 36	135 6	135 35	136 5	136 34	137 3	137 32	138 0	138 29	138 57	138 57	III. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m. IX. 0	127 3	127 38	128 12	128 46	129 20	129 53	130 26	130 58	131 31	132 2	132 33	133 5	h. m. III. 0
VIII. 56	126 5	126 41	127 15	127 50	128 24	128 57	129 31	130 3	130 36	131 7	131 39	132 11	4
52	125 8	125 44	126 19	126 54	127 28	128 2	128 36	129 8	129 41	130 13	130 46	131 17	8
48	124 12	124 48	125 23	125 59	126 33	127 7	127 41	128 14	128 47	129 19	129 53	130 24	12
44	123 16	123 52	124 28	125 4	125 38	126 13	126 47	127 20	127 53	128 26	129 0	129 31	16
40	122 21	122 57	123 33	124 9	124 44	125 19	125 53	126 27	127 0	127 33	128 7	128 39	20
36	121 26	122 2	122 39	123 15	123 50	124 25	124 59	125 34	126 7	126 41	127 14	127 47	24
32	120 32	121 8	121 45	122 21	122 56	123 32	124 6	124 41	125 15	125 49	126 22	126 55	28
28	119 38	120 14	120 51	121 28	122 3	122 39	123 14	123 48	124 23	124 57	125 30	126 4	32
24	118 45	119 21	119 58	120 35	121 10	121 47	122 22	122 56	123 31	124 5	124 39	125 13	36
20	117 52	118 28	119 6	119 42	120 18	120 55	121 30	122 4	122 39	123 14	123 48	124 23	40
16	116 59	117 36	118 14	118 50	119 26	120 3	120 38	121 13	121 48	122 23	122 58	123 33	44
12	116 6	116 44	117 22	117 58	118 35	119 11	119 47	120 22	120 57	121 33	122 8	122 43	48
8	115 14	115 52	116 30	117 7	117 44	118 20	118 56	119 32	120 7	120 43	121 18	121 53	52
4	114 23	115 1	115 39	116 16	116 53	117 29	118 6	118 42	119 17	119 53	120 28	121 3	56
VIII. 0	113 33	114 10	114 48	115 26	116 3	116 39	117 16	117 52	118 28	119 4	119 39	120 14	IV. 0
VII. 56	112 42	113 20	113 58	114 36	115 13	115 49	116 26	117 2	117 39	118 15	118 50	119 25	4
52	111 52	112 30	113 8	113 46	114 23	115 0	115 36	116 13	116 50	117 26	118 1	118 37	8
48	111 2	111 40	112 18	112 56	113 34	114 11	114 47	115 24	116 1	116 37	117 13	117 49	12
44	110 12	110 51	111 29	112 7	112 45	113 22	113 58	114 35	115 12	115 49	116 25	117 1	16
40	109 23	110 2	110 40	111 18	111 56	112 33	113 10	113 47	114 24	115 1	115 37	116 13	20
36	108 34	109 13	109 51	110 29	111 7	111 45	112 22	112 59	113 36	114 13	114 50	115 26	24
32	107 46	108 24	109 3	109 41	110 19	110 57	111 34	112 11	112 48	113 25	114 3	114 39	28
28	106 58	107 36	108 15	108 53	109 31	110 9	110 46	111 24	112 1	112 38	113 15	113 52	32
24	106 10	106 48	107 27	108 5	108 43	109 21	109 59	110 37	111 14	111 51	112 28	113 5	36
20	105 22	106 0	106 39	107 17	107 55	108 34	109 11	109 49	110 27	111 4	111 41	112 18	40
16	104 34	105 12	105 51	106 30	107 8	107 47	108 24	109 2	109 40	110 17	110 55	111 32	44
12	103 47	104 25	105 4	105 43	106 21	107 0	107 37	108 15	108 53	109 31	110 9	110 46	48
8	103 0	103 38	104 17	104 56	105 34	106 13	106 51	107 28	108 7	108 45	109 23	110 0	52
4	102 13	102 51	103 30	104 9	104 47	105 26	106 5	106 42	107 21	107 59	108 37	109 14	56
VII. 0	101 26	102 5	102 43	103 22	104 1	104 40	105 19	105 56	106 35	107 13	107 51	108 29	V. 0
VI. 56	100 39	101 18	101 57	102 36	103 15	103 54	104 32	105 10	105 49	106 27	107 5	107 43	4
52	99 53	100 31	101 11	101 50	102 29	103 8	103 46	104 24	105 3	105 41	106 20		8
48	99 7	99 45	100 25	101 4	101 43	102 22	103 0	103 38	104 17	104 56	105 35		12
44	98 21	98 59	99 39	100 18	100 57	101 36	102 14	102 52	103 31	104 10			16
40	97 35	98 13	98 53	99 32	100 11	100 50	101 29	102 7	102 46		Sun rises 6 ^h 52 ^m		20
36	96 49	97 28	98 8	98 47	99 25	100 5	100 44	101 22		Sun rises 6 ^h 47 ^m			24
32	96 3	96 43	97 22	98 1	98 39	99 19	99 59		Sun rises 6 ^h 42 ^m				28
28	95 17	95 57	96 36	97 15	97 54	98 33		Sun rises 6 ^h 37 ^m		Sun rises 6 ^h 42 ^m			32
24	94 32	95 12	95 50	96 29	97 9	97 48	Sun rises 6 ^h 28 ^m		Sun rises 6 ^h 32 ^m		Sun rises 6 ^h 47 ^m		36
20	93 46	94 26	95 4	95 44	96 24		Sun rises 6 ^h 28 ^m		Sun rises 6 ^h 32 ^m		Sun rises 6 ^h 47 ^m		40
16	93 1	93 40	94 19	94 59		Sun rises 6 ^h 28 ^m		Sun rises 6 ^h 32 ^m		Sun rises 6 ^h 47 ^m			44
12	92 16	92 55	93 34		Sun rises 6 ^h 18 ^m		Sun rises 6 ^h 28 ^m		Sun rises 6 ^h 32 ^m		Sun rises 6 ^h 47 ^m		48
8	91 30	92 10		Sun rises 6 ^h 14 ^m		Sun rises 6 ^h 23 ^m		Sun rises 6 ^h 37 ^m		Sun rises 6 ^h 42 ^m			52
4	90 45		Sun rises 6 ^h 9 ^m		Sun rises 6 ^h 18 ^m		Sun rises 6 ^h 28 ^m		Sun rises 6 ^h 37 ^m		Sun rises 6 ^h 42 ^m		56
VI. 0	90 0	Sun rises 6 ^h 5 ^m		Sun rises 6 ^h 14 ^m		Sun rises 6 ^h 23 ^m		Sun rises 6 ^h 37 ^m		Sun rises 6 ^h 42 ^m			VI. 0
		Sun rises 6 ^h 5 ^m	Sun rises 6 ^h 9 ^m	Sun rises 6 ^h 14 ^m	Sun rises 6 ^h 23 ^m	Sun rises 6 ^h 37 ^m	Sun rises 6 ^h 42 ^m	Sun rises 6 ^h 47 ^m	Sun rises 6 ^h 52 ^m	Sun rises 6 ^h 57 ^m	Sun rises 7 ^h 2 ^m	Sun rises 7 ^h 7 ^m	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. ,, ,, North to West.

LATITUDE 49°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
IX. 0	133 35	134 6	134 36	135 6	135 35	136 5	136 34	137 3	137 32	138 0	138 29	138 57	III. 0		
VIII. 56	132 42	133 12	133 43	134 13	134 43	135 13	135 43	136 12	136 42	137 10	137 39	138 8	4		
52	131 49	132 19	132 51	133 21	133 51	134 21	134 52	135 21	135 52	136 21	136 50	137 19	8		
48	130 56	131 27	131 59	132 29	133 0	133 30	134 1	134 31	135 2	135 32	136 1	136 31	12		
44	130 4	130 35	131 7	131 38	132 9	132 39	133 11	133 41	134 12	134 43	135 12	135 43	16		
40	129 12	129 43	130 15	130 47	131 18	131 49	132 21	132 52	133 23	133 54	134 24	134 55	20		
36	128 20	128 52	129 24	129 57	130 28	130 59	131 32	132 3	132 34	133 5	133 36	134 7	24		
32	127 28	128 1	128 34	129 6	129 38	130 10	130 43	131 14	131 45	132 16	132 48	133 19	28		
28	126 37	127 10	127 44	128 16	128 48	129 21	129 54	130 25	130 57	131 28	132 0	132 32	32		
24	125 46	126 20	126 54	127 26	127 59	128 32	129 5	129 37	130 9	130 40	131 13	131 45	36		
20	124 56	125 30	126 4	126 37	127 10	127 43	128 16	128 49	129 21	129 53	130 26	130 58	40		
16	124 6	124 40	125 14	125 48	126 21	126 54	127 28	128 1	128 33	129 6	129 39	130 12	44		
12	123 17	123 50	124 25	124 59	125 32	126 6	126 40	127 13	127 46	128 19	128 52	129 26	48		
8	122 28	123 1	123 36	124 10	124 44	125 18	125 52	126 26	126 59	127 32	128 6	128 40	52		
4	121 39	122 13	122 47	123 22	123 56	124 30	125 4	125 39	126 12	126 46	127 20	127 54	56		
VIII. 0	120 50	121 25	121 59	122 34	123 9	123 43	124 17	124 52	125 26	126 0	126 34	127 8	IV. 0		
VII. 56	120 1	120 37	121 11	121 46	122 21	122 56	123 30	124 5	124 39	125 14	125 48		4		
52	119 13	119 49	120 23	120 58	121 33	122 9	122 43	123 18	123 53	124 28	125 3	Sun rises	8		
48	118 25	119 1	119 36	120 11	120 46	121 22	121 57	122 32	123 7	123 42	Sun rises	7 ^h 57 ^m	12		
44	117 37	118 13	118 49	119 24	119 59	120 35	121 11	121 46	122 21		Sun rises	7 ^h 57 ^m sets	16		
40	116 49	117 25	118 2	118 37	119 13	119 49	120 25	121 0	121 36	Sun rises	7 ^h 51 ^m	4 ^h 3 ^m	20		
36	116 2	116 38	117 15	117 51	118 27	119 3	119 40	120 15	Sun rises	7 ^h 45 ^m	sets	bears ^s	24		
32	115 15	115 51	116 28	117 5	117 41	118 17	118 55	Sun rises	7 ^h 39 ^m	sets	4 ^h 9 ^m	126° 33'	28		
28	114 28	115 5	115 42	116 19	116 55	117 31	Sun rises	7 ^h 33 ^m	sets	4 ^h 15 ^m	bears ^s	124° 49'	32		
24	113 42	114 19	114 56	115 33	116 10	116 46	Sun rises	7 ^h 28 ^m	sets	4 ^h 21 ^m	123° 6'		36		
20	112 56	113 33	114 10	114 47	115 25	Sun rises	7 ^h 23 ^m	sets	4 ^h 27 ^m	bears ^s			40		
16	112 10	112 47	113 24	114 1	Sun rises	7 ^h 17 ^m	sets	4 ^h 32 ^m	bears ^s	121° 25'			44		
12	111 24	112 1	112 39	Sun rises	7 ^h 12 ^m	sets	4 ^h 38 ^m	bears ^s	118° 6'				48		
8	110 38	111 15	111 54	Sun rises	7 ^h 7 ^m	sets	4 ^h 43 ^m	bears ^s	116° 28'				52		
4	109 52	110 30	Sun rises	7 ^h 2 ^m	sets	4 ^h 48 ^m	bears ^s	114° 51'					56		
VII. 0	109 7	Sun rises	7 ^h 7 ^m	sets	4 ^h 53 ^m	bears ^s	113° 14'						V. 0		
VI. 56	Sun rises	7 ^h 2 ^m	sets	4 ^h 59 ^m	bears ^s	111° 38'							4		
52	6 ^h 57 ^m	sets	4 ^h 58 ^m	bears ^s	111° 38'								8		
48	sets	5 ^h 3 ^m	bears ^s	110° 3'									12		
44	sets	5 ^h 3 ^m	bears ^s	110° 3'									16		
40	sets	5 ^h 3 ^m	bears ^s	110° 3'									20		
36	bears ^s	108° 28'											24		
32	108° 28'												28		
28													32		
24													36		
20													40		
16													44		
12													48		
8													52		
4													56		
VI. 0													VI. 0		

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°			
h. m. XII. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	h. m. O. 0
XI. 56	178	41	178	40	178	39	178	38	178	37	178	35	178	34	4
52	177	23	177	20	177	18	177	16	177	14	177	11	177	8	8
48	176	5	176	1	175	58	175	54	175	51	175	47	175	43	12
44	174	47	174	42	174	37	174	32	174	28	174	23	174	17	16
40	173	29	173	23	173	17	173	11	173	5	172	59	172	52	20
36	172	11	172	4	171	57	171	50	171	43	171	35	171	27	24
32	170	53	170	45	170	37	170	29	170	20	170	11	170	2	28
28	169	36	169	27	169	18	169	8	168	58	168	48	168	37	32
24	168	19	168	9	167	58	167	47	167	36	167	25	167	13	36
20	167	2	166	51	166	39	166	27	166	15	166	2	165	49	40
16	165	46	165	33	165	20	165	7	164	54	164	40	164	25	44
12	164	30	164	16	164	2	163	47	163	33	163	18	163	2	48
8	163	14	162	59	162	44	162	28	162	13	161	57	161	40	52
4	161	58	161	42	161	26	161	10	160	53	160	36	160	18	56
XI. 0	160	43	160	26	160	9	159	52	159	34	159	16	158	57	I. 0
X. 56	159	29	159	11	158	53	158	35	158	16	157	56	157	36	4
52	158	15	157	56	157	37	157	18	156	58	156	37	156	16	8
48	157	1	156	42	156	22	156	2	155	40	155	18	154	56	12
44	155	48	155	28	155	7	154	46	154	23	154	0	153	37	16
40	154	35	154	14	153	53	153	31	153	7	152	43	152	19	20
36	153	23	153	1	152	39	152	16	151	52	151	27	151	2	24
32	152	11	151	48	151	26	151	2	150	37	150	11	149	45	28
28	151	0	150	36	150	13	149	49	149	23	148	56	148	30	32
24	149	50	149	25	149	1	148	36	148	9	147	42	147	15	36
20	148	40	148	15	147	50	147	24	146	56	146	28	146	0	40
16	147	31	147	5	146	39	146	12	145	44	145	15	144	47	44
12	146	22	145	56	145	29	145	1	144	33	144	3	143	34	48
8	145	14	144	47	144	19	143	51	143	22	142	52	142	22	52
4	144	7	143	39	143	10	142	42	142	12	141	41	141	10	56
X. 0	143	0	142	32	142	2	141	33	141	3	140	31	140	0	II. 0
IX. 56	141	53	141	25	140	55	140	25	139	54	139	22	138	50	4
52	140	47	140	18	139	49	139	18	138	46	138	14	137	41	8
48	139	42	139	12	138	43	138	11	137	39	137	7	136	33	12
44	138	38	138	7	137	37	137	5	136	32	136	0	135	25	16
40	137	34	137	3	136	32	136	0	135	26	134	54	134	18	20
36	136	31	136	0	135	27	134	55	134	21	133	48	133	12	24
32	135	28	134	57	134	23	133	51	133	17	132	43	132	7	28
28	134	26	133	54	133	20	132	47	132	13	131	39	131	3	32
24	133	24	132	52	132	18	131	44	131	10	130	35	129	59	36
20	132	23	131	50	131	17	130	42	130	8	129	32	128	56	40
16	131	23	130	49	130	16	129	41	129	6	128	30	127	54	44
12	130	23	129	49	129	16	128	40	128	5	127	28	126	52	48
8	129	24	128	50	128	16	127	40	127	5	126	27	125	51	52
4	128	25	127	51	127	16	126	40	126	5	125	27	124	50	56
IX. 0	127	27	126	53	126	17	125	41	125	5	124	28	123	50	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
<i>h. m.</i>													<i>h. m.</i>
<i>IX. 0</i>	127 27	126 53	126 17	125 41	125 5	124 28	123 50	123 12	122 33	121 53	121 12	120 31	<i>III. 0</i>
<i>VIII. 56</i>	126 29	125 55	125 19	124 43	124 7	123 29	122 51	122 13	121 34	120 54	120 13	119 31	<i>4</i>
<i>52</i>	125 32	124 57	124 21	123 45	123 9	122 31	121 53	121 14	120 35	119 55	119 14	118 31	<i>8</i>
<i>48</i>	124 35	124 0	123 24	122 48	122 11	121 33	120 55	120 16	119 36	118 56	118 15	117 32	<i>12</i>
<i>44</i>	123 39	123 4	122 28	121 51	121 14	120 36	119 57	119 18	118 38	117 58	117 17	116 34	<i>16</i>
<i>40</i>	122 44	122 8	121 32	120 55	120 18	119 40	119 0	118 21	117 41	117 1	116 20	115 37	<i>20</i>
<i>36</i>	121 49	121 13	120 36	119 59	119 22	118 44	118 4	117 25	116 45	116 4	115 24	114 41	<i>24</i>
<i>32</i>	120 54	120 18	119 41	119 4	118 27	117 48	117 9	116 29	115 49	115 8	114 28	113 45	<i>28</i>
<i>28</i>	120 0	119 23	118 47	118 9	117 32	116 53	116 14	115 34	114 54	114 13	113 32	112 50	<i>32</i>
<i>24</i>	119 6	118 29	117 53	117 15	116 37	115 58	115 19	114 39	113 59	113 18	112 37	111 55	<i>36</i>
<i>20</i>	118 13	117 36	116 59	116 21	115 43	115 4	114 25	113 45	113 4	112 24	111 43	111 1	<i>40</i>
<i>16</i>	117 20	116 43	116 6	115 27	114 50	114 10	113 31	112 51	112 10	111 30	110 49	110 7	<i>44</i>
<i>12</i>	116 27	115 50	115 13	114 34	113 57	113 17	112 38	111 58	111 17	110 36	109 55	109 13	<i>48</i>
<i>8</i>	115 35	114 58	114 20	113 42	113 4	112 24	111 45	111 5	110 24	109 43	109 2	108 20	<i>52</i>
<i>4</i>	114 43	114 6	113 28	112 50	112 11	111 32	110 53	110 13	109 32	108 51	108 9	107 28	<i>56</i>
<i>VIII. 0</i>	113 52	113 14	112 36	111 59	111 19	110 40	110 1	109 21	108 40	107 59	107 17	106 36	<i>IV. 0</i>
<i>VII. 56</i>	113 1	112 23	111 45	111 7	110 28	109 49	109 10	108 29	107 49	107 8	106 26	105 44	<i>4</i>
<i>52</i>	112 10	111 32	110 54	110 16	109 37	108 58	108 19	107 38	106 58	106 17	105 35	104 53	<i>8</i>
<i>48</i>	111 19	110 42	110 4	109 25	108 46	108 7	107 28	106 47	106 7	105 26	104 44	104 2	<i>12</i>
<i>44</i>	110 29	109 52	109 14	108 35	107 56	107 17	106 37	105 57	105 17	104 36	103 54	103 12	<i>16</i>
<i>40</i>	109 39	109 2	108 24	107 45	107 6	106 27	105 47	105 7	104 27	103 46	103 4	102 22	<i>20</i>
<i>36</i>	108 50	108 12	107 34	106 55	106 16	105 37	104 57	104 17	103 37	102 56	102 14	101 33	<i>24</i>
<i>32</i>	108 1	107 23	106 45	106 6	105 26	104 48	104 8	103 28	102 48	102 7	101 25	100 44	<i>28</i>
<i>28</i>	107 12	106 34	105 56	105 17	104 37	103 59	103 19	102 39	101 59	101 18	100 36	99 55	<i>32</i>
<i>24</i>	106 23	105 45	105 7	104 28	103 48	103 10	102 30	101 50	101 10	100 29	99 48	99 6	<i>36</i>
<i>20</i>	105 35	104 56	104 18	103 39	103 0	102 21	101 41	101 1	100 21	99 41	99 0	98 18	<i>40</i>
<i>16</i>	104 47	104 8	103 30	102 51	102 12	101 33	100 53	100 13	99 33	98 53	98 12	97 30	<i>44</i>
<i>12</i>	103 59	103 20	102 42	102 3	101 24	100 45	100 5	99 25	98 45	98 5	97 24	96 42	<i>48</i>
<i>8</i>	103 11	102 32	101 54	101 15	100 36	99 57	99 17	98 37	97 57	97 17	96 36	95 54	<i>52</i>
<i>4</i>	102 23	101 45	101 6	100 28	99 48	99 9	98 29	97 49	97 9	96 29	95 48	95 7	<i>56</i>
<i>VII. 0</i>	101 36	100 58	100 19	99 41	99 1	98 22	97 42	97 2	96 22	95 42	95 1	94 20	<i>V. 0</i>
<i>VI. 56</i>	100 49	100 11	99 32	98 53	98 14	97 35	96 55	96 15	95 35	94 55	94 14	93 33	<i>4</i>
<i>52</i>	100 2	99 24	98 45	98 6	97 27	96 48	96 8	95 28	94 48	94 8	93 27	92 47	<i>8</i>
<i>48</i>	99 15	98 37	97 58	97 19	96 40	96 1	95 21	94 42	94 2	93 21	92 41	92 1	<i>12</i>
<i>44</i>	98 28	97 50	97 11	96 32	95 53	95 14	94 34	93 55	93 15	92 35	91 55	91 14	<i>16</i>
<i>40</i>	97 41	97 3	96 24	95 45	95 6	94 27	93 48	93 9	92 29	91 49	91 9	90 28	<i>20</i>
<i>36</i>	96 55	96 17	95 38	94 59	94 20	93 41	93 2	92 23	91 43	91 3	90 23	89 42	<i>24</i>
<i>32</i>	96 8	95 30	94 51	94 12	93 33	92 54	92 16	91 36	90 56	90 17	89 37	88 56	<i>28</i>
<i>28</i>	95 22	94 44	94 5	93 26	92 47	92 8	91 30	90 50	90 10	89 31	88 51	88 10	<i>32</i>
<i>24</i>	94 36	93 58	93 19	92 40	92 1	91 22	90 44	90 4	89 24	88 45	88 5	87 25	<i>36</i>
<i>20</i>	93 50	93 11	92 33	91 54	91 15	90 36	89 58	89 18	88 38	87 59	87 19	86 39	<i>40</i>
<i>16</i>	93 4	92 25	91 47	91 8	90 29	89 50	89 12	88 32	87 52	87 13	86 33	85 53	<i>44</i>
<i>12</i>	92 18	91 39	91 1	90 22	89 43	89 4	88 26	87 46	87 7	86 28	85 48	85 8	<i>48</i>
<i>8</i>	91 32	90 53	90 15	89 36	88 57	88 18	87 40	87 0	86 21	85 42	85 2	84 23	<i>52</i>
<i>4</i>	90 46	90 7	89 29	88 50	88 11	87 32	86 54	86 14	85 35	84 56	84 17	83 38	<i>56</i>
<i>VI. 0</i>	90 0	89 21	88 43	88 4	87 26	86 47	86 8	85 29	84 50	84 11	83 32	82 53	<i>VI. 0</i>

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. " " North to West.

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.	0	119 48	119 5	118 20	117 35	116 48	116 1	115 12	114 22	113 31	112 39	111 45	110 49	h. m.	0
	IX. 0	118 48	118 5	117 20	116 35	115 48	115 1	114 12	113 22	112 31	111 39	110 45	109 50		III. 0
VIII. 56	52	117 49	117 5	116 21	115 36	114 49	114 1	113 13	112 23	111 32	110 40	109 46	108 51		8
	48	116 50	116 6	115 22	114 37	113 50	113 2	112 14	111 24	110 33	109 41	108 47	107 53		12
	44	115 52	115 8	114 24	113 39	112 52	112 4	111 16	110 26	109 35	108 43	107 49	106 56		16
	40	114 55	114 11	113 27	112 42	111 55	111 7	110 19	109 29	108 38	107 46	106 53	106 0		20
	36	113 58	113 14	112 30	111 45	110 58	110 11	109 22	108 33	107 42	106 50	105 58	105 4		24
	32	113 2	112 18	111 34	110 49	110 2	109 15	108 26	107 37	106 47	105 55	105 3	104 9		28
	28	112 6	111 23	110 38	109 53	109 7	108 20	107 31	106 42	105 52	105 1	104 9	103 15		32
	24	111 11	110 28	109 43	108 58	108 12	107 25	106 37	105 48	104 58	104 7	103 15	102 22		36
	20	110 17	109 34	108 49	108 4	107 18	106 31	105 43	104 55	104 5	103 14	102 22	101 30		40
	16	109 23	108 40	107 55	107 10	106 24	105 37	104 50	104 5	103 12	102 22	101 30	100 38		44
	12	108 30	107 47	107 2	106 17	105 31	104 44	103 57	103 9	102 20	101 30	100 39	99 46		48
	8	107 37	106 54	106 9	105 25	104 39	103 52	103 5	102 17	101 28	100 39	99 48	98 55		52
	4	106 45	106 1	105 17	104 33	103 47	103 0	102 13	101 25	100 37	99 48	98 57	98 5		56
VIII. 0		105 53	105 9	104 25	103 41	102 55	102 9	101 22	100 34	99 46	98 57	98 6	97 15	IV. 0	0
VII. 56		105 1	104 18	103 34	102 50	102 4	101 18	100 32	99 44	98 56	98 7	97 17	96 26		4
	52	104 10	103 27	102 43	101 59	101 13	100 28	99 42	98 54	98 6	97 17	96 28	95 37		8
	48	103 19	102 37	101 53	101 9	100 23	99 38	98 52	98 4	97 17	96 28	95 39	94 48		12
	44	102 29	101 47	101 3	100 19	99 34	98 49	98 3	97 15	96 28	95 39	94 50	94 0		16
	40	101 39	100 57	100 13	99 29	98 45	98 0	97 14	96 26	95 40	94 51	94 2	93 13		20
	36	100 50	100 8	99 24	98 40	97 56	97 11	96 25	95 38	94 52	94 3	93 14	92 26		24
	32	100 1	99 19	98 35	97 51	97 7	96 23	95 37	94 50	94 4	93 16	92 27	91 39		28
	28	99 13	98 30	97 47	97 3	96 19	95 35	94 49	94 3	93 16	92 29	91 41	90 52		32
	24	98 25	97 42	96 59	96 15	95 31	94 47	94 1	93 16	92 29	91 42	90 55	90 6		36
	20	97 37	96 54	96 11	95 27	94 43	93 59	93 14	92 29	91 42	90 56	90 9	89 20		40
	16	96 49	96 6	95 23	94 39	93 56	93 12	92 27	91 42	90 56	90 10	89 23	88 34		44
	12	96 1	95 18	94 36	93 52	93 9	92 25	91 40	90 56	90 10	89 24	88 37	87 49		48
	8	95 13	94 31	93 49	93 5	92 22	91 38	90 54	90 10	89 24	88 38	87 51	87 4		52
	4	94 26	93 44	93 2	92 18	91 36	90 52	90 8	89 24	88 38	87 52	87 6	86 19		56
VII. 0		93 39	92 58	92 15	91 32	90 50	90 6	89 23	88 38	87 53	87 7	86 21	85 35	V. 0	0
VI. 56		92 52	92 11	91 28	90 46	90 4	89 20	88 37	87 52	87 8	86 22	85 36	84 51		4
	52	92 6	91 24	90 42	90 0	89 18	88 34	87 51	87 7	86 23	85 37	84 52	84 7		8
	48	91 20	90 38	89 56	89 14	88 32	87 49	87 6	86 22	85 38	84 53	84 8	83 23		12
	44	90 33	89 52	89 10	88 29	87 46	87 3	86 21	85 37	84 53	84 8	83 24	82 39		16
	40	89 47	89 6	88 24	87 43	87 1	86 18	85 36	84 52	84 8	83 24	82 40	81 55		20
	36	89 1	88 21	87 39	86 58	86 16	85 33	84 51	84 8	83 24	82 40	81 56	81 12		24
	32	88 15	87 35	86 53	86 12	85 31	84 48	84 6	83 23	82 40	81 56	81 12	80 28		28
	28	87 29	86 49	86 8	85 27	84 46	84 3	83 21	82 39	81 56	81 12	80 28	79 45		32
	24	86 44	86 4	85 23	84 42	84 1	83 19	82 37	81 55	81 12	80 29	79 45	79 2		36
	20	85 58	85 19	84 38	83 57	83 16	82 34	81 52	81 11	80 28	79 45	79 1	78 19		40
	16	85 13	84 34	83 53	83 12	82 31	81 49	81 8	80 27	79 44	79 1	78 18	77 36		44
	12	84 28	83 49	83 8	82 27	81 47	81 5	80 24	79 43	79 1	78 18	77 35	76 53		48
	8	83 43	83 4	82 23	81 42	81 2	80 21	79 40	78 59	78 17	77 34	76 52	76 10		52
	4	82 58	82 19	81 38	80 57	80 17	79 37	78 56	78 15	77 33	76 51	76 9	75 27		56
VI. 0		82 13	81 34	80 53	80 13	79 33	78 53	78 12	77 31	76 50	76 8	75 27	74 45	VI. 0	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " P.M. " " " South to West.

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h.	m.	90° 0'	89° 21'	88° 43'	88° 4'	87° 26'	86° 47'	86° 8'	85° 29'	84° 50'	84° 11'	83° 32'	82° 53'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56		88° 35'	87° 57'	87° 18'	86° 40'	86° 2'	85° 23'	84° 44'	84° 5'	83° 26'	82° 47'	82° 8'		4
	52			87° 11'	86° 32'	85° 54'	85° 16'	84° 37'	83° 58'	83° 20'	82° 41'	82° 2'	81° 23'		8
	48		Sun rises	Sun rises	85° 46'	85° 8'	84° 30'	83° 51'	83° 12'	82° 34'	81° 55'	81° 16'	80° 37'		12
	44		5 ^h 55 ^m sets	5 ^h 50 ^m sets	Sun rises	84° 22'	83° 44'	83° 5'	82° 27'	81° 49'	81° 10'	80° 31'	79° 52'		16
	40		6 ^h 5 ^m bears	6 ^h 10 ^m sets	5 ^h 46 ^m sets	Sun rises	82° 58'	82° 19'	81° 41'	81° 3'	80° 24'	79° 46'	79° 7'		20
	36		88° 27'	86° 53'	85° 20'	84° 19 ^m bears	Sun rises	81° 33'	80° 55'	80° 17'	79° 38'	79° 0'	78° 21'		24
	32					6 ^h 19 ^m sets	Sun rises	80° 47'	80° 9'	79° 31'	78° 53'	78° 15'	77° 36'		28
	28					83° 46'	82° 12'	80° 39'	79° 23'	78° 45'	78° 7'	77° 29'	76° 51'		32
	24							Sun rises	Sun rises	77° 59'	77° 21'	76° 43'	76° 5'		36
	20							5 ^h 37 ^m sets	5 ^h 26 ^m sets	Sun rises	76° 35'	75° 58'	75° 20'		40
	16							6 ^h 29 ^m bears	6 ^h 34 ^m bears	Sun rises		75° 12'	74° 34'		44
	12							80° 39'	79° 4'	77° 30'	Sun rises	74° 26'	73° 48'		48
	8										5 ^h 16 ^m sets	73° 2'			52
	4										6 ^h 44 ^m bears	Sun rises	Sun rises		56
V.	0										75° 55'	5 ^h 14 ^m sets	5 ^h 6 ^m sets	VII.	0
IV.	56											6 ^h 49 ^m bears	6 ^h 54 ^m bears		4
	52											74° 20'	72° 44'		8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°			22°	23°
h. m.														h. m.	
VI. 0		82 13	81 34	80 53	80 13	79 33	78 53	78 12	77 31	76 50	76 8	75 27	74 45	VI. 0	
56		81 28	80 49	80 8	79 29	78 49	78 9	77 28	76 48	76 7	75 25	74 44	74 3	4	
52		80 43	80 4	79 23	78 45	78 5	77 25	76 44	76 4	75 23	74 42	74 1	73 20	8	
48		79 58	79 19	78 38	78 0	77 20	76 41	76 0	75 20	74 39	73 59	73 18	72 37	12	
44		79 13	78 34	77 53	77 16	76 36	75 57	75 16	74 37	73 56	73 16	72 35	71 54	16	
40		78 28	77 49	77 8	76 31	75 51	75 13	74 32	73 53	73 12	72 33	71 52	71 11	20	
36		77 43	77 4	76 23	75 46	75 7	74 28	73 48	73 9	72 28	71 49	71 9	70 28	24	
32		76 58	76 19	75 39	75 1	74 22	73 44	73 4	72 25	71 45	71 6	70 26	69 45	28	
28		76 13	75 34	74 54	74 16	73 38	72 59	72 20	71 41	71 1	70 22	69 43	69 2	32	
24		75 27	74 48	74 9	73 31	72 53	72 14	71 35	70 57	70 17	69 38	68 59	68 19	36	
20		74 42	74 3	73 24	72 46	72 9	71 30	70 51	70 13	69 33	68 55	68 16	67 36	40	
16		73 56	73 18	72 39	72 1	71 24	70 45	70 7	69 29	68 49	68 11	67 33	66 53	44	
12		73 10	72 32	71 54	71 16	70 39	70 0	69 22	68 45	68 6	67 27	66 49	66 10	48	
8		72 25	71 46	71 9	70 31	69 54	69 15	68 38	68 1	67 22	66 44	66 6	65 27	52	
4		71 39	71 1	70 24	69 46	69 9	68 30	67 54	67 16	66 38	66 0	65 22	64 44	56	
IV. 0	Sun rises	70 15	69 38	69 1	68 24	67 46	67 9	66 31	65 54	65 16	64 38	64 0	63 17	VII. 0	
56	5 ^h 1 ^m		68 53	68 16	67 39	67 1	66 24	65 47	65 10	64 32	63 54	63 17	62 33	4	
52	sets	Sun rises	68 7	67 30	66 53	66 16	65 39	65 2	64 25	63 48	63 10	62 33	61 5	8	
48	6 ^h 59 ^m	sets		66 44	66 7	65 31	64 54	64 17	63 40	63 3	62 26	61 49	61 2	12	
44	bear ^s	4 ^h 56 ^m	Sun rises		65 21	64 46	64 9	63 32	62 55	62 19	61 42	61 5	60 21	16	
40	71° 8'	sets	4 ^h 51 ^m	Sun rises		64 0	63 24	62 47	62 10	61 34	60 58	60 21	60 5	20	
36		7 ^h 4 ^m	sets	Sun rises	Sun rises	63 14	62 38	62 2	61 25	60 49	60 13	59 37	59 3	24	
32		bear ^s	7 ^h 9 ^m	sets	4 ^h 40 ^m		61 52	61 17	60 40	60 4	59 28	58 53	58 19	28	
28		69° 31'	bear ^s	7 ^h 14 ^m	sets	Sun rises		60 31	59 55	59 19	58 43	58 9	57 24	32	
24			67° 53'	bear ^s	66° 15'	4 ^h 35 ^m	Sun rises	59 45	59 9	58 34	57 58	57 24	56 39	36	
20						sets	4 ^h 29 ^m	58 23	57 49	57 13	56 39	55 54	55 19	40	
16						64° 35'	sets	Sun rises	57 3	56 28	55 54	55 19	54 34	44	
12							7 ^h 25 ^m	Sun rises	Sun rises	56 17	55 43	55 9	54 24	48	
8							bear ^s	7 ^h 31 ^m	Sun rises	54 57	54 23	53 38	52 53	52	
4							62° 57'	bear ^s	sets	4 ^h 17 ^m	Sun rises	52 52	52 5	8	
IV. 0								61° 16'	7 ^h 37 ^m	Sun rises	52 52	52 5	5	VIII. 0	
56									bear ^s	sets	52 52	52 5	5	4	
52									59° 34'	4 ^h 11 ^m	Sun rises	52 52	52 5	8	
48										sets	4 ^h 5 ^m	Sun rises	52 52	12	
44										7 ^h 49 ^m	sets	5 ^h 58 ^m	16		
40										bear ^s	54° 22'	sets	20		
36												8 ^h 2 ^m	24		
32												bear ^s	28		
28												52° 34'	32		
24													36		
20													40		
16													44		
12													48		
8													52		
4													56		
III. 0														IX. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " P.M. " " " South to West.

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°		
<i>h. m.</i> XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>h. m.</i> O. 0
XI. 56	178 41	178 42	178 44	178 45	178 46	178 47	178 48	178 49	178 50	178 51	178 52	178 52	178 52	4
52	177 23	177 25	177 28	177 30	177 32	177 34	177 36	177 38	177 40	177 42	177 44	177 44	177 45	8
48	176 5	176 8	176 12	176 15	176 18	176 21	176 24	176 27	176 30	176 33	176 36	176 36	176 38	12
44	174 47	174 51	174 56	175 0	175 4	175 8	175 12	175 16	175 20	175 24	175 27	175 27	175 30	16
40	173 29	173 34	173 40	173 45	173 50	173 55	174 0	174 5	174 10	174 15	174 19	174 19	174 23	20
36	172 11	172 17	172 24	172 31	172 37	172 43	172 49	172 55	173 0	173 7	173 11	173 11	173 16	24
32	170 53	171 1	171 9	171 17	171 24	171 30	171 37	171 44	171 51	171 58	172 3	172 3	172 9	28
28	169 36	169 45	169 54	170 3	170 11	170 18	170 26	170 34	170 42	170 49	170 56	171 2	171 2	32
24	168 19	168 29	168 39	168 49	168 58	169 6	169 15	169 24	169 33	169 41	169 48	169 56	169 56	36
20	167 2	167 13	167 24	167 35	167 45	167 54	168 4	168 14	168 24	168 33	168 41	168 49	168 49	40
16	165 46	165 57	166 10	166 22	166 32	166 42	166 53	167 4	167 15	167 25	167 34	167 43	167 43	44
12	164 30	164 42	164 56	165 9	165 20	165 31	165 43	165 54	166 6	166 17	166 27	166 37	166 37	48
8	163 14	163 27	163 42	163 56	164 8	164 20	164 33	164 45	164 57	165 9	165 20	165 31	165 31	52
4	161 58	162 13	162 28	162 43	162 57	163 10	163 23	163 36	163 49	164 1	164 13	164 25	164 25	56
XI. 0	160 43	160 59	161 15	161 31	161 46	162 0	162 14	162 27	162 41	162 54	163 7	163 20	163 20	I. 0
56	159 29	159 45	160 2	160 19	160 35	160 50	161 5	161 19	161 33	161 47	162 1	162 15	162 15	4
52	158 15	158 32	158 50	159 7	159 24	159 40	159 56	160 11	160 26	160 41	160 56	161 10	161 10	8
48	157 1	157 19	157 38	157 56	158 14	158 30	158 47	159 3	159 19	159 35	159 51	160 6	160 6	12
44	155 48	156 7	156 27	156 46	157 4	157 21	157 39	157 56	158 13	158 29	158 46	159 2	159 2	16
40	154 35	154 55	155 16	155 36	155 55	156 13	156 31	156 49	157 7	157 24	157 41	157 58	157 58	20
36	153 23	153 44	154 5	154 26	154 46	155 5	155 24	155 43	156 1	156 19	156 37	156 54	156 54	24
32	152 11	152 33	152 55	153 17	153 38	153 58	154 17	154 37	154 56	155 14	155 33	155 51	155 51	28
28	151 0	151 23	151 46	152 8	152 30	152 51	153 11	153 31	153 51	154 10	154 29	154 48	154 48	32
24	149 50	150 14	150 37	151 0	151 22	151 44	152 5	152 26	152 46	153 6	153 26	153 45	153 45	36
20	148 40	149 5	149 29	149 52	150 15	150 38	150 59	151 21	151 42	152 2	152 23	152 43	152 43	40
16	147 31	147 56	148 21	148 45	149 9	149 32	149 54	150 16	150 38	150 59	151 20	151 41	151 41	44
12	146 22	146 48	147 13	147 38	148 3	148 26	148 49	149 12	149 34	149 56	150 18	150 39	150 39	48
8	145 14	145 40	146 6	146 32	146 57	147 21	147 45	148 8	148 31	148 54	149 16	149 38	149 38	52
4	144 7	144 33	145 0	145 26	145 52	146 16	146 41	147 5	147 29	147 52	148 15	148 37	148 37	56
X. 0	143 0	143 27	143 54	144 21	144 47	145 12	145 38	146 2	146 27	146 51	147 14	147 36	147 36	II. 0
IX. 56	141 53	142 21	142 49	143 16	143 43	144 9	144 35	144 59	145 25	145 50	146 14	146 35	146 35	4
52	140 47	141 16	141 45	142 12	142 40	143 6	143 32	143 57	144 24	144 49	145 14	145 37	145 37	8
48	139 42	140 12	140 41	141 9	141 37	142 4	142 30	142 56	143 23	143 49	144 14	144 38	144 38	12
44	138 38	139 8	139 38	140 6	140 34	141 2	141 29	141 56	142 23	142 49	143 13	143 39	143 39	16
40	137 34	138 5	138 35	139 4	139 32	140 1	140 28	140 56	141 23	141 49	142 14	142 40	142 40	20
36	136 31	137 2	137 32	138 2	138 30	139 0	139 28	139 56	140 23	140 50	141 16	141 42	141 42	24
32	135 28	136 0	136 30	137 0	137 29	138 0	138 28	138 56	139 24	139 51	140 18	140 45	140 45	28
28	134 26	134 58	135 29	135 59	136 29	137 0	137 28	137 57	138 26	138 53	139 20	139 48	139 48	32
24	133 24	133 57	134 28	134 59	135 29	136 0	136 29	136 58	137 28	137 55	138 23	138 51	138 51	36
20	132 23	132 57	133 28	134 0	134 30	135 1	135 31	136 0	136 30	136 58	137 27	137 55	137 55	40
16	131 23	131 57	132 29	133 1	133 31	134 2	134 33	135 2	135 33	136 1	136 31	136 59	136 59	44
12	130 23	130 57	131 30	132 2	132 33	133 4	133 35	134 5	134 36	135 4	135 35	136 3	136 3	48
8	129 24	129 58	130 31	131 4	131 35	132 7	132 38	133 8	133 39	134 8	134 39	135 8	135 8	52
4	128 25	128 59	129 33	130 6	130 37	131 10	131 41	132 12	132 43	133 13	133 44	134 13	134 13	56
IX. 0	127 27	128 1	128 35	129 8	129 40	130 13	130 45	131 16	131 47	132 18	132 49	133 19	133 19	III. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *North to West.*

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
<i>h. m.</i>	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>h. m.</i>
XI. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0
56	178 53	178 54	178 55	178 56	178 57	178 57	178 58	178 59	179 0	179 0	179 1	179 2	4
52	177 47	177 49	177 51	177 52	177 54	177 55	177 57	177 58	178 0	178 1	178 3	178 4	8
48	176 41	176 44	176 46	176 48	176 51	176 53	176 56	176 58	177 0	177 2	177 5	177 7	12
44	175 34	175 38	175 41	175 44	175 48	175 51	175 54	175 57	176 0	176 3	176 6	176 9	16
40	174 28	174 32	174 36	174 40	174 45	174 49	174 53	174 56	175 0	175 4	175 8	175 11	20
36	173 22	173 27	173 32	173 37	173 42	173 47	173 52	173 56	174 1	174 5	174 10	174 14	24
32	172 15	172 21	172 27	172 33	172 39	172 45	172 50	172 55	173 1	173 6	173 11	173 16	28
28	171 9	171 16	171 23	171 30	171 37	171 43	171 49	171 55	172 1	172 7	172 13	172 18	32
24	170 3	170 11	170 19	170 27	170 34	170 41	170 48	170 55	171 2	171 9	171 15	171 21	36
20	168 57	169 6	169 15	169 24	169 32	169 39	169 47	169 55	170 3	170 10	170 17	170 24	40
16	167 52	168 1	168 11	168 21	168 29	168 37	168 46	168 55	169 3	169 11	169 19	169 27	44
12	166 47	166 57	167 7	167 18	167 27	167 36	167 45	167 55	168 4	168 13	168 22	168 30	48
8	165 42	165 53	166 4	166 15	166 25	166 35	166 45	166 55	167 5	167 14	167 24	167 33	52
4	164 37	164 49	165 1	165 12	165 23	165 34	165 45	165 55	166 6	166 16	166 26	166 36	56
XI. 0	163 33	163 45	163 58	164 10	164 22	164 33	164 45	164 56	165 7	165 18	165 29	165 40	I. 0
56	162 29	162 42	162 55	163 8	163 20	163 32	163 45	163 57	164 9	164 20	164 32	164 43	4
52	161 25	161 39	161 53	162 6	162 19	162 32	162 45	162 58	163 10	163 22	163 35	163 47	8
48	160 21	160 36	160 50	161 4	161 18	161 32	161 46	161 59	162 12	162 25	162 38	162 51	12
44	159 18	159 33	159 48	160 3	160 18	160 32	160 46	161 0	161 14	161 28	161 41	161 55	16
40	158 14	158 30	158 46	159 2	159 17	159 32	159 47	160 2	160 16	160 31	160 45	160 59	20
36	157 11	157 28	157 44	158 1	158 17	158 33	158 48	159 4	159 19	159 34	159 49	160 3	24
32	156 9	156 26	156 43	157 0	157 17	157 34	157 50	158 6	158 22	158 37	158 53	159 8	28
28	155 6	155 24	155 42	156 0	156 18	156 35	156 52	157 8	157 25	157 41	157 57	158 13	32
24	154 4	154 23	154 42	155 0	155 18	155 36	155 54	156 11	156 28	156 45	157 1	157 18	36
20	153 2	153 22	153 41	154 0	154 19	154 37	154 56	155 14	155 31	155 49	156 6	156 23	40
16	152 1	152 21	152 41	153 1	153 20	153 39	153 58	154 17	154 35	154 53	155 11	155 29	44
12	151 0	151 21	151 42	152 2	152 22	152 41	153 1	153 20	153 39	153 57	154 16	154 35	48
8	150 0	150 21	150 42	151 3	151 24	151 43	152 4	152 24	152 43	153 2	153 22	153 41	52
4	148 59	149 21	149 43	150 5	150 26	150 46	151 7	151 28	151 48	152 7	152 27	152 47	56
X. 0	147 59	148 22	148 44	149 7	149 28	149 49	150 10	150 32	150 53	151 13	151 33	151 54	II. 0
56	147 0	147 23	147 46	148 9	148 31	148 52	149 14	149 36	149 58	150 19	150 39	151 1	4
52	146 1	146 25	146 48	147 11	147 34	147 56	148 19	148 41	149 3	149 25	149 46	150 8	8
48	145 3	145 27	145 50	146 14	146 37	147 0	147 24	147 46	148 8	148 31	148 53	149 15	12
44	144 5	144 29	144 53	145 17	145 41	146 4	146 29	146 51	147 14	147 37	148 0	148 22	16
40	143 7	143 31	143 56	144 21	144 45	145 9	145 34	145 57	146 20	146 44	147 7	147 30	20
36	142 9	142 34	143 0	143 25	143 50	144 14	144 39	145 3	145 27	145 51	146 14	146 38	24
32	141 12	141 38	142 4	142 29	142 55	143 19	143 45	144 9	144 34	144 58	145 22	145 46	28
28	140 15	140 42	141 8	141 34	142 0	142 25	142 51	143 16	143 41	144 6	144 30	144 55	32
24	139 18	139 46	140 13	140 39	141 6	141 31	141 57	142 23	142 48	143 14	143 38	144 4	36
20	138 22	138 50	139 18	139 44	140 12	140 37	141 4	141 30	141 56	142 22	142 47	143 13	40
16	137 27	137 55	138 23	138 50	139 18	139 44	140 11	140 37	141 4	141 30	141 56	142 22	44
12	136 32	137 0	137 28	137 56	138 24	138 51	139 19	139 45	140 12	140 39	141 5	141 32	48
8	135 37	136 6	136 34	137 3	137 31	137 58	138 27	138 53	139 21	139 48	140 14	140 42	52
4	134 43	135 12	135 40	136 10	136 38	137 6	137 35	138 2	138 30	138 57	139 24	139 52	56
IX. 0	133 49	134 18	134 47	135 17	135 45	136 14	136 43	137 11	137 39	138 6	138 34	139 2	III. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ „ „ *P.M. ————— „ ————— South to West.*

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
h. m.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	h. m.
IX. 0	127 27	128 1	128 35	129 8	129 40	130 13	130 45	131 16	131 47	132 18	132 49	133 19	III. 0
VIII. 56	126 29	127 4	127 38	128 11	128 44	129 17	129 49	130 21	130 52	131 23	131 55	132 25	4
52	125 32	126 7	126 41	127 15	127 48	128 21	128 53	129 26	129 57	130 29	131 1	131 31	8
48	124 35	125 10	125 45	126 19	126 53	127 26	127 58	128 31	129 3	129 35	130 7	130 38	12
44	123 39	124 14	124 49	125 24	125 58	126 31	127 4	127 37	128 9	128 41	129 13	129 45	16
40	122 44	123 19	123 54	124 29	125 3	125 36	126 10	126 43	127 15	127 48	128 20	128 52	20
36	121 49	122 24	122 59	123 34	124 8	124 42	125 16	125 50	126 22	126 55	127 27	128 0	24
32	120 54	121 30	122 5	122 40	123 14	123 49	124 23	124 57	125 29	126 3	126 35	127 8	28
28	120 0	120 36	121 11	121 47	122 21	122 56	123 30	124 4	124 37	125 11	125 43	126 16	32
24	119 6	119 42	120 18	120 54	121 28	122 3	122 37	123 11	123 45	124 19	124 51	125 25	36
20	118 13	118 49	119 25	120 1	120 35	121 11	121 45	122 19	122 53	123 28	124 0	124 34	40
16	117 20	117 56	118 32	119 8	119 43	120 19	120 53	121 27	122 1	122 37	123 9	123 43	44
12	116 27	117 4	117 40	118 16	118 51	119 27	120 2	120 36	121 10	121 46	122 19	122 53	48
8	115 35	116 12	116 48	117 24	117 59	118 36	119 11	119 45	120 19	120 55	121 29	122 3	52
4	114 43	115 20	115 56	116 32	117 8	117 45	118 20	118 55	119 29	120 4	120 39	121 13	56
VIII. 0	113 52	114 29	115 5	115 41	116 18	116 54	117 29	118 5	118 39	119 14	119 49	120 24	IV. 0
VII. 56	113 1	113 38	114 14	114 51	115 28	116 3	116 39	117 15	117 49	118 24	119 0	119 35	4
52	112 10	112 47	113 24	114 1	114 37	115 13	115 49	116 25	116 59	117 35	118 11	118 46	8
48	111 19	111 57	112 34	113 11	113 47	114 23	115 0	115 35	116 10	116 46	117 22	117 57	12
44	110 29	111 7	111 44	112 21	112 57	113 33	114 11	114 46	115 21	115 57	116 33	117 8	16
40	109 39	110 17	110 54	111 31	112 8	112 44	113 22	113 57	114 32	115 8	115 45	116 20	20
36	108 50	109 27	110 5	110 42	111 19	111 55	112 33	113 9	113 44	114 20	114 57	115 32	24
32	108 1	108 37	109 16	109 53	110 30	111 6	111 44	112 21	112 56	113 32	114 9	114 44	28
28	107 12	107 48	108 27	109 4	109 42	110 18	110 56	111 33	112 8	112 44	113 21	113 56	32
24	106 23	106 59	107 39	108 16	108 54	109 30	110 8	110 45	111 20	111 57	112 34	113 9	36
20	105 35	106 11	106 51	107 28	108 6	108 42	109 20	109 57	110 32	111 9	111 47	112 22	40
16	104 47	105 23	106 3	106 40	107 18	107 54	108 32	109 9	109 45	110 22	111 0	111 35	44
12	103 59	104 36	105 15	105 52	106 30	107 7	107 44	108 21	108 58	109 35	110 13	110 48	48
8	103 11	103 48	104 27	105 4	105 42	106 20	106 57	107 34	108 11	108 48	109 26	110 2	52
4	102 23	103 1	103 39	104 17	104 55	105 33	106 10	106 47	107 24	108 1	108 39	109 16	56
VII. 0	101 36	102 14	102 52	103 30	104 8	104 46	105 23	106 0	106 38	107 15	107 52	108 30	V. 0
VI. 56	100 49	101 27	102 5	102 43	103 21	103 59	104 36	105 13	105 51	106 29	107 6	107 44	4
52	100 2	100 40	101 18	101 56	102 34	103 12	103 49	104 27	105 5	105 43	106 20	107 1	8
48	99 15	99 53	100 31	101 10	101 48	102 26	103 3	103 41	104 19	104 57	Sun rises	Sun rises	12
44	98 28	99 6	99 44	100 23	101 1	101 39	102 17	102 55	103 33	Sun rises	Sun rises	Sun rises	16
40	97 41	98 19	98 58	99 36	100 14	100 52	101 31	102 9	102 47	Sun rises	Sun rises	Sun rises	20
36	96 55	97 33	98 12	98 50	99 28	100 6	100 45	101 23	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	24
32	96 8	96 46	97 25	98 3	98 42	99 20	99 59	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	28
28	95 22	96 0	96 39	97 17	97 56	98 34	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	32
24	94 36	95 14	95 53	96 31	97 10	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	36
20	93 50	94 28	95 7	95 45	96 24	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	40
16	93 4	93 42	94 21	94 59	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	44
12	92 18	92 56	93 35	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	48
8	91 32	92 10	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	52
4	90 46	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	56
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 50°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°													
h. m.													h. m.												
<i>IX.</i> 0	133	49	134	18	134	47	135	17	135	45	136	14	136	43	137	11	137	39	138	6	138	34	139	2	<i>III.</i> 0
<i>VIII.</i> 56	132	55	133	25	133	54	134	24	134	53	135	22	135	51	136	20	136	48	137	16	137	44	138	13	4
52	132	1	132	32	133	1	133	32	134	1	134	31	135	0	135	29	135	58	136	26	136	55	137	24	8
48	131	8	131	40	132	9	132	40	133	10	133	40	134	9	134	38	135	8	135	36	136	6	136	35	12
44	130	16	130	48	131	17	131	48	132	19	132	49	133	18	133	48	134	18	134	47	135	17	135	46	16
40	129	24	129	56	130	25	130	57	131	28	131	58	132	28	132	58	133	29	133	58	134	28	134	58	20
36	128	32	129	4	129	34	130	6	130	37	131	8	131	38	132	8	132	40	133	9	133	40	134	10	24
32	127	40	128	12	128	43	129	15	129	47	130	18	130	48	131	19	131	51	132	21	132	52	133	22	28
28	126	49	127	21	127	52	128	24	128	57	129	28	129	59	130	30	131	2	131	33	132	4	132	34	32
24	125	58	126	30	127	2	127	34	128	7	128	38	129	10	129	41	130	14	130	45	131	16	131	47	36
20	125	7	125	40	126	12	126	44	127	17	127	49	128	21	128	53	129	26	129	57	130	29	131	0	40
16	124	17	124	50	125	22	125	55	126	28	127	0	127	32	128	5	128	38	129	9	129	42	130	13	44
12	123	27	124	0	124	33	125	6	125	39	126	11	126	44	127	17	127	50	128	22	128	55	129	26	48
8	122	37	123	10	123	44	124	17	124	50	125	23	125	56	126	29	127	2	127	35	128	8	128	40	52
4	121	47	122	21	122	55	123	28	124	2	124	35	125	8	125	42	126	15	126	48	127	21	127	54	56
<i>VIII.</i> 0	120	58	121	31	122	6	122	40	123	14	123	48	124	21	124	55	125	28	126	2	126	35	Sun	<i>IV.</i> 0	
<i>VII.</i> 56	120	9	120	43	121	18	121	52	122	26	123	0	123	34	124	8	124	41	125	15	125	49	rises	4	
52	119	20	119	55	120	30	121	4	121	38	122	13	122	47	123	21	123	55	124	29			8 ^h 2 ^m	8	
48	118	32	119	7	119	42	120	16	120	50	121	26	122	0	122	34	123	9	123	43	Sun	sets	12		
44	117	44	118	19	118	54	119	28	120	3	120	39	121	13	121	48	122	23			Sun	rises	16		
40	116	56	117	31	118	6	118	41	119	16	119	52	120	26	121	2			Sun	rises	7 ^h 55 ^m	bear ^s	20		
36	116	8	116	44	117	19	117	54	118	30	119	5	119	40	Sun	rises	Sun	rises	sets	sets	4 ^h 5 ^m	bear ^s	127° 26'	24	
32	115	20	115	56	116	32	117	7	117	44	118	19	118	54	Sun	rises	7 ^h 43 ^m	sets	4 ^h 17 ^m	bear ^s	125° 33'	bear ^s	28		
28	114	33	115	9	115	45	116	21	116	58	117	33			Sun	rises	7 ^h 37 ^m	sets	4 ^h 11 ^m	bear ^s			32		
24	113	46	114	22	114	58	115	35	116	12			Sun	rises	7 ^h 31 ^m	sets	4 ^h 23 ^m	bear ^s	123° 53'				36		
20	112	59	113	35	114	11	114	49			Sun	rises	7 ^h 25 ^m	sets	4 ^h 29 ^m	bear ^s	122° 9'						40		
16	112	12	112	48	113	25	114	3	Sun	rises	7 ^h 20 ^m	sets	4 ^h 35 ^m	bear ^s	118° 44'								44		
12	111	26	112	2	112	39			Sun	rises	7 ^h 14 ^m	sets	4 ^h 40 ^m	bear ^s	117° 3'								48		
8	110	39	111	16			Sun	rises	7 ^h 8 ^m	sets	4 ^h 46 ^m	bear ^s	115° 24'										52		
4	109	53			Sun	rises	7 ^h 2 ^m	sets	4 ^h 54 ^m	bear ^s	113° 45'												56		
<i>VII.</i> 0			Sun	rises	7 ^h 9 ^m	sets	4 ^h 56 ^m	bear ^s	112° 7'															<i>V.</i> 0	
<i>VI.</i> 56			Sun	rises	7 ^h 4 ^m	sets	4 ^h 51 ^m	bear ^s																4	
52			Sun	rises	6 ^h 59 ^m	bear ^s	110° 29'																	8	
48			sets																					12	
44			5 ^h 1 ^m																					16	
40			bear ^s																					20	
36			108° 52'																					24	
32																								28	
28																								32	
24																								36	
20																								40	
16																								44	
12																								48	
8																								52	
4																								56	
<i>VI.</i> 0																								<i>VI.</i> 0	

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h.	m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h.	m.
XII.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O.	0
XI.	56	43	43	41	40	39	38	37	35	34	33	32	31	30	4	4
	52	26	26	23	20	17	18	17	14	11	8	6	3	1	8	8
	48	9	17	5	1	17	5	17	5	17	5	17	5	17	12	12
	44	52	47	42	42	37	33	28	23	17	12	6	0	17	16	16
	40	35	29	23	23	17	11	5	17	5	17	5	17	3	20	20
	36	18	12	17	4	17	5	17	5	17	5	17	10	17	24	24
	32	1	53	17	4	17	3	17	2	17	2	16	3	16	28	28
	28	45	36	27	16	18	8	16	8	16	8	16	16	4	32	32
	24	16	19	16	9	16	5	16	7	16	2	16	4	16	36	36
	20	13	16	2	16	5	16	2	16	5	16	3	16	5	40	40
	16	5	16	5	16	3	16	5	16	4	16	12	16	3	44	44
	12	4	16	2	16	3	16	3	16	3	16	4	16	2	48	48
	8	27	13	16	5	16	4	16	2	16	4	16	7	16	52	52
	4	12	16	1	16	2	16	1	16	2	16	2	15	16	56	56
XI.	0	58	42	26	10	15	53	15	36	15	18	15	59	15	I.	0
X.	56	45	28	15	11	15	53	15	35	15	17	15	56	15	4	4
	52	32	14	15	7	15	18	15	59	15	39	15	56	15	8	8
	48	19	5	15	4	15	22	15	5	15	20	15	58	15	12	12
	44	7	47	15	2	15	46	15	24	15	2	15	3	15	16	16
	40	55	34	14	13	15	30	15	8	15	2	15	5	15	20	20
	36	43	22	15	3	15	28	15	16	15	1	15	3	15	24	24
	32	32	10	15	1	15	2	15	3	15	1	14	2	15	28	28
	28	22	59	15	3	15	12	14	9	14	8	14	3	14	32	32
	24	15	12	14	9	14	25	14	9	14	3	14	19	14	36	36
	20	3	48	39	14	14	49	14	27	14	2	14	3	14	40	40
	16	54	29	14	4	14	38	14	11	14	5	14	4	14	44	44
	12	45	20	14	5	14	28	14	5	14	4	14	3	14	48	48
	8	37	15	11	14	4	14	1	14	2	14	2	14	1	52	52
	4	30	14	3	14	3	14	9	14	2	14	1	13	14	56	56
X.	0	24	56	42	28	14	2	14	1	14	0	13	2	14	II.	0
IX.	56	18	14	10	14	1	14	0	13	1	13	0	13	1	4	4
	52	12	44	14	15	13	9	13	14	13	8	13	7	13	8	8
	48	6	38	13	9	13	3	13	8	13	7	13	5	13	12	12
	44	1	33	13	4	13	3	13	2	13	3	13	4	13	16	16
	40	7	29	13	5	13	2	13	5	13	4	13	3	13	20	20
	36	54	25	13	5	13	2	13	4	13	3	13	2	13	24	24
	32	52	22	13	5	13	1	13	3	13	2	13	1	13	28	28
	28	51	20	13	4	13	1	13	2	13	1	13	0	13	32	32
	24	50	18	13	4	13	1	13	1	13	0	13	0	13	36	36
	20	49	17	13	4	13	1	13	0	13	0	13	0	13	40	40
	16	48	16	13	3	13	0	13	0	13	0	13	0	13	44	44
	12	48	15	12	4	12	8	12	3	12	2	12	1	12	48	48
	8	49	15	12	4	12	8	12	2	12	1	12	0	12	52	52
	4	50	16	12	4	12	8	12	2	12	1	12	0	12	56	56
IX.	0	51	17	12	4	12	9	12	5	12	4	12	3	12	III.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.					
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°			
<i>h. m.</i>																	<i>h. m.</i>	
<i>XII. 0</i>	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>O.</i>	0
<i>XI. 56</i>	178 26	178 24	178 23	178 21	178 19	178 17	178 15	178 13	178 10	178 8								4
<i>52</i>	176 53	176 49	176 46	176 42	176 38	176 34	176 30	176 26	176 21	176 16								8
<i>48</i>	175 21	175 15	175 10	175 4	174 58	174 52	174 46	174 39	174 32	174 24								12
<i>44</i>	173 48	173 41	173 34	173 26	173 18	173 10	173 2	172 53	172 43	172 33								16
<i>40</i>	172 15	172 7	171 58	171 48	171 39	171 29	171 18	171 7	170 55	170 43								20
<i>36</i>	170 43	170 33	170 22	170 11	170 0	169 48	169 35	169 22	169 7	168 53								24
<i>32</i>	169 11	168 59	168 47	168 34	168 21	168 7	167 52	167 37	167 20	167 3								28
<i>28</i>	167 39	167 26	167 12	166 58	166 43	166 27	166 10	165 53	165 34	165 14								32
<i>24</i>	166 8	165 53	165 38	165 22	165 5	164 47	164 29	164 9	163 48	163 26								36
<i>20</i>	164 38	164 21	164 4	163 47	163 28	163 8	162 49	162 26	162 3	161 39	161 14							40
<i>16</i>	163 8	162 50	162 31	162 12	161 51	161 30	161 9	160 44	160 19	159 53	159 26							44
<i>12</i>	161 39	161 19	160 59	160 38	160 16	159 53	159 30	159 4	158 37	158 9	157 39							48
<i>8</i>	160 10	159 49	159 28	159 5	158 41	158 17	157 52	157 25	156 56	156 26	155 54							52
<i>4</i>	158 42	158 20	157 57	157 33	157 8	156 42	156 15	155 46	155 15	154 44	154 10	153 35						56
<i>XI. 0</i>	157 14	156 51	156 26	156 1	155 35	155 8	154 39	154 8	153 37	153 3	152 28	151 51						<i>I.</i> 0
<i>X. 56</i>	155 47	155 23	154 57	154 30	154 3	153 35	153 4	152 32	151 59	151 24	150 47	150 8						4
<i>52</i>	154 21	153 56	153 29	153 1	152 32	152 3	151 30	150 57	150 23	149 46	149 7	148 27						8
<i>48</i>	152 57	152 31	152 2	151 33	151 3	150 32	149 58	149 24	148 48	148 10	147 29	146 47						12
<i>44</i>	151 33	151 6	150 36	150 6	149 34	149 2	148 27	147 52	147 14	146 35	145 53	145 9						16
<i>40</i>	150 10	149 42	149 11	148 40	148 7	147 33	146 57	146 21	145 42	145 1	144 18	143 33						20
<i>36</i>	148 48	148 18	147 46	147 14	146 40	146 5	145 29	144 51	144 11	143 29	142 45	141 59						24
<i>32</i>	147 26	146 55	146 23	145 50	145 15	144 39	144 2	143 22	142 42	141 59	141 13	140 27						28
<i>28</i>	146 6	145 34	145 1	144 27	143 51	143 14	142 36	141 55	141 14	140 30	139 43	138 56						32
<i>24</i>	144 46	144 14	143 40	143 5	142 28	141 50	141 11	140 29	139 47	139 2	138 15	137 26						36
<i>20</i>	143 28	142 55	142 20	141 44	141 6	140 27	139 48	139 5	138 22	137 36	136 48	135 58						40
<i>16</i>	142 11	141 37	141 1	140 24	139 45	139 6	138 26	137 42	136 58	136 11	135 23	134 32						44
<i>12</i>	140 54	140 20	139 43	139 5	138 26	137 46	137 5	136 20	135 36	134 48	133 59	133 8						48
<i>8</i>	139 39	139 4	138 26	137 47	137 7	136 27	135 45	135 0	134 15	133 26	132 36	131 45						52
<i>4</i>	138 24	137 49	137 10	136 30	135 50	135 9	134 26	133 41	132 55	132 6	131 15	130 24						56
<i>X. 0</i>	137 10	136 33	135 54	135 14	134 33	133 52	133 8	132 23	131 36	130 47	129 56	129 4						<i>II.</i> 0
<i>IX. 56</i>	135 57	135 19	134 40	134 0	133 18	132 37	131 51	131 6	130 20	129 30	128 39	127 46						4
<i>52</i>	134 45	134 6	133 27	132 47	132 5	131 23	130 36	129 51	129 4	128 14	127 22	126 29						8
<i>48</i>	133 34	132 55	132 15	131 35	130 53	130 9	129 23	128 38	127 49	126 59	126 7	125 13						12
<i>44</i>	132 24	131 45	131 4	130 24	129 41	128 57	128 11	127 25	126 36	125 46	124 53	123 59						16
<i>40</i>	131 15	130 35	129 54	129 14	128 30	127 46	127 0	126 13	125 24	124 34	123 41	122 47						20
<i>36</i>	130 6	129 26	128 45	128 4	127 20	126 36	125 49	125 2	124 13	123 22	122 30	121 36						24
<i>32</i>	128 58	128 18	127 37	126 55	126 11	125 26	124 39	123 52	123 3	122 12	121 20	120 26						28
<i>28</i>	127 51	127 11	126 30	125 47	125 3	124 18	123 31	122 43	121 54	121 3	120 11	119 17						32
<i>24</i>	126 45	126 6	125 23	124 40	123 56	123 11	122 24	121 36	120 47	119 56	119 4	118 10						36
<i>20</i>	125 40	125 2	124 17	123 34	122 50	122 5	121 18	120 30	119 41	118 50	117 58	117 4						40
<i>16</i>	124 36	123 58	123 13	122 29	121 45	121 0	120 13	119 25	118 36	117 44	116 52	115 58						44
<i>12</i>	123 33	122 54	122 10	121 25	120 41	119 55	119 9	118 20	117 31	116 39	115 47	114 53						48
<i>8</i>	122 31	121 51	121 7	120 22	119 38	118 51	118 5	117 16	116 27	115 36	114 44	113 50						52
<i>4</i>	121 29	120 48	120 4	119 20	118 36	117 48	117 3	116 14	115 25	114 34	113 42	112 48						56
<i>IX. 0</i>	120 27	119 46	119 3	118 18	117 34	116 47	116 1	115 12	114 23	113 32	112 40	111 47						<i>III.</i> 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. South to West.

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		
h.	m.												h.	m.
<i>IX.</i> 0	127 51	127 17	126 43	126 9	125 33	124 58	124 22	123 44	123 6	122 28	121 48	121 9	<i>III.</i> 0	
<i>VIII.</i> 56	126 53	126 19	125 45	125 11	124 34	123 59	123 23	122 45	122 7	121 28	120 48	120 8	4	
	52	125 56	125 22	124 47	124 13	123 36	123 0	122 24	121 46	121 8	120 29	119 49	8	
	48	124 59	124 25	123 50	123 15	122 38	122 2	121 25	120 47	120 9	119 30	118 50	12	
	44	124 3	123 28	122 53	122 18	121 41	121 5	120 27	119 49	119 11	118 31	117 52	16	
	40	123 7	122 31	121 56	121 21	120 44	120 8	119 30	118 52	118 13	117 33	116 54	20	
	36	122 11	121 35	121 0	120 24	119 48	119 11	118 34	117 55	117 16	116 36	115 57	24	
	32	121 16	120 39	120 5	119 28	118 52	118 15	117 38	116 59	116 20	115 40	115 1	28	
	28	120 21	119 44	119 10	118 33	117 57	117 19	116 42	116 3	115 24	114 44	114 5	32	
	24	119 27	118 50	118 15	117 38	117 2	116 24	115 47	115 8	114 28	113 49	113 9	36	
	20	118 33	117 57	117 21	116 44	116 8	115 30	114 52	114 13	113 33	112 54	112 14	40	
	16	117 40	117 4	116 28	115 50	115 14	114 36	113 58	113 19	112 39	112 0	111 19	44	
	12	116 47	116 11	115 35	114 57	114 20	113 42	113 4	112 25	111 46	111 6	110 25	48	
	8	115 54	115 18	114 42	114 4	113 27	112 49	112 11	111 32	110 53	110 13	109 32	52	
	4	115 2	114 26	113 49	113 11	112 34	111 56	111 18	110 39	110 0	109 20	108 39	56	
<i>VIII.</i> 0	114 10	113 34	112 57	112 19	111 42	111 4	110 26	109 46	109 7	108 27	107 47	107 6	<i>IV.</i> 0	
<i>VII.</i> 56	113 18	112 42	112 5	111 27	110 50	110 12	109 33	108 54	108 15	107 35	106 55	106 14	4	
	52	112 27	111 50	111 13	110 36	109 58	109 20	108 41	108 2	107 23	106 43	106 3	8	
	48	111 36	110 59	110 22	109 45	109 7	108 29	107 50	107 11	106 32	105 52	105 11	12	
	44	110 45	110 8	109 31	108 54	108 16	107 38	106 59	106 20	105 41	105 1	104 20	16	
	40	109 55	109 18	108 41	108 3	107 25	106 47	106 8	105 29	104 50	104 10	103 29	20	
	36	109 5	108 28	107 51	107 13	106 35	105 57	105 18	104 39	104 0	103 20	102 39	24	
	32	108 15	107 38	107 1	106 23	105 45	105 7	104 28	103 49	103 10	102 30	101 49	28	
	28	107 25	106 49	106 11	105 33	104 55	104 17	103 38	102 59	102 20	101 40	101 0	32	
	24	106 36	106 0	105 22	104 44	104 6	103 28	102 49	102 10	101 31	100 51	100 11	36	
	20	105 47	105 11	104 33	103 55	103 17	102 39	102 0	101 21	100 42	100 2	99 22	40	
	16	104 58	104 22	103 44	103 6	102 28	101 50	101 11	100 32	99 53	99 13	98 33	44	
	12	104 10	103 33	102 55	102 17	101 39	101 1	100 22	99 43	99 4	98 24	97 44	48	
	8	103 22	102 44	102 7	101 29	100 51	100 12	99 33	98 54	98 15	97 36	96 56	52	
	4	102 34	101 56	101 19	100 41	100 3	99 24	98 45	98 6	97 27	96 48	96 8	56	
<i>VII.</i> 0	101 46	101 8	100 30	99 52	99 15	98 36	97 57	97 18	96 39	95 59	95 20	94 40	<i>V.</i> 0	
<i>VI.</i> 56	100 58	100 20	99 42	99 4	98 27	97 48	97 9	96 30	95 51	95 11	94 32	93 52	4	
	52	100 10	99 32	98 54	98 16	97 39	97 0	96 21	95 42	95 4	94 24	93 45	8	
	48	99 23	98 45	98 7	97 29	96 52	96 13	95 34	94 55	94 17	93 37	92 58	12	
	44	98 35	97 57	97 19	96 41	96 4	95 25	94 47	94 8	93 30	92 50	92 11	16	
	40	97 48	97 10	96 32	95 54	95 17	94 38	94 0	93 21	92 43	92 3	91 24	20	
	36	97 1	96 23	95 45	95 7	94 30	93 51	93 13	92 34	91 56	91 16	90 37	24	
	32	96 14	95 36	94 58	94 20	93 43	93 4	92 26	91 47	91 9	90 29	89 50	28	
	28	95 27	94 49	94 11	93 33	92 56	92 17	91 39	91 0	90 22	89 42	89 3	32	
	24	94 40	94 2	93 24	92 46	92 9	91 31	90 53	90 14	89 36	88 56	88 17	36	
	20	93 53	93 15	92 37	91 59	91 22	90 44	90 6	89 27	88 49	88 9	87 30	40	
	16	93 6	92 28	91 50	91 12	90 35	89 57	89 19	88 40	88 2	87 23	86 44	44	
	12	92 20	91 42	91 4	90 26	89 48	89 10	88 33	87 54	87 16	86 37	85 58	48	
	8	91 33	90 55	90 17	89 39	89 1	88 23	87 46	87 7	86 29	85 50	85 12	52	
	4	90 46	90 8	89 31	88 52	88 14	87 36	86 59	86 21	85 43	85 4	84 26	56	
<i>VI.</i> 0	90 0	89 22	88 45	88 6	87 28	86 50	86 13	85 35	84 57	84 18	83 40	83 1	<i>VI.</i> 0	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " North to West.

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.	IX. 0	120 27	119 46	119 3	118 18	117 34	116 47	116 1	115 12	114 23	113 32	112 40	111 47	h. m.	III. 0
	VIII. 56	119 27	118 46	118 3	117 18	116 34	115 47	115 0	114 12	113 23	112 32	111 40	110 47		III. 4
	52	118 27	117 46	117 3	116 18	115 34	114 47	114 0	113 12	112 23	111 32	110 40	109 47		8
	48	117 28	116 46	116 3	115 19	114 34	113 47	113 0	112 12	111 23	110 32	109 41	108 48		12
	44	116 30	115 47	115 4	114 20	113 35	112 48	112 1	111 13	110 24	109 33	108 43	107 50		16
	40	115 32	114 49	114 6	113 22	112 37	111 50	111 3	110 15	109 26	108 35	107 46	106 53		20
	36	114 34	113 52	113 9	112 24	111 40	110 53	110 6	109 18	108 29	107 39	106 49	105 57		24
	32	113 37	112 56	112 12	111 27	110 43	109 57	109 10	108 22	107 33	106 43	105 53	105 2		28
	28	112 41	112 0	111 16	110 31	109 47	109 1	108 14	107 26	106 38	105 48	104 58	104 7		32
	24	111 46	111 4	110 20	109 36	108 51	108 6	107 19	106 31	105 43	104 53	104 3	103 12		36
	20	110 51	110 9	109 25	108 42	107 56	107 11	106 25	105 37	104 49	103 59	103 9	102 18		40
	16	109 57	109 14	108 31	107 48	107 2	106 17	105 31	104 43	103 55	103 6	102 16	101 25		44
	12	109 3	108 20	107 37	106 54	106 8	105 23	104 37	103 50	103 2	102 13	101 23	100 33		48
	8	108 9	107 27	106 44	106 1	105 15	104 30	103 44	102 57	102 10	101 21	100 31	99 41		52
	4	107 16	106 34	105 51	105 8	104 22	103 38	102 52	102 5	101 18	100 29	99 40	98 50		56
VIII. 0	VIII. 0	106 23	105 41	104 59	104 15	103 30	102 46	102 0	101 13	100 26	99 38	98 49	97 59	IV. 0	
	VII. 56	105 30	104 49	104 7	103 23	102 39	101 54	101 8	100 22	99 35	98 47	97 58	97 8		IV. 4
	52	104 38	103 58	103 15	102 32	101 48	101 3	100 17	99 31	98 44	97 57	97 8	96 18		8
	48	103 47	103 7	102 24	101 41	100 57	100 12	99 27	98 41	97 54	97 7	96 18	95 29		12
	44	102 57	102 16	101 33	100 50	100 6	99 22	98 37	97 51	97 5	96 18	95 29	94 40		16
	40	102 7	101 26	100 43	100 0	99 16	98 32	97 47	97 1	96 15	95 29	94 41	93 52		20
	36	101 17	100 36	99 53	99 10	98 26	97 42	96 57	96 12	95 26	94 40	93 52	93 4		24
	32	100 27	99 46	99 3	98 20	97 37	96 53	96 8	95 23	94 38	93 52	93 4	92 16		28
	28	99 37	98 56	98 14	97 31	96 48	96 4	95 20	94 35	93 50	93 4	92 17	91 29		32
	24	98 48	98 7	97 25	96 42	95 59	95 16	94 32	93 47	93 2	92 16	91 30	90 42		36
	20	97 59	97 18	96 36	95 54	95 11	94 28	93 44	92 59	92 14	91 29	90 42	89 55		40
	16	97 11	96 30	95 48	95 6	94 23	93 40	92 56	92 12	91 27	90 42	89 55	89 8		44
	12	96 23	95 42	95 0	94 18	93 36	92 53	92 9	91 25	90 40	89 55	89 9	88 22		48
	8	95 35	94 54	94 13	93 31	92 49	92 6	91 22	90 38	89 53	89 8	88 22	87 36		52
	4	94 47	94 6	93 25	92 44	92 2	91 19	90 35	89 51	89 7	88 22	87 36	86 50		56
VII. 0	VII. 0	93 59	93 19	92 38	91 57	91 15	90 32	89 49	89 5	88 21	87 36	86 51	86 5	V. 0	
	VI. 56	93 11	92 31	91 50	91 9	90 27	89 45	89 2	88 18	87 35	86 50	86 5	85 20		V. 4
	52	92 24	91 44	91 3	90 22	89 40	88 58	88 15	87 32	86 49	86 5	85 20	84 35		8
	48	91 37	90 57	90 16	89 35	88 54	88 12	87 29	86 46	86 3	85 19	84 35	83 51		12
	44	90 50	90 10	89 29	88 48	88 7	87 25	86 43	86 0	85 17	84 34	83 50	83 6		16
	40	90 3	89 23	88 43	88 2	87 21	86 39	85 57	85 15	84 32	83 49	83 5	82 21		20
	36	89 17	88 37	87 57	87 16	86 35	85 54	85 12	84 30	83 47	83 4	82 21	81 37		24
	32	88 30	87 51	87 11	86 30	85 49	85 8	84 26	83 44	83 2	82 19	81 36	80 53		28
	28	87 44	87 5	86 25	85 44	85 3	84 22	83 41	82 59	82 17	81 35	80 52	80 9		32
	24	86 58	86 19	85 39	84 58	84 17	83 37	82 56	82 15	81 33	80 51	80 8	79 25		36
	20	86 12	85 33	84 53	84 12	83 31	82 51	82 11	81 30	80 48	80 6	79 24	78 41		40
	16	85 26	84 47	84 7	83 27	82 46	82 6	81 26	80 45	80 3	79 22	78 40	77 57		44
	12	84 40	84 1	83 22	82 42	82 1	81 21	80 41	80 0	79 19	78 38	77 56	77 13		48
	8	83 54	83 15	82 36	81 56	81 16	80 36	79 56	79 15	78 34	77 53	77 12	76 29		52
	4	83 8	82 30	81 51	81 11	80 31	79 51	79 11	78 31	77 50	77 9	76 28	75 45		56
	VI. 0	82 23	81 45	81 6	80 26	79 46	79 7	78 27	77 47	77 6	76 25	75 44	75 2		VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h.	m.	90° 0'	89° 22'	88° 45'	88° 6'	87° 28'	86° 50'	86° 13'	85° 35'	84° 57'	84° 18'	83° 40'	83° 1'	h.	m.
VI.	0													VI.	0
V.	56		88° 36'	87° 59'	87° 20'	86° 42'	86° 4'	85° 26'	84° 49'	84° 10'	83° 32'	82° 53'	82° 15'		4
	52			87° 13'	86° 34'	85° 56'	85° 18'	84° 40'	84° 3'	83° 24'	82° 46'	82° 7'	81° 29'		8
	48		Sun rises	Sun rises	85° 47'	85° 9'	84° 32'	83° 54'	83° 16'	82° 38'	82° 0'	81° 21'	80° 43'		12
	44		5 ^h 55 ^m	5 ^h 50 ^m		84° 22'	83° 45'	83° 7'	82° 29'	81° 51'	81° 13'	80° 35'	79° 57'		16
	40		sets	sets	Sun rises		82° 53'	82° 20'	81° 42'	81° 4'	80° 27'	79° 49'	79° 11'		20
	36		6 ^h 5 ^m	6 ^h 10 ^m	5 ^h 45 ^m	Sun rises	82° 12'	81° 34'	80° 56'	80° 18'	79° 41'	79° 3'	78° 26'		24
	32		bears	bears	sets	Sun rises		80° 48'	80° 9'	79° 32'	78° 55'	78° 17'	77° 40'		28
	28		88° 25'	86° 49'	85° 14'	6 ^h 15 ^m	Sun rises		79° 23'	78° 46'	78° 9'	77° 31'	76° 54'		32
	24				bears	6 ^h 20 ^m	5 ^h 35 ^m	Sun rises	Sun rises	77° 59'	77° 23'	76° 45'	76° 8'		36
	20				83° 38'	6 ^h 25 ^m	sets	5 ^h 30 ^m	sets	Sun rises	76° 36'	75° 59'	75° 22'		40
	16					bears	6 ^h 25 ^m	sets	5 ^h 25 ^m	Sun rises	75° 49'	75° 12'	74° 35'		44
	12					bears	6 ^h 30 ^m	sets	sets	Sun rises		74° 25'	73° 49'		48
	8					82° 2'	bears	6 ^h 35 ^m	bears	sets	Sun rises		73° 2'		52
	4						80° 26'	78° 50'	bears	6 ^h 40 ^m	5 ^h 15 ^m	Sun rises	Sun rises		56
V.	0								77° 13'	bears	6 ^h 45 ^m	5 ^h 10 ^m	Sun rises	VII.	0
IV.	56									75° 36'	bears	6 ^h 50 ^m	sets		4
	52										73° 59'	bears	6 ^h 56 ^m		8
	48											bears	72° 21'		12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
IV.	0													VIII.	0
III.	56														4
	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
VI. 0		82° 23'	81° 45'	81° 6'	80° 26'	79° 46'	79° 7'	78° 27'	77° 47'	77° 6'	76° 25'	75° 44'	75° 2'	VI. 0	
V. 56		81° 37'	80° 59'	80° 20'	79° 40'	79° 1'	78° 22'	77° 42'	77° 2'	76° 22'	75° 41'	75° 0'	74° 19'	4	
52		80° 51'	80° 13'	79° 34'	78° 54'	78° 15'	77° 37'	76° 57'	76° 17'	75° 37'	74° 57'	74° 16'	73° 35'	8	
48		80° 5'	79° 27'	78° 48'	78° 9'	77° 30'	76° 52'	76° 13'	75° 33'	74° 53'	74° 13'	73° 33'	72° 52'	12	
44		79° 19'	78° 41'	78° 2'	77° 23'	76° 45'	76° 7'	75° 28'	74° 48'	74° 9'	73° 29'	72° 49'	72° 8'	16	
40		78° 33'	77° 56'	77° 17'	76° 38'	76° 0'	75° 22'	74° 43'	74° 3'	73° 24'	72° 45'	72° 5'	71° 24'	20	
36		77° 48'	77° 10'	76° 31'	75° 53'	75° 15'	74° 37'	73° 58'	73° 19'	72° 40'	72° 1'	71° 21'	70° 41'	24	
32		77° 2'	76° 25'	75° 46'	75° 7'	74° 29'	73° 52'	73° 14'	72° 35'	71° 56'	71° 17'	70° 38'	69° 58'	28	
28		76° 16'	75° 39'	75° 0'	74° 22'	73° 44'	73° 7'	72° 29'	71° 50'	71° 12'	70° 33'	69° 54'	69° 15'	32	
24		75° 30'	74° 53'	74° 15'	73° 37'	72° 59'	72° 22'	71° 44'	71° 6'	70° 28'	69° 49'	69° 10'	68° 31'	36	
20		74° 44'	74° 7'	73° 29'	72° 51'	72° 14'	71° 37'	70° 59'	70° 21'	69° 43'	69° 4'	68° 26'	67° 47'	40	
16		73° 58'	73° 21'	72° 43'	72° 5'	71° 28'	70° 51'	70° 14'	69° 36'	68° 58'	68° 20'	67° 42'	67° 3'	44	
12		73° 11'	72° 34'	71° 57'	71° 20'	70° 43'	70° 6'	69° 29'	68° 52'	68° 14'	67° 36'	66° 58'	66° 20'	48	
8		72° 25'	71° 48'	71° 11'	70° 34'	69° 57'	69° 21'	68° 44'	68° 7'	67° 29'	66° 51'	66° 14'	65° 36'	52	
4		71° 39'	71° 2'	70° 25'	69° 48'	69° 12'	68° 36'	67° 59'	67° 22'	66° 45'	66° 7'	65° 30'	64° 52'	56	
V. 0		70° 53'	70° 16'	69° 39'	69° 2'	68° 26'	67° 50'	67° 14'	66° 37'	66° 0'	65° 23'	64° 46'	64° 8'	VII. 0	
IV. 56			69° 30'	68° 53'	68° 16'	67° 40'	67° 4'	66° 28'	65° 52'	65° 15'	64° 38'	64° 1'	63° 24'	4	
52		Sun rises	Sun rises	68° 7'	67° 30'	66° 54'	66° 18'	65° 42'	65° 6'	64° 30'	63° 53'	63° 17'	62° 40'	8	
48		4 ^h 59 ^m sets	Sun rises		66° 44'	66° 8'	65° 32'	64° 56'	64° 20'	63° 44'	63° 8'	62° 32'	61° 56'	12	
44		7 ^h 1 ^m sets	4 ^h 54 ^m sets	Sun rises	65° 58'	65° 22'	64° 46'	64° 10'	63° 34'	62° 59'	62° 23'	61° 48'	61° 12'	16	
40		7 ^h 4 ^m sets	4 ^h 48 ^m sets	4 ^h 45 ^m sets	64° 36'	64° 0'	63° 25'	62° 49'	62° 14'	61° 38'	61° 3'	60° 27'	60° 2'	20	
36		bear ^g 7 ^h 6 ^m	7 ^h 6 ^m bear ^g	Sun rises		63° 14'	62° 39'	62° 3'	61° 28'	60° 53'	60° 18'	59° 42'	59° 42'	24	
32		70° 42'	69° 3'	7 ^h 12 ^m bear ^g	Sun rises	4 ^h 43 ^m sets	62° 28'	61° 53'	61° 17'	60° 43'	60° 8'	59° 33'	58° 57'	28	
28				67° 23'	67° 23'	4 ^h 37 ^m sets	61° 7'	60° 31'	59° 57'	59° 22'	58° 47'	58° 12'	58° 12'	32	
24						7 ^h 17 ^m bear ^g	Sun rises	Sun rises	59° 45'	59° 11'	58° 36'	58° 2'	57° 27'	36	
20						65° 42'	7 ^h 23 ^m bear ^g	4 ^h 31 ^m sets	58° 59'	58° 25'	57° 50'	57° 16'	56° 42'	40	
16							64° 1'	7 ^h 29 ^m sets	57° 39'	57° 5'	56° 30'	55° 56'	55° 56'	44	
12								7 ^h 29 ^m bear ^g	Sun rises	Sun rises	56° 18'	55° 44'	55° 10'	48	
8								62° 19'	7 ^h 35 ^m bear ^g	4 ^h 19 ^m sets	55° 32'	54° 58'	54° 24'	52	
4									60° 35'	7 ^h 41 ^m bear ^g	4 ^h 13 ^m sets	54° 12'	53° 38'	56	
IV. 0											Sun rises	Sun rises	52° 52'	VIII. 0	
III. 56											4 ^h 7 ^m sets	4 ^h 0 ^m sets	52° 6'	4	
52											7 ^h 55 ^m bear ^g	8 ^h 0 ^m bear ^g	52° 6'	8	
48											55° 17'	53° 28'	Sun rises	12	
44													3 ^h 54 ^m sets	16	
40													8 ^h 6 ^m bear ^g	20	
36													51° 37'	24	
32														28	
28														32	
24														36	
20														40	
16														44	
12														48	
8														52	
4														56	
III. 0														IX. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.												h. m.	
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O. 0
XI. 56	178 43	178 44	178 45	178 46	178 47	178 48	178 48	178 49	178 50	178 51	178 52	178 53	4
52	177 26	177 28	177 30	177 32	177 34	177 36	177 37	177 39	177 41	177 43	177 44	177 46	8
48	176 9	176 12	176 15	176 18	176 21	176 24	176 26	176 29	176 32	176 35	176 37	176 40	12
44	174 52	174 56	175 0	175 4	175 8	175 12	175 15	175 19	175 22	175 26	175 29	175 33	16
40	173 35	173 40	173 45	173 50	173 55	174 0	174 4	174 9	174 13	174 18	174 22	174 26	20
36	172 18	172 24	172 30	172 36	172 42	172 48	172 54	173 0	173 5	173 10	173 15	173 20	24
32	171 1	171 8	171 15	171 23	171 29	171 36	171 43	171 50	171 56	172 2	172 8	172 14	28
28	169 45	169 53	170 1	170 10	170 17	170 25	170 32	170 40	170 47	170 54	171 1	171 8	32
24	168 29	168 38	168 47	168 57	169 5	169 14	169 22	169 31	169 38	169 46	169 54	170 2	36
20	167 13	167 23	167 33	167 44	167 53	168 3	168 12	168 22	168 30	168 39	168 47	168 56	40
16	165 57	166 8	166 19	166 31	166 41	166 52	167 2	167 13	167 22	167 32	167 41	167 50	44
12	164 42	164 54	165 6	165 18	165 29	165 41	165 52	166 3	166 14	166 25	166 35	166 45	48
8	163 27	163 40	163 53	164 6	164 18	164 31	164 42	164 54	165 6	165 18	165 29	165 40	52
4	162 12	162 26	162 40	162 55	163 7	163 21	163 33	163 46	163 58	164 11	164 23	164 35	56
XI. 0	160 58	161 13	161 28	161 44	161 57	162 11	162 24	162 38	162 51	163 4	163 17	163 30	I. 0
X. 56	159 45	160 0	160 17	160 33	160 47	161 2	161 16	161 30	161 44	161 58	162 11	162 25	4
52	158 32	158 48	159 5	159 22	159 37	159 53	160 8	160 23	160 38	160 52	161 6	161 20	8
48	157 19	157 36	157 54	158 11	158 28	158 44	159 0	159 16	159 32	159 47	160 2	160 16	12
44	156 7	156 25	156 43	157 1	157 19	157 36	157 53	158 9	158 26	158 42	158 57	159 12	16
40	154 55	155 14	155 33	155 52	156 10	156 28	156 46	157 3	157 20	157 37	157 53	158 8	20
36	153 43	154 3	154 23	154 43	155 2	155 21	155 39	155 57	156 15	156 32	156 49	157 5	24
32	152 32	152 53	153 14	153 34	153 54	154 14	154 33	154 51	155 10	155 28	155 45	156 2	28
28	151 22	151 44	152 5	152 26	152 47	153 7	153 27	153 46	154 5	154 24	154 42	154 59	32
24	150 12	150 35	150 57	151 18	151 40	152 1	152 21	152 41	153 1	153 20	153 39	153 57	36
20	149 3	149 26	149 49	150 11	150 33	150 55	151 16	151 36	151 57	152 17	152 36	152 55	40
16	147 54	148 18	148 41	149 4	149 27	149 49	150 11	150 32	150 53	151 14	151 34	151 54	44
12	146 45	147 10	147 34	147 58	148 21	148 44	149 6	149 28	149 50	150 11	150 32	150 53	48
8	145 37	146 3	146 28	146 52	147 16	147 39	148 2	148 25	148 47	149 9	149 30	149 52	52
4	144 30	144 56	145 22	145 47	146 11	146 35	146 59	147 22	147 45	148 7	148 29	148 51	56
X. 0	143 24	143 50	144 16	144 42	145 7	145 31	145 56	146 19	146 43	147 5	147 28	147 51	II. 0
IX. 56	142 18	142 44	143 11	143 38	144 3	144 28	144 53	145 17	145 41	146 4	146 28	146 51	4
52	141 12	141 39	142 7	142 34	143 0	143 25	143 51	144 15	144 40	145 4	145 28	145 52	8
48	140 6	140 35	141 3	141 30	141 57	142 23	142 49	143 14	143 39	144 4	144 28	144 53	12
44	139 1	139 32	140 0	140 27	140 55	141 22	141 48	142 14	142 39	143 4	143 29	143 54	16
40	137 57	138 29	138 57	139 25	139 53	140 21	140 47	141 14	141 39	142 5	142 30	142 55	20
36	136 54	137 26	137 55	138 23	138 51	139 20	139 47	140 14	140 40	141 6	141 32	141 57	24
32	135 52	136 24	136 53	137 22	137 50	138 20	138 47	139 15	139 41	140 8	140 34	140 59	28
28	134 51	135 22	135 52	136 21	136 50	137 20	137 47	138 16	138 42	139 10	139 36	140 2	32
24	133 50	134 20	134 51	135 21	135 50	136 20	136 48	137 17	137 44	138 12	138 39	139 5	36
20	132 49	133 19	133 51	134 21	134 51	135 21	135 50	136 19	136 46	137 15	137 42	138 9	40
16	131 48	132 19	132 51	133 22	133 52	134 22	134 52	135 21	135 49	136 18	136 45	137 13	44
12	130 48	131 20	131 52	132 23	132 54	133 24	133 54	134 23	134 52	135 21	135 49	136 17	48
8	129 49	130 21	130 53	131 25	131 56	132 26	132 57	133 26	133 55	134 25	134 53	135 22	52
4	128 50	129 22	129 55	130 27	130 58	131 29	132 0	132 29	132 59	133 29	133 58	134 27	56
IX. 0	127 51	128 24	128 57	129 29	130 0	130 32	131 3	131 33	132 3	132 33	133 3	133 32	III. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *P.M. " " " " North to West.*

LATITUDE 51°.

<i>Apparent Time.</i> A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												<i>Apparent Time.</i> P.M.					
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°						
<i>h.</i>	<i>m.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<i>h.</i>	<i>m.</i>	
XII.	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0
XI.	56	178	53	178	54	178	55	178	56	178	57	178	58	178	59	179	0	1	179
	52	177	47	177	49	177	51	177	53	177	54	177	56	177	57	177	58	1	178
	48	176	42	176	44	176	47	176	50	176	52	176	54	176	56	176	58	1	177
	44	175	36	175	39	175	42	175	46	175	49	175	52	175	55	175	58	1	176
	40	174	30	174	34	174	38	174	43	174	46	174	50	174	54	174	58	1	175
	36	173	24	173	29	173	34	173	40	173	44	173	48	173	53	173	58	1	174
	32	172	19	172	24	172	30	172	37	172	42	172	47	172	52	172	58	1	173
	28	171	14	171	20	171	27	171	34	171	40	171	46	171	52	171	58	1	172
	24	170	9	170	16	170	23	170	31	170	38	170	45	170	51	170	58	1	171
	20	169	4	169	12	169	20	169	28	169	36	169	44	169	51	169	58	1	170
	16	167	59	168	8	168	16	168	25	168	34	168	43	168	50	168	58	1	169
	12	166	54	167	4	167	13	167	22	167	32	167	42	167	50	167	58	1	168
	8	165	50	166	1	166	10	166	20	166	30	166	41	166	50	166	59	1	167
	4	164	46	164	58	165	8	165	18	165	29	165	40	165	50	166	0	1	166
XI.	0	163	42	163	55	164	5	164	16	164	28	164	39	164	50	165	1	165	12
X.	56	162	38	162	51	163	3	163	14	163	27	163	39	163	51	164	2	164	14
	52	161	34	161	48	162	1	162	13	162	26	162	39	162	51	163	3	163	16
	48	160	31	160	45	160	59	161	12	161	26	161	39	161	52	162	5	162	18
	44	159	27	159	42	159	57	160	11	160	25	160	39	160	53	161	7	161	21
	40	158	24	158	40	158	55	159	10	159	25	159	40	159	55	160	9	160	23
	36	157	22	157	38	157	54	158	10	158	25	158	41	158	56	159	11	159	25
	32	156	19	156	36	156	53	157	10	157	26	157	42	157	58	158	13	158	28
	28	155	17	155	35	155	52	156	10	156	27	156	43	157	0	157	16	157	32
	24	154	16	154	34	154	52	155	10	155	28	155	45	156	2	156	19	156	35
	20	153	15	153	33	153	52	154	10	154	29	154	47	155	5	155	22	155	39
	16	152	14	152	33	152	52	153	11	153	30	153	49	154	7	154	25	154	42
	12	151	13	151	33	151	53	152	12	152	32	152	51	153	10	153	28	153	46
	8	150	13	150	34	150	54	151	14	151	34	151	53	152	13	152	32	152	51
	4	149	13	149	35	149	55	150	16	150	36	150	56	151	16	151	36	151	55
X.	0	148	13	148	35	148	56	149	18	149	39	149	59	150	19	150	40	151	0
IX.	56	147	14	147	36	147	58	148	20	148	42	149	2	149	23	149	44	150	5
	52	146	15	146	38	147	0	147	22	147	45	148	6	148	27	148	49	149	10
	48	145	16	145	40	146	2	146	25	146	48	147	10	147	32	147	54	148	16
	44	144	18	144	42	145	5	145	28	145	52	146	14	146	37	147	0	147	22
	40	143	20	143	45	144	8	144	32	144	56	145	19	145	42	146	6	146	28
	36	142	22	142	48	143	12	143	36	144	0	144	24	144	48	145	12	145	35
	32	141	25	141	51	142	16	142	40	143	5	143	29	143	54	144	18	144	42
	28	140	28	140	55	141	20	141	45	142	10	142	35	143	0	143	24	143	49
	24	139	32	139	59	140	24	140	50	141	15	141	41	142	7	142	31	142	56
	20	138	36	139	3	139	29	139	55	140	21	140	47	141	14	141	38	142	3
	16	137	40	138	8	138	34	139	1	139	27	139	53	140	21	140	45	141	11
	12	136	45	137	13	137	40	138	7	138	34	139	0	139	28	139	53	140	19
	8	135	50	136	18	136	46	137	13	137	41	138	7	138	35	139	1	139	27
	4	134	55	135	24	135	52	136	19	136	48	137	14	137	43	138	9	138	36
IX.	0	134	1	134	30	134	59	135	26	135	55	136	22	136	51	137	18	137	45

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " *P.M. " " " South to West.*

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m. IX. 0	127 51	128 24	128 57	129 29	130 0	130 32	131 3	131 33	132 3	132 33	133 3	133 32	b. m. III. 0
VIII.56	126 53	127 27	128 0	128 32	129 4	129 35	130 7	130 37	131 8	131 38	132 8	132 38	4
52	125 56	126 30	127 3	127 36	128 8	128 39	129 11	129 42	130 13	130 44	131 14	131 44	8
48	124 59	125 33	126 6	126 40	127 12	127 43	128 16	128 47	129 19	129 50	130 20	130 51	12
44	124 3	124 37	125 10	125 44	126 17	126 48	127 21	127 53	128 25	128 56	129 27	129 58	16
40	123 7	123 41	124 15	124 49	125 22	125 54	126 27	126 59	127 31	128 3	128 34	129 5	20
36	122 11	122 46	123 20	123 54	124 27	125 0	125 33	126 5	126 37	127 10	127 41	128 12	24
32	121 16	121 51	122 25	122 59	123 33	124 6	124 39	125 11	125 44	126 17	126 48	127 20	28
28	120 21	120 57	121 31	122 5	122 39	123 13	123 45	124 18	124 51	125 24	125 56	126 28	32
24	119 27	120 3	120 37	121 11	121 45	122 20	122 52	123 25	123 58	124 32	125 4	125 36	36
20	118 33	119 9	119 44	120 18	120 52	121 27	122 0	122 33	123 6	123 40	124 12	124 45	40
16	117 40	118 16	118 51	119 25	119 59	120 34	121 8	121 41	122 14	122 48	123 21	123 54	44
12	116 47	117 23	117 58	118 33	119 7	119 42	120 16	120 49	121 23	121 56	122 30	123 3	48
8	115 54	116 30	117 5	117 41	118 15	118 50	119 24	119 58	120 32	121 5	121 39	122 13	52
4	115 2	115 38	116 13	116 49	117 23	117 58	118 33	119 7	119 41	120 15	120 49	121 23	56
VIII. 0	114 10	114 46	115 22	115 57	116 32	117 7	117 42	118 17	118 51	119 25	119 59	120 33	IV. 0
VII. 56	113 18	113 55	114 31	115 6	115 41	116 16	116 51	117 26	118 1	118 35	119 9	119 43	4
52	112 27	113 4	113 40	114 15	114 51	115 26	116 1	116 36	117 11	117 45	118 20	118 54	8
48	111 36	112 13	112 49	113 24	114 0	114 36	115 11	115 46	116 21	116 55	117 30	118 5	12
44	110 45	111 22	111 58	112 34	113 10	113 46	114 21	114 56	115 31	116 6	116 41	117 16	16
40	109 55	110 32	111 8	111 44	112 20	112 56	113 31	114 6	114 42	115 17	115 52	116 27	20
36	109 5	109 42	110 18	110 54	111 31	112 7	112 42	113 17	113 53	114 28	115 4	115 39	24
32	108 15	108 52	109 29	110 5	110 42	111 18	111 53	112 28	113 4	113 39	114 15	114 51	28
28	107 25	108 2	108 39	109 16	109 53	110 29	111 4	111 39	112 15	112 51	113 27	114 3	32
24	106 36	107 13	107 50	108 27	109 4	109 40	110 16	110 51	111 27	112 3	112 39	113 15	36
20	105 47	106 24	107 1	107 38	108 15	108 51	109 27	110 3	110 39	111 15	111 51	112 27	40
16	104 58	105 35	106 13	106 50	107 27	108 3	108 39	109 15	109 51	110 27	111 3	111 39	44
12	104 10	104 47	105 25	106 2	106 39	107 15	107 51	108 27	109 3	109 39	110 16	110 52	48
8	103 22	103 59	104 37	105 14	105 51	106 27	107 3	107 39	108 16	108 52	109 29	110 5	52
4	102 34	103 11	103 49	104 26	105 3	105 39	106 15	106 51	107 28	108 5	108 42	109 18	56
VII. 0	101 46	102 24	103 1	103 38	104 15	104 52	105 28	106 4	106 41	107 18	107 55	108 31	V. 0
VI. 56	100 58	101 36	102 13	102 50	103 27	104 4	104 41	105 17	105 54	106 31	107 8		4
52	100 10	100 48	101 25	102 2	102 40	103 17	103 54	104 30	105 7	105 44	106 21	Sun rises	8
48	99 23	100 0	100 38	101 15	101 53	102 30	103 7	103 43	104 20	104 57	Sun rises	Sun rises	12
44	98 35	99 12	99 50	100 28	101 6	101 43	102 20	102 56	103 33	Sun rises	Sun rises	6h 56m	16
40	97 48	98 25	99 3	99 41	100 19	100 56	101 33	102 9	Sun rises	Sun rises	6h 50m	sets	20
36	97 1	97 38	98 16	98 54	99 32	100 9	100 46	101 23	Sun rises	Sun rises	5h 50m	sets	24
32	96 14	96 51	97 29	98 7	98 45	99 22	99 59	Sun rises	Sun rises	6h 45m	sets	bearg	28
28	95 27	96 4	96 42	97 20	97 58	98 35	Sun rises	Sun rises	6h 40m	sets	5h 15m	sets	32
24	94 40	95 17	95 55	96 33	97 11	Sun rises	Sun rises	6h 35m	sets	5h 20m	bearg	106° 1'	36
20	93 53	94 30	95 8	95 46	Sun rises	Sun rises	6h 30m	sets	5h 25m	bearg	104° 24'		40
16	93 6	93 43	94 21	94 59	Sun rises	Sun rises	6h 25m	sets	5h 30m	bearg	102° 47'		44
12	92 20	92 57	93 34	Sun rises	Sun rises	6h 20m	sets	5h 35m	bearg	101° 10'			48
8	91 33	92 11	Sun rises	Sun rises	6h 15m	sets	5h 40m	bearg	99° 34'				52
4	90 46	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6h 10m	sets	5h 45m	bearg	97° 58'				56
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	6h 5m	sets	5h 50m	bearg	94° 46'				VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " P.M. " " North to West.

LATITUDE 51°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°
h. m. IX. 0 VIII.56	134 1 133 7 132 14	134 30 133 36 132 43	134 59 134 6 133 13	135 26 134 33 133 41	135 55 135 2 134 10	136 22 135 30 134 39	136 51 135 59 135 8	137 18 136 27 135 36	137 45 136 54 136 3	138 12 137 22 136 32	138 40 137 50 137 0	139 7 138 17 137 28	h. m. III. 0 4 8
48	131 21	131 50	132 20	132 49	133 18	133 48	134 17	134 45	135 13	135 42	136 10	136 39	12
44	130 28	130 57	131 28	131 57	132 26	132 57	133 26	133 55	134 23	134 52	135 21	135 50	16
40	129 35	130 5	130 36	131 6	131 35	132 6	132 35	133 5	133 33	134 3	134 32	135 1	20
36	128 43	129 13	129 44	130 15	130 44	131 15	131 45	132 15	132 44	133 14	133 44	134 13	24
32	127 51	128 21	128 53	129 24	129 53	130 24	130 55	131 25	131 55	132 25	132 55	133 25	28
28	126 59	127 30	128 2	128 33	129 3	129 34	130 5	130 36	131 6	131 36	132 7	132 37	32
24	126 8	126 39	127 11	127 42	128 13	128 44	129 15	129 47	130 17	130 48	131 19	131 50	36
20	125 17	125 48	126 20	126 52	127 23	127 54	128 26	128 58	129 29	130 0	130 31	131 2	40
16	124 26	124 58	125 30	126 2	126 34	127 5	127 37	128 9	128 41	129 12	129 43	130 15	44
12	123 35	124 8	124 40	125 12	125 45	126 16	126 48	127 21	127 53	128 25	128 56	129 28	48
8	122 45	123 18	123 51	124 23	124 56	125 28	126 0	126 33	127 5	127 37	128 9	128 41	52
4	121 55	122 28	123 2	123 34	124 7	124 40	125 12	125 45	126 17	126 50	127 22	127 55	56
VIII. 0	121 6	121 39	122 13	122 45	123 18	123 52	124 24	124 57	125 30	126 3	Sun rises	Sun rises	IV. 0
VII. 56	120 17	120 50	121 23	121 56	122 30	123 4	123 37	124 9	124 43	125 16	rises 8 ^h 6 ^m	sets 8 ^h 0 ^m	4
52	119 28	120 1	120 34	121 8	121 42	122 16	122 49	123 22	123 56	124 30	sets 8 ^h 0 ^m	sets 3 ^h 54 ^m	8
48	118 39	119 13	119 47	120 20	120 54	121 28	122 2	122 35	Sun rises	Sun rises	sets 4 ^h 0 ^m	bears 12 ^h 23'	12
44	117 51	118 25	118 59	119 32	120 6	120 40	121 14	121 48	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 53 ^m	bears 12 ^h 23'	16
40	117 2	117 37	118 11	118 44	119 19	119 53	120 27	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 53 ^m	sets 12 ^h 32'	bears 12 ^h 23'	20
36	116 14	116 49	117 23	117 57	118 32	119 6	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 47 ^m	sets 4 ^h 7 ^m	sets 12 ^h 55'	bears 12 ^h 32'	24
32	115 26	116 1	116 36	117 10	117 45	118 19	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 41 ^m	sets 4 ^h 13 ^m	sets 12 ^h 43'	bears 12 ^h 32'	28
28	114 38	115 13	115 48	116 23	116 58	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 35 ^m	sets 4 ^h 19 ^m	sets 12 ^h 43'	sets 12 ^h 43'	bears 12 ^h 32'	32
24	113 50	114 25	115 1	115 36	116 11	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 29 ^m	sets 4 ^h 13 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	36
20	113 3	113 38	114 14	114 49	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 23 ^m	sets 4 ^h 7 ^m	sets 11 ^h 57 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	40
16	112 15	112 51	113 27	114 2	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 17 ^m	sets 4 ^h 1 ^m	sets 11 ^h 51 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	44
12	111 28	112 4	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 11 ^m	sets 3 ^h 55 ^m	sets 11 ^h 45 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	48
8	110 41	111 17	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 5 ^m	sets 3 ^h 49 ^m	sets 11 ^h 39 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	52
4	109 54	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	sets 7 ^h 0 ^m	sets 3 ^h 43 ^m	sets 11 ^h 33 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	56
VII. 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	sets 6 ^h 54 ^m	sets 3 ^h 37 ^m	sets 11 ^h 27 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	V. 0
VI. 56	sets 7 ^h 4 ^m	sets 7 ^h 6 ^m	sets 4 ^h 48 ^m	sets 4 ^h 43 ^m	sets 11 ^h 5 ^m	sets 11 ^h 5 ^m	sets 6 ^h 48 ^m	sets 3 ^h 31 ^m	sets 11 ^h 21 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	4
52	sets 7 ^h 4 ^m	sets 7 ^h 6 ^m	sets 4 ^h 48 ^m	sets 4 ^h 43 ^m	sets 11 ^h 5 ^m	sets 11 ^h 5 ^m	sets 6 ^h 48 ^m	sets 3 ^h 31 ^m	sets 11 ^h 21 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	8
48	sets 4 ^h 59 ^m	sets 4 ^h 54 ^m	sets 11 ^h 23 ^m	sets 11 ^h 18 ^m	sets 11 ^h 13 ^m	sets 11 ^h 8 ^m	sets 6 ^h 48 ^m	sets 3 ^h 31 ^m	sets 11 ^h 21 ^m	sets 12 ^h 35'	sets 12 ^h 35'	bears 12 ^h 32'	12
44	bears 110° 18'	bears 110° 57'											16
40	109° 18'												20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
VI. 0													VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ South to West.

		LATITUDE 52°.																			
Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.														Apparent Time. P.M.					
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°								
h.	m.															h.	m.				
XII.	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0
XI.	56	178	44	178	42	178	41	178	40	178	39	178	38	178	37	178	35	178	34	178	33
	52	177	28	177	25	177	23	177	21	177	19	177	16	177	14	177	11	177	8	177	6
	48	176	12	176	8	176	5	176	2	175	59	175	55	175	51	175	47	175	43	175	39
	44	174	56	174	51	174	47	174	43	174	38	174	33	174	28	174	23	174	18	174	13
	40	173	40	173	34	173	29	173	24	173	18	173	12	173	6	172	59	172	53	172	47
	36	172	24	172	17	172	11	172	5	171	58	171	51	171	44	171	36	171	29	171	21
	32	171	8	171	1	170	54	170	46	170	38	170	30	170	22	170	13	170	4	169	55
	28	169	53	169	45	169	37	169	28	169	19	169	9	169	0	168	50	168	40	168	29
	24	168	38	168	29	168	20	168	10	168	0	167	49	167	38	167	27	167	16	167	4
	20	167	23	167	13	167	3	166	52	166	41	166	29	166	17	166	5	165	52	165	39
	16	166	8	165	57	165	46	165	34	165	22	165	9	164	56	164	43	164	29	164	14
	12	164	54	164	42	164	30	164	17	164	4	163	50	163	36	163	21	163	6	162	50
	8	163	40	163	27	163	14	163	0	162	46	162	31	162	16	162	0	161	44	161	27
	4	162	27	162	13	161	58	161	43	161	28	161	12	160	56	160	39	160	22	160	4
XI.	0	161	14	160	59	160	43	160	27	160	11	159	54	159	37	159	19	159	1	158	42
X.	56	160	1	159	45	159	28	159	11	158	54	158	36	158	18	157	59	157	40	157	20
	52	158	48	158	31	158	14	157	56	157	38	157	19	157	0	156	40	156	20	155	59
	48	157	36	157	18	157	0	156	41	156	22	156	2	155	42	155	22	155	1	154	39
	44	156	24	156	6	155	47	155	27	155	7	154	46	154	25	154	4	153	42	153	19
	40	155	13	154	54	154	34	154	13	153	52	153	31	153	9	152	47	152	24	152	0
	36	154	2	153	42	153	22	153	0	152	38	152	16	151	53	151	30	151	6	150	41
	32	152	52	152	31	152	10	151	48	151	25	151	2	150	38	150	14	149	49	149	23
	28	151	42	151	20	150	58	150	36	150	12	149	48	149	24	148	59	148	33	148	6
	24	150	32	150	10	149	47	149	24	149	0	148	35	148	10	147	44	147	18	146	50
	20	149	23	149	1	148	37	148	13	147	48	147	23	146	57	146	30	146	3	145	35
	16	148	15	147	52	147	27	147	2	146	37	146	11	145	44	145	17	144	49	144	20
	12	147	7	146	43	146	18	145	52	145	26	145	0	144	32	144	4	143	35	143	6
	8	146	0	145	35	145	9	144	43	144	16	143	50	143	21	142	52	142	23	141	53
	4	144	53	144	27	144	1	143	34	143	7	142	40	142	10	141	41	141	11	140	41
X.	0	143	46	143	20	142	53	142	26	141	58	141	30	141	0	140	30	140	0	139	29
IX.	56	142	41	142	14	141	46	141	19	140	50	140	21	139	51	139	21	138	50	138	18
	52	141	36	141	8	140	40	140	12	139	42	139	13	138	43	138	12	137	40	137	8
	48	140	31	140	3	139	34	139	5	138	36	138	6	137	35	137	4	136	31	135	58
	44	139	27	138	58	138	29	137	59	137	30	137	0	136	28	135	56	135	23	134	49
	40	138	23	137	54	137	24	136	54	136	24	135	54	135	22	134	49	134	16	133	41
	36	137	20	136	50	136	20	135	50	135	19	134	48	134	16	133	43	133	9	132	34
	32	136	17	135	47	135	17	134	46	134	15	133	43	133	11	132	37	132	3	131	28
	28	135	15	134	44	134	14	133	43	133	11	132	39	132	6	131	32	130	58	130	22
	24	134	13	133	42	133	11	132	40	132	8	131	35	131	2	130	28	129	53	129	17
	20	133	12	132	41	132	10	131	38	131	5	130	32	129	58	129	24	128	49	128	13
	16	132	12	131	40	131	9	130	37	130	3	129	30	128	56	128	21	127	45	127	9
	12	131	12	130	40	130	8	129	36	129	2	128	28	127	54	127	19	126	43	126	6
	8	130	13	129	40	129	8	128	36	128	2	127	27	126	53	126	18	125	41	125	4
	4	129	14	128	41	128	9	127	36	127	1	126	26	125	52	125	17	124	40	124	0
IX.	0	128	15	127	42	127	10	126	36	126	1	125	26	124	51	124	16	123	39	123	2

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 52°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°	
<i>h. m.</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>0</i> <i>0</i>	<i>h. m.</i>
XII. 0	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>180</i> <i>0</i>	<i>0</i> <i>0</i>	<i>O. 0</i>
XI. 56	178 28	178 27	178 25	178 24	178 22	178 20	178 18	178 15	178 13	178 11	178 9	178 8		4
52	176 57	176 54	176 51	176 48	176 44	176 40	176 36	176 31	176 27	176 22	176 18	176 18		8
48	175 26	175 21	175 17	175 12	175 6	175 0	174 54	174 47	174 41	174 34	174 27	174 27	Sun's Alt. above 60°.	12
44	173 55	173 48	173 42	173 36	173 28	173 21	173 13	173 4	172 55	172 46	172 37	172 37		16
40	172 25	172 16	172 8	172 0	171 51	171 42	171 32	171 21	171 10	170 58	170 47	170 47		20
36	170 54	170 44	170 35	170 25	170 14	170 3	169 51	169 38	169 25	169 11	168 57	168 57		24
32	169 24	169 13	169 2	168 50	168 38	168 25	168 11	167 56	167 41	167 25	167 8	167 8	28	
28	167 54	167 42	167 29	167 16	167 2	166 47	166 31	166 14	165 57	165 39	165 20	165 20	32	
24	166 25	166 11	165 57	165 42	165 26	165 10	164 52	164 33	164 14	163 54	163 33	163 33	36	
20	164 56	164 41	164 25	164 9	163 51	163 34	163 14	162 53	162 32	162 10	161 47	161 47	40	
16	163 28	163 11	162 54	162 36	162 17	161 58	161 36	161 14	160 51	160 27	160 2	160 2	44	
12	162 0	161 42	161 24	161 4	160 44	160 23	159 59	159 36	159 11	158 45	158 18	158 18	48	
8	160 33	160 14	159 54	159 33	159 11	158 49	158 23	157 58	157 32	157 4	156 35	156 3	52	
4	159 6	158 46	158 24	158 2	157 39	157 15	156 48	156 21	155 54	155 24	154 53	154 19	56	
XI. 0	157 40	157 18	156 55	156 32	156 7	155 42	155 14	154 45	154 16	153 45	153 12	152 37		<i>I. 0</i>
X. 56	156 15	155 52	155 28	155 3	154 37	154 10	153 41	153 11	152 40	152 8	151 33	150 56		4
52	154 51	154 26	154 1	153 35	153 8	152 40	152 9	151 38	151 5	150 32	149 55	149 17		8
48	153 27	153 1	152 35	152 8	151 39	151 10	150 38	150 5	149 32	148 57	148 19	147 40		12
44	152 4	151 37	151 10	150 42	150 12	149 41	149 8	148 35	148 0	147 23	146 44	146 4		16
40	150 42	150 14	149 46	149 17	148 45	148 13	147 40	147 5	146 29	145 51	145 11	144 29		20
36	149 21	148 52	148 23	147 53	147 20	146 47	146 13	145 37	144 59	144 20	143 39	142 56		24
32	148 1	147 31	147 1	146 30	145 56	145 22	144 47	144 10	143 31	142 51	142 9	141 24		28
28	146 41	146 11	145 40	145 8	144 33	143 58	143 22	142 44	142 4	141 23	140 40	139 54		32
24	145 23	144 52	144 20	143 47	143 11	142 35	141 58	141 19	140 39	139 56	139 12	138 25		36
20	144 5	143 33	143 0	142 26	141 50	141 13	140 35	139 56	139 15	138 30	137 46	136 58		40
16	142 48	142 15	141 41	141 6	140 29	139 52	139 13	138 34	137 52	137 6	136 21	135 33		44
12	141 32	140 58	140 23	139 48	139 10	138 32	137 52	137 12	136 30	135 44	134 58	134 9		48
8	140 16	139 42	139 7	138 31	137 52	137 13	136 33	135 52	135 9	134 23	133 36	132 47		52
4	139 2	138 27	137 51	137 15	136 35	135 55	135 15	134 33	133 49	133 3	132 15	131 26		56
X. 0	137 48	137 13	136 36	135 59	135 19	134 39	133 58	133 15	132 31	131 45	130 56	130 7		<i>II. 0</i>
IX. 56	136 36	136 0	135 23	134 45	134 5	133 24	132 42	131 59	131 13	130 27	129 38	128 49		4
52	135 24	134 48	134 10	133 32	132 51	132 10	131 27	130 44	129 57	129 11	128 22	127 32		8
48	134 13	133 36	132 58	132 19	131 38	130 57	130 14	129 30	128 43	127 56	127 6	126 16		12
44	133 3	132 25	131 46	131 7	130 26	129 45	129 1	128 17	127 30	126 42	125 52	125 2		16
40	131 54	131 15	130 36	129 56	129 15	128 34	127 50	127 5	126 18	125 30	124 40	123 49		20
36	130 45	130 6	129 27	128 47	128 6	127 24	126 39	125 54	125 7	124 19	123 28	122 37		24
32	129 37	128 58	128 19	127 39	126 57	126 15	125 30	124 44	123 57	123 9	122 18	121 26		28
28	128 31	127 51	127 11	126 31	125 49	125 6	124 21	123 36	122 48	122 0	121 9	120 17		32
24	127 25	126 45	126 5	125 24	124 41	123 58	123 14	122 29	121 41	120 52	120 1	119 9		36
20	126 20	125 40	124 59	124 18	123 35	122 51	122 7	121 23	120 34	119 45	118 54	118 2		40
16	125 16	124 36	123 55	123 13	122 30	121 46	121 2	120 17	119 28	118 39	117 48	116 56		44
12	124 12	123 32	122 51	122 9	121 26	120 42	119 57	119 12	118 23	117 34	116 43	115 51		48
8	123 9	122 29	121 48	121 6	120 23	119 39	118 53	118 8	117 19	116 30	115 39	114 47		52
4	122 7	121 27	120 45	120 3	119 20	118 36	117 50	117 4	116 16	115 27	114 36	113 44		56
IX. 0	121 5	120 25	119 43	119 1	118 18	117 34	116 48	116 1	115 13	114 24	113 33	112 42		<i>III. 0</i>

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 52°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.													h. m.
IX. 0	128 15	127 42	127 10	126 36	126 1	125 26	124 51	124 16	123 39	123 2	122 23	121 44	III. 0
VIII. 56	127 17	126 44	126 11	125 37	125 2	124 27	123 51	123 16	122 39	122 2	121 23	120 43	4
52	126 19	125 46	125 12	124 38	124 3	123 28	122 52	122 16	121 39	121 2	120 23	119 43	8
48	125 21	124 48	124 14	123 40	123 5	122 30	121 54	121 17	120 40	120 3	119 24	118 44	12
44	124 24	123 51	123 17	122 43	122 8	121 32	120 56	120 19	119 42	119 4	118 25	117 46	16
40	123 28	122 55	122 21	121 46	121 11	120 35	119 58	119 21	118 44	118 6	117 27	116 48	20
36	122 32	121 59	121 25	120 50	120 14	119 38	119 1	118 24	117 46	117 8	116 29	115 50	24
32	121 37	121 3	120 29	119 54	119 18	118 42	118 5	117 27	116 49	116 11	115 32	114 53	28
28	120 42	120 8	119 33	118 58	118 22	117 46	117 9	116 31	115 53	115 15	114 36	113 56	32
24	119 48	119 13	118 38	118 3	117 27	116 50	116 13	115 35	114 57	114 19	113 40	113 0	36
20	118 54	118 18	117 43	117 8	116 32	115 55	115 18	114 40	114 2	113 24	112 44	112 4	40
16	118 0	117 24	116 49	116 14	115 37	115 0	114 23	113 46	113 7	112 29	111 49	111 9	44
12	117 6	116 30	115 55	115 20	114 43	114 6	113 29	112 52	112 13	111 34	110 55	110 15	48
8	116 13	115 37	115 2	114 26	113 50	113 13	112 36	111 58	111 19	110 40	110 1	109 21	52
4	115 20	114 44	114 9	113 33	112 57	112 20	111 43	111 5	110 26	109 47	109 8	108 28	56
VIII. 0	114 28	113 52	113 16	112 40	112 4	111 27	110 50	110 12	109 33	108 54	108 15	107 35	IV. 0
VII. 56	113 36	113 0	112 24	111 48	111 11	110 34	109 57	109 19	108 40	108 1	107 22	106 42	4
52	112 45	112 8	111 32	110 56	110 19	109 42	109 5	108 27	107 48	107 9	106 30	105 50	8
48	111 54	111 17	110 41	110 4	109 27	108 50	108 13	107 35	106 56	106 17	105 38	104 58	12
44	111 3	110 26	109 50	109 13	108 36	107 58	107 21	106 43	106 4	105 25	104 46	104 6	16
40	110 12	109 35	108 59	108 22	107 45	107 7	106 29	105 51	105 13	104 34	103 55	103 15	20
36	109 21	108 44	108 8	107 31	106 54	106 16	105 38	105 0	104 22	103 43	103 4	102 24	24
32	108 30	107 53	107 17	106 40	106 3	105 25	104 48	104 10	103 31	102 52	102 13	101 33	28
28	107 40	107 3	106 27	105 50	105 13	104 35	103 58	103 20	102 41	102 2	101 23	100 43	32
24	106 50	106 13	105 37	105 0	104 23	103 45	103 8	102 30	101 51	101 12	100 33	99 53	36
20	106 0	105 24	104 47	104 10	103 33	102 55	102 18	101 40	101 1	100 22	99 43	99 3	40
16	105 11	104 35	103 58	103 21	102 44	102 6	101 28	100 50	100 12	99 33	98 54	98 14	44
12	104 22	103 46	103 9	102 32	101 55	101 17	100 39	100 1	99 23	98 44	98 5	97 25	48
8	103 33	102 57	102 20	101 43	101 6	100 28	99 50	99 12	98 34	97 55	97 16	96 36	52
4	102 44	102 8	101 31	100 54	100 17	99 39	99 1	98 23	97 45	97 6	96 27	95 48	56
VII. 0	101 56	101 19	100 42	100 5	99 28	98 50	98 12	97 34	96 56	96 17	95 39	95 0	V. 0
VI. 56	101 7	100 30	99 54	99 16	98 39	98 1	97 23	96 45	96 7	95 29	94 51	94 12	4
52	100 19	99 42	99 5	98 28	97 51	97 13	96 35	95 57	95 19	94 41	94 3	93 24	8
48	99 31	98 54	98 17	97 40	97 3	96 25	95 47	95 9	94 31	93 53	93 15	92 36	12
44	98 43	98 6	97 29	96 52	96 15	95 37	94 59	94 21	93 43	93 5	92 27	91 48	16
40	97 55	97 18	96 41	96 4	95 27	94 49	94 11	93 33	92 55	92 17	91 39	91 0	20
36	97 7	96 30	95 53	95 16	94 39	94 1	93 23	92 45	92 7	91 29	90 51	90 13	24
32	96 19	95 42	95 5	94 28	93 51	93 13	92 35	91 57	91 19	90 41	90 3	89 25	28
28	95 31	94 54	94 17	93 40	93 3	92 25	91 48	91 10	90 32	89 54	89 16	88 38	32
24	94 43	94 6	93 30	92 53	92 16	91 38	91 1	90 23	89 45	89 7	88 29	87 51	36
20	93 55	93 18	92 42	92 5	91 28	90 50	90 13	89 36	88 58	88 20	87 42	87 4	40
16	93 8	92 31	91 55	91 18	90 41	90 3	89 26	88 49	88 11	87 33	86 55	86 17	44
12	92 21	91 44	91 8	90 31	89 54	89 16	88 39	88 2	87 24	86 46	86 8	85 30	48
8	91 34	90 57	90 20	89 43	89 6	88 29	87 52	87 15	86 37	85 59	85 21	84 43	52
4	90 47	90 10	89 33	88 56	88 19	87 42	87 5	86 28	85 50	85 12	84 35	83 57	56
VI. 0	90 0	89 23	88 46	88 9	87 32	86 55	86 18	85 41	85 3	84 26	83 49	83 11	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " North to West.

LATITUDE 52°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
I. VIII.	0	121 5	120 25	119 43	119 1	118 18	117 34	116 48	116 1	115 13	114 24	113 33	112 42	III.	0
	56	120 4	119 24	118 42	118 0	117 17	116 33	115 47	115 0	114 12	113 23	112 32	111 41		4
	52	119 4	118 24	117 42	116 59	116 16	115 32	114 46	113 59	113 11	112 22	111 32	110 41		8
	48	118 4	117 24	116 42	115 59	115 16	114 32	113 46	112 59	112 11	111 22	110 32	109 41		12
	44	117 5	116 25	115 43	115 0	114 17	113 33	112 47	112 0	111 12	110 23	109 33	108 42		16
	40	116 7	115 26	114 44	114 2	113 18	112 34	111 48	111 2	110 14	109 25	108 35	107 44		20
	36	115 9	114 28	113 46	113 4	112 20	111 36	110 50	110 4	109 16	108 28	107 38	106 47		24
	32	114 12	113 31	112 49	112 7	111 23	110 39	109 53	109 7	108 19	107 31	106 41	105 51		28
	28	113 15	112 34	111 52	111 10	110 26	109 42	108 57	108 11	107 23	106 35	105 45	104 55		32
	24	112 19	111 38	110 56	110 14	109 30	108 46	108 1	107 15	106 27	105 39	104 50	104 0		36
II. VII.	0	111 24	110 43	110 1	109 19	108 35	107 51	107 6	106 20	105 32	104 44	103 55	103 6	IV.	0
	56	110 29	109 48	109 6	108 24	107 40	106 56	106 11	105 25	104 38	103 50	103 1	102 12		44
	52	109 35	108 54	108 12	107 29	106 46	106 2	105 17	104 31	103 44	102 56	102 8	101 19		48
	48	108 41	108 0	107 18	106 35	105 52	105 8	104 23	103 38	102 51	102 3	101 15	100 27		52
	44	107 47	107 6	106 24	105 42	104 59	104 15	103 30	102 45	101 58	101 11	100 23	99 35		56
	40	106 54	106 13	105 31	104 49	104 6	103 22	102 38	101 53	101 6	100 19	99 31	98 43		0
	36	106 1	105 20	104 38	103 56	103 13	102 30	101 46	101 1	100 14	99 27	98 40	97 52		4
	32	105 9	104 28	103 46	103 4	102 21	101 38	100 54	100 9	99 23	98 36	97 49	97 1		8
	28	104 17	103 36	102 54	102 12	101 29	100 46	100 2	99 18	98 32	97 45	96 58	96 10		12
	24	103 25	102 44	102 3	101 21	100 38	99 55	99 11	98 27	97 41	96 55	96 8	95 20		16
III. VI.	0	102 34	101 53	101 12	100 30	99 47	99 4	98 21	97 37	96 51	96 5	95 18	94 31	V.	0
	56	101 43	101 2	100 21	99 39	98 57	98 14	97 31	96 47	96 1	95 15	94 29	93 42		36
	52	100 52	100 11	99 30	98 49	98 7	97 24	96 41	95 57	95 12	94 26	93 40	92 54		28
	48	100 2	99 21	98 40	97 59	97 17	96 35	95 52	95 8	94 23	93 37	92 52	92 6		32
	44	99 12	98 31	97 51	97 10	96 28	95 46	95 3	94 19	93 34	92 49	92 4	91 18		36
	40	98 23	97 42	97 2	96 21	95 39	94 57	94 14	93 30	92 46	92 1	91 16	90 30		40
	36	97 35	96 53	96 13	95 32	94 50	94 8	93 25	92 42	91 58	91 13	90 28	89 43		44
	32	96 45	96 4	95 24	94 44	94 2	93 20	92 37	91 54	91 10	90 26	89 41	88 56		48
	28	95 56	95 16	94 36	93 56	93 14	92 32	91 49	91 6	90 23	89 39	88 54	88 9		52
	24	95 8	94 28	93 48	93 8	92 26	91 44	91 1	90 18	89 35	88 52	88 7	87 22		56
IV. V.	0	94 20	93 40	93 0	92 20	91 38	90 56	90 14	89 31	88 48	88 5	87 20	86 36	VI.	0
	56	93 32	92 52	92 12	91 32	90 50	90 8	89 26	88 44	88 1	87 18	86 34	85 50		4
	52	92 44	92 4	91 24	90 44	90 3	89 21	88 39	87 57	87 15	86 32	85 48	85 4		8
	48	91 56	91 16	90 36	89 56	89 15	88 34	87 53	87 11	86 29	85 46	85 3	84 19		12
	44	91 9	90 29	89 49	89 9	88 28	87 47	87 6	86 24	85 42	85 0	84 17	83 33		16
	40	90 21	89 42	89 2	88 22	87 41	87 0	86 19	85 38	84 56	84 14	83 31	82 48		20
	36	89 34	88 55	88 15	87 35	86 55	86 14	85 33	84 52	84 10	83 28	82 46	82 3		24
	32	88 47	88 8	87 28	86 48	86 8	85 28	84 47	84 6	83 24	82 42	82 0	81 18		28
	28	88 0	87 21	86 41	86 1	85 22	84 42	84 1	83 20	82 39	81 57	81 15	80 33		32
	24	87 13	86 34	85 55	85 15	84 36	83 56	83 15	82 34	81 53	81 12	80 30	79 48		36
V. IV.	0	86 26	85 47	85 8	84 28	83 49	83 10	82 29	81 48	81 7	80 26	79 45	79 3	VII.	0
	56	85 39	85 0	84 21	83 42	83 3	82 24	81 44	81 3	80 22	79 41	79 0	78 18		44
	52	84 52	84 13	83 35	82 56	82 17	81 38	80 58	80 18	79 37	78 56	78 15	77 34		48
	48	84 5	83 27	82 49	82 10	81 31	80 52	80 12	79 32	78 52	78 11	77 30	76 49		52
	44	83 19	82 41	82 3	81 24	80 45	80 6	79 27	78 47	78 7	77 26	76 46	76 5		56
	40	82 33	81 55	81 17	80 38	80 0	79 21	78 42	78 2	77 22	76 42	76 2	75 21		0
	36	81 46	81 7	80 28	79 49	79 10	78 31	77 51	77 11	76 31	75 51	75 11	74 31		4
	32	80 59	80 20	79 41	79 2	78 23	77 44	77 4	76 24	75 45	74 65	73 85	72 105		8
	28	80 12	79 33	78 54	78 15	77 36	76 57	76 17	75 38	74 59	74 19	73 40	72 60		12
	24	79 25	78 46	78 7	77 28	76 49	76 10	75 31	74 52	74 13	73 34	72 55	72 15		16

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. ———— " ———— P.M. ———— " ———— South to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 52°.													
Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.	90° 0'	89° 23'	88° 46'	88° 9'	87° 32'	86° 55'	86° 18'	85° 41'	85° 3'	84° 26'	83° 49'	83° 11'	h. m.
VI. 0													VI. 0
V. 56		88° 35'	87° 58'	87° 21'	86° 45'	86° 8'	85° 31'	84° 54'	84° 16'	83° 39'	83° 2'	82° 24'	4
52			87° 10'	86° 34'	85° 58'	85° 21'	84° 44'	84° 7'	83° 29'	82° 52'	82° 15'	81° 37'	8
48		Sun rises	Sun	85° 47'	85° 11'	84° 34'	83° 57'	83° 20'	82° 42'	82° 5'	81° 28'	80° 51'	12
44		5 ^h 55 ^m	rises		84° 24'	83° 47'	83° 10'	82° 33'	81° 55'	81° 18'	80° 41'	80° 4'	16
40		sets	5 ^h 50 ^m	Sun	83° 37'	83° 0'	82° 23'	81° 46'	81° 8'	80° 31'	79° 54'	79° 17'	20
36		6 ^h 5 ^m	sets	5 ^h 45 ^m	rises								
32		bear ^s	6 ^h 10 ^m	sets	Sun	82° 13'	81° 36'	80° 59'	80° 21'	79° 44'	79° 8'	78° 31'	24
28		88° 23'	bear ^s	6 ^h 15 ^m	rises			80° 12'	79° 34'	78° 57'	78° 21'	77° 44'	28
24			86° 45'	bear ^s	5 ^h 39 ^m	Sun	Sun	79° 25'	78° 47'	78° 10'	77° 34'	76° 57'	32
20				bear ^s	sets	rises	rises						
16				85° 8'	6 ^h 24 ^m	5 ^h 34 ^m	5 ^h 29 ^m	78° 38'	78° 0'	77° 23'	76° 47'	76° 11'	36
12					sets	sets	sets		77° 13'	76° 36'	76° 0'	75° 24'	40
8					bear ^s	6 ^h 26 ^m	6 ^h 31 ^m	Sun	Sun	75° 49'	75° 13'	74° 37'	44
4					83° 30'	bear ^s	bear ^s	rises	rises		74° 26'	73° 50'	48
						81° 52'	80° 14'	sets	5 ^h 19 ^m	Sun		73° 3'	52
								6 ^h 36 ^m	sets	rises	Sun	72° 16'	56
								bear ^s	6 ^h 41 ^m	5 ^h 13 ^m	rises		
V. 0								78° 35'	bear ^s	sets	5 ^h 8 ^m	Sun	VII. 0
IV. 56									76° 56'	bear ^s	6 ^h 47 ^m	sets	4
52										75° 17'	bear ^s	5 ^h 2 ^m	8
48											bear ^s	sets	12
44											73° 37'	6 ^h 58 ^m	16
40												bear ^s	20
36												71° 57'	24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
IV. 0													VIII. 0
III. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
III. 0													IX. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " " *P.M. " " " " North to West.*

LATITUDE 52°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
h.	m.													h.	m.	
VI.	0	82 33	81 55	81 17	80 38	80 0	79 21	78 42	78 2	77 22	76 42	76 2	75 21	VI.	0	
V.	56	81 46	81 8	80 30	79 52	79 14	78 35	77 56	77 17	76 37	75 57	75 17	74 36		4	
	52	80 59	80 21	79 44	79 6	78 28	77 49	77 11	76 32	75 52	75 12	74 32	73 52		8	
	48	80 13	79 35	78 58	78 20	77 42	77 4	76 26	75 47	75 7	74 27	73 48	73 8		12	
	44	79 27	78 49	78 12	77 34	76 56	76 18	75 40	75 2	74 22	73 42	73 3	72 24		16	
	40	78 40	78 2	77 25	76 48	76 10	75 32	74 54	74 16	73 37	72 58	72 19	71 40		20	
	36	77 54	77 16	76 39	76 2	75 25	74 47	74 9	73 31	72 53	72 14	71 35	70 56		24	
	32	77 7	76 29	75 53	75 16	74 39	74 1	73 24	72 46	72 8	71 29	70 50	70 11		28	
	28	76 20	75 43	75 7	74 30	73 53	73 15	72 38	72 0	71 23	70 44	70 6	69 27		32	
	24	75 34	74 57	74 21	73 44	73 7	72 30	71 53	71 15	70 38	70 0	69 22	68 43		36	
	20	74 47	74 10	73 34	72 57	72 21	71 44	71 7	70 30	69 53	69 15	68 37	67 58		40	
	16	74 1	73 24	72 48	72 11	71 35	70 59	70 22	69 44	69 7	68 30	67 52	67 14		44	
	12	73 14	72 38	72 2	71 25	70 49	70 13	69 36	68 59	68 22	67 45	67 7	66 30		48	
	8	72 27	71 51	71 15	70 38	70 3	69 27	68 50	68 13	67 37	67 0	66 22	65 45		52	
	4	71 40	71 4	70 28	69 52	69 17	68 41	68 4	67 27	66 51	66 15	65 38	65 1		56	
V.	0	70 53	70 17	69 42	69 6	68 31	67 55	67 18	66 42	66 6	65 30	64 54	64 17	VII.	0	
IV.	56		69 30	68 55	68 19	67 44	67 8	66 32	65 56	65 21	64 45	64 9	63 33		4	
	52	Sun rises	68 43	68 8	67 32	66 57	66 21	65 46	65 10	64 35	64 0	63 24	62 48		8	
	48	4 ^h 57 ^m	Sun rises	67 21	66 45	66 10	65 35	65 0	64 24	63 49	63 14	62 39	62 3		12	
	44	sets	4 ^h 54 ^m	Sun rises	65 57	65 23	64 48	64 13	63 38	63 3	62 28	61 53	61 18		16	
	40	7 ^h 3 ^m	Sun rises	Sun rises	64 36	64 1	63 27	62 52	62 17	61 42	61 8	60 33	60 3		20	
	36	bear ^g	sets	4 ^h 46 ^m	Sun rises	63 49	63 14	62 40	62 5	61 31	60 56	60 22	59 47		24	
	32	70° 16'	7 ^h 9 ^m	sets	4 ^h 40 ^m	Sun rises	62 27	61 53	61 19	60 45	60 10	59 36	59 2		28	
	28		bear ^g	7 ^h 14 ^m	sets	61 6	60 32	60 32	59 58	59 24	58 51	58 17	58 17		32	
	24		68° 34'	bear ^g	7 ^h 20 ^m	Sun rises	Sun rises	60 19	59 46	59 12	58 38	58 5	57 31		36	
	20			bear ^g	4 ^h 34 ^m	sets	4 ^h 28 ^m	Sun rises	58 59	58 26	57 52	57 19	56 45		40	
	16			65° 8'	7 ^h 26 ^m	bear ^g	sets	Sun rises	58 12	57 39	57 5	56 32	55 59		44	
	12				63° 24'	bear ^g	7 ^h 32 ^m	sets	Sun rises	56 52	56 18	55 45	55 13		48	
	8					61° 39'	bear ^g	4 ^h 22 ^m	Sun rises	55 31	55 31	54 59	54 27		52	
	4						bear ^g	7 ^h 38 ^m	sets	54 44	54 12	53 40	53 40		56	
III.	0							59° 53'	bear ^g	Sun rises	Sun rises	53 25	52 53	VIII.	0	
II.	56								bear ^g	4 ^h 15 ^m	sets	52 38	52 6		4	
	52								bear ^g	7 ^h 45 ^m	sets	51 19	51 19		8	
	48								bear ^g	4 ^h 9 ^m	Sun rises	Sun rises	Sun rises		12	
	44								bear ^g	7 ^h 51 ^m	bear ^g	3 ^h 55 ^m	sets	Sun rises	16	
	40								bear ^g	56° 15'	7 ^h 58 ^m	sets	3 ^h 48 ^m		20	
	36								bear ^g		54° 24'	8 ^h 5 ^m	sets	sets	24	
	32								bear ^g			bear ^g	8 ^h 12 ^m	bear ^g	28	
	28								bear ^g			52° 31'	bear ^g	bear ^g	32	
	24								bear ^g				50° 36'		36	
	20								bear ^g						40	
	16								bear ^g						44	
	12								bear ^g						48	
	8								bear ^g						52	
	4								bear ^g						56	
I.	0								bear ^g							IX. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 52°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m. XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m. O. 0
XI. 56	178 44	178 45	178 46	178 47	178 47	178 48	178 48	178 49	178 50	178 51	178 52	178 53	178 54
52	177 28	177 30	177 32	177 34	177 35	177 37	177 38	177 40	177 42	177 44	177 46	177 48	8
48	176 12	176 15	176 18	176 21	176 23	176 26	176 28	176 31	176 33	176 36	176 39	176 42	12
44	174 56	175 0	175 4	175 8	175 11	175 15	175 18	175 22	175 25	175 28	175 32	175 36	16
40	173 40	173 45	173 50	173 55	173 59	174 4	174 8	174 13	174 17	174 21	174 25	174 30	20
36	172 24	172 30	172 36	172 42	172 47	172 53	172 58	173 4	173 9	173 14	173 18	173 24	24
32	171 8	171 15	171 22	171 29	171 35	171 42	171 48	171 55	171 1	172 7	172 12	172 18	28
28	169 53	170 1	170 8	170 17	170 24	170 31	170 38	170 46	170 53	171 0	171 6	171 12	32
24	168 38	168 47	168 55	169 5	169 13	169 21	169 29	169 37	169 45	169 53	170 0	170 7	36
20	167 23	167 33	167 43	167 53	168 2	168 11	168 19	168 28	168 37	168 46	168 54	169 2	40
16	166 8	166 19	166 30	166 41	166 51	167 1	167 10	167 20	167 29	167 39	167 48	167 57	44
12	164 54	165 6	165 17	165 29	165 40	165 51	166 1	166 12	166 22	166 32	166 42	166 52	48
8	163 40	163 53	164 5	164 18	164 29	164 41	164 52	165 4	165 15	165 26	165 36	165 47	52
4	162 27	162 40	162 53	163 7	163 19	163 32	163 44	163 56	164 8	164 20	164 30	164 42	56
XI. 0	161 14	161 28	161 42	161 56	162 9	162 23	162 35	162 48	163 1	163 14	163 25	163 37	I. 0
X. 56	160 1	160 16	160 31	160 46	161 0	161 14	161 27	161 41	161 54	162 8	162 20	162 33	4
52	158 48	159 4	159 20	159 36	159 51	160 6	160 20	160 34	160 48	161 3	161 15	161 29	8
48	157 36	157 53	158 9	158 26	158 42	158 58	159 13	159 28	159 43	159 58	160 11	160 25	12
44	156 24	156 42	156 59	157 17	157 33	157 50	158 6	158 22	158 37	158 53	159 7	159 22	16
40	155 13	155 31	155 49	156 8	156 25	156 43	156 59	157 16	157 32	157 48	158 3	158 19	20
36	154 2	154 21	154 40	154 59	155 17	155 36	155 53	156 10	156 27	156 44	156 59	157 16	24
32	152 52	153 11	153 31	153 51	154 10	154 29	154 47	155 5	155 22	155 40	155 56	156 13	28
28	151 42	152 2	152 22	152 43	153 3	153 23	153 41	154 0	154 18	154 36	154 53	155 11	32
24	150 32	150 54	151 14	151 36	151 56	152 17	152 36	152 55	153 14	153 33	153 50	154 9	36
20	149 23	149 46	150 7	150 29	150 50	151 11	151 31	151 51	152 10	152 30	152 48	153 7	40
16	148 15	148 38	149 0	149 23	149 44	150 6	150 26	150 47	151 7	151 27	151 46	152 6	44
12	147 7	147 31	147 54	148 17	148 39	149 1	149 22	149 43	150 4	150 25	150 44	151 5	48
8	146 0	146 24	146 48	147 12	147 34	147 57	148 18	148 40	149 1	149 23	149 43	150 4	52
4	144 53	145 17	145 42	146 7	146 30	146 53	147 15	147 38	147 59	148 21	148 42	149 4	56
X. 0	143 46	144 11	144 37	145 2	145 26	145 49	146 12	146 36	146 58	147 20	147 42	148 4	II. 0
IX. 56	142 41	143 6	143 32	143 57	144 22	144 46	145 10	145 34	145 57	146 19	146 42	147 4	4
52	141 36	142 1	142 27	142 53	143 19	143 44	144 8	144 32	144 56	145 19	145 42	146 5	8
48	140 31	140 57	141 23	141 50	142 16	142 42	143 6	143 31	143 55	144 19	144 42	145 6	12
44	139 27	139 54	140 20	140 48	141 14	141 40	142 5	142 30	142 55	143 19	143 43	144 7	16
40	138 23	138 51	139 18	139 46	140 12	140 39	141 5	141 30	141 55	142 20	142 45	143 9	20
36	137 20	137 48	138 16	138 44	139 11	139 38	140 5	140 30	140 56	141 21	141 46	142 11	24
32	136 17	136 46	137 14	137 43	138 10	138 38	139 5	139 31	139 57	140 23	140 48	141 13	28
28	135 15	135 44	136 13	136 42	137 10	137 38	138 5	138 32	138 58	139 25	139 50	140 16	32
24	134 13	134 43	135 12	135 41	136 10	136 38	137 6	137 33	138 0	138 27	138 53	139 19	36
20	133 12	133 42	134 12	134 41	135 10	135 39	136 7	136 35	137 2	137 30	137 56	138 22	40
16	132 12	132 42	133 12	133 42	134 11	134 40	135 9	135 37	136 5	136 33	136 59	137 26	44
12	131 12	131 42	132 13	132 43	133 13	133 42	134 11	134 39	135 8	135 30	136 3	136 30	48
8	130 13	130 43	131 14	131 45	132 15	132 44	133 13	133 42	134 11	134 39	135 7	135 35	52
4	129 14	129 44	130 16	130 47	131 17	131 47	132 16	132 46	133 15	133 43	134 11	134 40	56
IX. 0	128 15	128 46	129 18	129 49	130 20	130 50	131 20	131 50	132 19	132 47	133 16	133 45	III. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ North to West.*

LATITUDE 52°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.				
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°					
<i>h. m.</i>		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>h. m.</i>	
XI. 0		178 54	178 55	178 55	178 56	178 57	178 58	178 59	179 0	179 0	179 1	179 1	179 2	179 2	179 2	O. 0		
56		177 48	177 50	177 51	177 53	177 54	177 56	177 58	178 0	178 1	178 2	178 3	178 5	178 5	178 5	4		
52		176 43	176 45	176 47	176 50	176 52	176 55	176 57	177 0	177 2	177 4	177 6	177 8	177 8	177 8	8		
48		175 38	175 41	175 43	175 47	175 50	175 53	175 56	176 0	176 3	176 6	176 8	176 11	176 11	176 11	12		
44		174 33	174 37	174 40	174 44	174 48	174 52	174 56	175 0	175 4	175 8	175 11	175 14	175 14	175 14	16		
40		173 28	173 33	173 37	173 41	173 46	173 51	173 56	174 0	174 4	174 9	174 13	174 17	174 17	174 17	20		
36		172 23	172 29	172 34	172 39	172 44	172 50	172 55	173 0	173 5	173 10	173 15	173 20	173 20	173 20	24		
32		171 18	171 25	171 31	171 37	171 42	171 49	171 54	172 0	172 6	172 12	172 17	172 23	172 23	172 23	28		
28		170 13	170 21	170 28	170 35	170 40	170 48	170 54	171 1	171 7	171 14	171 20	171 27	171 27	171 27	32		
24		169 9	169 17	169 25	169 33	169 39	169 47	169 54	170 1	170 8	170 16	170 23	170 30	170 30	170 30	36		
20		168 5	168 13	168 22	168 31	168 38	168 46	168 54	169 2	169 9	169 18	169 25	169 33	169 33	169 33	40		
16		167 1	167 10	167 19	167 29	167 37	167 46	167 54	168 3	168 11	168 20	168 28	168 37	168 37	168 37	44		
12		165 57	166 7	166 16	166 27	166 36	166 46	166 55	167 4	167 13	167 22	167 31	167 40	167 40	167 40	48		
8		164 53	165 4	165 14	165 25	165 35	165 46	165 55	166 5	166 15	166 25	166 34	166 43	166 43	166 43	52		
4																56		
XI. 0		163 49	164 1	164 12	164 23	164 34	164 46	164 56	165 6	165 17	165 28	165 37	165 47	165 47	165 47	I. 0		
X. 56		162 45	162 58	163 10	163 21	163 33	163 46	163 56	164 7	164 19	164 30	164 40	164 51	164 51	164 51	4		
52		161 42	161 55	162 8	162 20	162 32	162 46	162 57	163 9	163 21	163 33	163 44	163 55	163 55	163 55	8		
48		160 39	160 53	161 6	161 19	161 32	161 46	161 58	162 11	162 23	162 36	162 47	162 59	162 59	162 59	12		
44		159 36	159 51	160 4	160 18	160 32	160 46	160 59	161 13	161 26	161 39	161 51	162 4	162 4	162 4	16		
40		158 33	158 49	159 3	159 18	159 32	159 47	160 1	160 15	160 28	160 42	160 55	161 9	161 9	161 9	20		
36		157 31	157 47	158 2	158 18	158 33	158 48	159 2	159 17	159 31	159 45	159 59	160 14	160 14	160 14	24		
32		156 29	156 46	157 2	157 18	157 33	157 49	158 4	158 20	158 34	158 49	159 3	159 19	159 19	159 19	28		
28		155 28	155 45	156 2	156 18	156 34	156 50	157 6	157 23	157 38	157 53	158 8	158 24	158 24	158 24	32		
24		154 27	154 44	155 2	155 19	155 35	155 52	156 9	156 26	156 41	156 57	157 13	157 29	157 29	157 29	36		
20		153 26	153 44	154 2	154 20	154 37	154 54	155 11	155 29	155 45	156 1	156 18	156 34	156 34	156 34	40		
16		152 25	152 44	153 2	153 21	153 38	153 56	154 14	154 32	154 49	155 6	155 23	155 40	155 40	155 40	44		
12		151 24	151 44	152 3	152 22	152 40	152 59	153 17	153 36	153 53	154 11	154 28	154 46	154 46	154 46	48		
8		150 24	150 44	151 4	151 24	151 43	152 2	152 21	152 40	152 58	153 16	153 34	153 52	153 52	153 52	52		
4		149 24	149 45	150 5	150 26	150 45	151 5	151 24	151 44	152 2	152 21	152 40	152 58	152 58	152 58	56		
X. 0		148 25	148 46	149 6	149 28	149 48	150 8	150 28	150 48	151 7	151 27	151 46	152 5	152 5	152 5	II. 0		
IX. 56		147 26	147 47	148 8	148 30	148 51	149 12	149 32	149 52	150 12	150 33	150 53	151 13	151 13	151 13	4		
52		146 27	146 49	147 11	147 33	147 54	148 16	148 36	148 57	149 18	149 39	149 59	150 20	150 20	150 20	8		
48		145 29	145 51	146 14	146 36	146 58	147 20	147 40	148 2	148 24	148 45	149 5	149 27	149 27	149 27	12		
44		144 31	144 53	145 17	145 39	146 2	146 24	146 45	147 7	147 29	147 51	148 12	148 34	148 34	148 34	16		
40		143 33	143 56	144 20	144 43	145 6	145 29	145 51	146 13	146 35	146 57	147 19	147 41	147 41	147 41	20		
36		142 35	142 59	143 23	143 47	144 10	144 34	144 57	145 19	145 41	146 4	146 27	146 49	146 49	146 49	24		
32		141 38	142 2	142 27	142 51	143 15	143 39	144 2	144 25	144 48	145 11	145 34	145 57	145 57	145 57	28		
28		140 41	141 6	141 31	141 55	142 20	142 44	143 8	143 31	143 55	144 18	144 42	145 5	145 5	145 5	32		
24		139 45	140 10	140 35	141 0	141 25	141 50	142 14	142 38	143 2	143 26	143 50	144 14	144 14	144 14	36		
20		138 49	139 14	139 40	140 5	140 31	140 56	141 21	141 45	142 10	142 34	142 59	143 23	143 23	143 23	40		
16		137 53	138 19	138 45	139 11	139 37	140 2	140 28	140 52	141 17	141 42	142 17	142 42	142 42	142 42	44		
12		136 57	137 24	137 50	138 17	138 43	139 9	139 35	140 0	140 25	140 51	141 16	141 41	141 41	141 41	48		
8		136 2	136 29	136 56	137 23	137 50	138 16	138 42	139 8	139 34	140 0	140 25	140 50	140 50	140 50	52		
4		135 7	135 35	136 2	136 30	136 57	137 23	137 50	138 16	138 43	139 9	139 34	140 0	140 0	140 0	56		
IX. 0		134 13	134 41	135 9	135 37	136 4	136 30	136 58	137 25	137 52	138 18	138 44	139 10	139 10	139 10	III. 0		

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 52°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
<i>h.</i>	<i>m.</i>														<i>h.</i>	<i>m.</i>
<i>IX.</i>	0	128 15	128 46	129 18	129 49	130 20	130 50	131 20	131 50	132 19	132 47	133 16	133 45	<i>III.</i>	0	
<i>VIII.</i>	56	127 17	127 49	128 21	128 52	129 23	129 54	130 24	130 54	131 23	131 52	132 21	132 50		4	
	52	126 19	126 52	127 24	127 55	128 27	128 58	129 28	129 58	130 28	130 57	131 27	131 56		8	
	48	125 21	125 55	126 27	126 59	127 31	128 2	128 33	129 3	129 33	130 3	130 33	131 2		12	
	44	124 24	124 59	125 31	126 3	126 35	127 7	127 38	128 8	128 39	129 9	129 39	130 8		16	
	40	123 28	124 3	124 35	125 7	125 40	126 12	126 43	127 13	127 44	128 15	128 45	129 15		20	
	36	122 32	123 7	123 40	124 12	124 45	125 17	125 48	126 19	126 50	127 22	127 52	128 22		24	
	32	121 37	122 12	122 45	123 17	123 50	124 23	124 54	125 25	125 57	126 29	126 59	127 29		28	
	28	120 42	121 17	121 50	122 23	122 56	123 29	124 0	124 32	125 4	125 36	126 7	126 37		32	
	24	119 48	120 22	120 56	121 29	122 2	122 35	123 7	123 39	124 12	124 44	125 15	125 45		36	
	20	118 54	119 28	120 2	120 35	121 9	121 42	122 14	122 46	123 19	123 52	124 23	124 54		40	
	16	118 0	118 34	119 8	119 42	120 16	120 49	121 22	121 54	122 27	123 0	123 32	124 3		44	
	12	117 6	117 41	118 15	118 49	119 23	119 57	120 30	121 2	121 35	122 8	122 40	123 12		48	
	8	116 13	116 48	117 23	117 57	118 31	119 5	119 38	120 10	120 44	121 17	121 49	122 21		52	
	4	115 20	115 55	116 30	117 5	117 39	118 13	118 46	119 19	119 53	120 26	120 59	121 31		56	
<i>VIII.</i>	0	114 28	115 3	115 38	116 13	116 47	117 21	117 55	118 28	119 2	119 35	120 8	120 41	<i>IV.</i>	0	
<i>VII.</i>	56	113 36	114 11	114 46	115 21	115 56	116 30	117 4	117 37	118 11	118 44	119 18	119 51		4	
	52	112 45	113 19	113 55	114 30	115 5	115 39	116 13	116 46	117 20	117 54	118 28	119 1		8	
	48	111 54	112 28	113 4	113 39	114 14	114 48	115 22	115 56	116 30	117 4	117 38	118 11		12	
	44	111 3	111 37	112 13	112 48	113 23	113 57	114 32	115 6	115 40	116 14	116 48	117 22		16	
	40	110 12	110 46	111 22	111 57	112 32	113 7	113 42	114 16	114 50	115 24	115 59	116 33		20	
	36	109 21	109 56	110 32	111 7	111 42	112 17	112 52	113 26	114 1	114 35	115 10	115 44		24	
	32	108 30	109 6	109 42	110 17	110 52	111 27	112 2	112 37	113 12	113 46	114 21	114 55		28	
	28	107 40	108 16	108 52	109 27	110 3	110 38	111 12	111 48	112 23	112 57	113 32	114 6		32	
	24	106 50	107 26	108 2	108 37	109 13	109 49	110 23	110 59	111 34	112 8	112 43	113 18		36	
	20	106 0	106 36	107 12	107 48	108 24	109 0	109 35	110 10	110 45	111 19	111 55	112 30		40	
	16	105 11	105 47	106 23	106 59	107 35	108 11	108 46	109 21	109 56	110 31	111 7	111 42		44	
	12	104 22	104 58	105 34	106 10	106 46	107 22	107 57	108 32	109 8	109 43	110 19	110 54		48	
	8	103 33	104 9	104 45	105 21	105 57	106 33	107 9	107 44	108 20	108 55	109 31	110 6		52	
	4	102 44	103 20	103 57	104 33	105 9	105 44	106 20	106 56	107 32	108 7	108 43	109 18		56	
<i>VII.</i>	0	101 56	102 32	103 9	103 45	104 21	104 56	105 32	106 8	106 44	107 20	107 56	108 31	<i>V.</i>	0	
<i>VI.</i>	56	101 7	101 43	102 20	102 56	103 32	104 8	104 44	105 20	105 56	106 32	107 9			4	
	52	100 19	100 55	101 32	102 8	102 44	103 20	103 57	104 33	105 9	105 45		Sun rises		8	
	48	99 31	100 7	100 44	101 20	101 57	102 33	103 9	103 45	104 22		Sun rises	Sun rises		12	
	44	98 43	99 19	99 56	100 32	101 9	101 45	102 21	102 57	103 35		Sun rises	6 ^h 52 ^m	Sun rises	16	
	40	97 55	98 31	99 8	99 44	100 21	100 58	101 34	102 10			Sun rises	6 ^h 47 ^m	sets	20	
	36	97 7	97 44	98 21	98 57	99 34	100 11	100 47				Sun rises	5 ^h 8 ^m	bears	24	
	32	96 19	96 56	97 33	98 9	98 47	99 24		Sun rises	6 ^h 41 ^m		Sun rises	5 ^h 2 ^m	bears	28	
	28	95 31	96 8	96 45	97 21	97 59	98 37		Sun rises	6 ^h 36 ^m		Sun rises	106° 23'	bears	32	
	24	94 43	95 21	95 58	96 34	97 12		Sun rises	6 ^h 31 ^m			Sun rises	104° 43'	bears	36	
	20	93 55	94 33	95 10	95 47		Sun rises	6 ^h 26 ^m				Sun rises		bears	40	
	16	93 8	93 46	94 23	95 0	Sun rises	6 ^h 21 ^m					Sun rises		bears	44	
	12	92 21	92 59	93 36		Sun rises	6 ^h 16 ^m					Sun rises		bears	48	
	8	91 34	92 11		Sun rises	6 ^h 11 ^m						Sun rises		bears	52	
	4	90 47		Sun rises	6 ^h 6 ^m							Sun rises		bears	56	
<i>VI.</i>	0	90 0	Sun rises	6 ^h 10 ^m	sets	5 ^h 45 ^m	bears	96° 30'							<i>VI.</i>	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 52°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m.													h. m.
<i>IX.</i> 0	134 13	134 41	135 9	135 37	136 4	136 30	136 58	137 25	137 52	138 18	138 44	139 10	<i>III.</i> 0
<i>VIII.</i> 56	133 19	133 47	134 16	134 44	135 11	135 38	136 6	136 33	137 0	137 27	137 54	138 20	4
52	132 25	132 54	133 23	133 51	134 19	134 46	135 14	135 42	136 9	136 37	137 4	137 31	8
48	131 31	132 1	132 30	132 58	133 27	133 55	134 23	134 51	135 19	135 47	136 14	136 42	12
44	130 38	131 8	131 37	132 6	132 35	133 4	133 32	134 0	134 29	134 57	135 24	135 53	16
40	129 46	130 16	130 45	131 14	131 44	132 13	132 42	133 10	133 39	134 7	134 35	135 4	20
36	128 53	129 24	129 53	130 23	130 53	131 22	131 51	132 20	132 49	133 18	133 47	134 15	24
32	128 1	128 32	129 2	129 32	130 2	130 31	131 1	131 30	131 59	132 29	132 58	133 27	28
28	127 9	127 40	128 11	128 41	129 11	129 40	130 10	130 40	131 10	131 40	132 10	132 39	32
24	126 17	126 49	127 20	127 50	128 20	128 50	129 20	129 50	130 21	130 51	131 22	131 51	36
20	125 26	125 58	126 29	126 59	127 30	128 0	128 30	129 1	129 32	130 2	130 34	131 3	40
16	124 35	125 7	125 38	126 9	126 40	127 10	127 41	128 12	128 43	129 14	129 46	130 15	44
12	123 44	124 16	124 48	125 19	125 50	126 21	126 52	127 23	127 55	128 26	128 58	Sun rises	48
8	122 54	123 26	123 58	124 29	125 0	125 32	126 3	126 35	127 7	127 38	128 10	8 ^h 12 ^m	52
4	122 4	122 36	123 8	123 39	124 11	124 43	125 15	125 47	126 19	126 50	Sun rises	Sets	56
<i>VIII.</i> 0	121 14	121 46	122 18	122 50	123 22	123 54	124 27	124 59	125 31	126 3	Sun rises	Sets	<i>IV.</i> 0
<i>VII.</i> 56	120 24	120 56	121 28	122 1	122 33	123 5	123 38	124 11	124 43	125 15	8 ^h 5 ^m	3 ^h 48 ^m	4
52	119 34	120 6	120 39	121 12	121 45	122 17	122 50	123 23	123 55	Sun rises	Sets	bear ^g	8
48	118 44	119 17	119 50	120 23	120 56	121 29	122 2	122 35	Sun rises	7 ^h 55 ^m	bear ^g	129°24'	12
44	117 55	118 28	119 2	119 35	120 8	120 41	121 14	121 47	Sun rises	Sets	127°29'		16
40	117 6	117 39	118 13	118 47	119 20	119 53	120 26	Sun rises	7 ^h 51 ^m	4 ^h 2 ^m			20
36	116 18	116 51	117 25	117 59	118 33	119 6	Sun rises	7 ^h 45 ^m	Sets	bear ^g			24
32	115 29	116 3	116 37	117 11	117 45	Sun rises	7 ^h 38 ^m	Sets	4 ^h 9 ^m	125°36'			28
28	114 41	115 15	115 49	116 23	116 57	Sun rises	7 ^h 32 ^m	Sets	4 ^h 15 ^m	bear ^g	123°45'		32
24	113 53	114 27	115 2	115 36	Sun rises	7 ^h 26 ^m	Sets	4 ^h 22 ^m	bear ^g				36
20	113 5	113 39	114 15	Sun rises	7 ^h 20 ^m	Sets	4 ^h 28 ^m	bear ^g	121°56'				40
16	112 17	112 51	113 27	Sun rises	7 ^h 14 ^m	Sets	4 ^h 34 ^m	bear ^g	118°21'				44
12	111 29	112 3	Sun rises	7 ^h 8 ^m	Sets	4 ^h 40 ^m	bear ^g	116°36'					48
8	110 41	Sun rises	7 ^h 2 ^m	Sets	4 ^h 46 ^m	bear ^g							52
4	Sun rises	7 ^h 5 ^m	Sets	4 ^h 51 ^m	bear ^g								56
<i>VII.</i> 0	Sun rises	7 ^h 9 ^m	Sets	4 ^h 56 ^m	bear ^g								<i>V.</i> 0
<i>VI.</i> 56	Sets	4 ^h 51 ^m	bear ^g	113°9'									4
52	4 ^h 57 ^m	bear ^g	111°26'										8
48	109°44'												12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
<i>VI.</i> 0													<i>VI.</i> 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " *P.M. " " " " South to West.*

LATITUDE 53°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.				
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°					
<i>h. m.</i>		180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>h. m.</i>	
XII.	0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	O.	0
	56	178 30	178 29	178 27	178 26	178 24	178 22	178 20	178 18	178 16	178 14	178 12	178 9	178 9	178 9	178 9		4
	52	177 1	176 58	176 55	176 52	176 49	176 45	176 41	176 37	176 33	176 28	176 24	176 19	176 19	176 19	176 19		8
	48	175 32	175 27	175 23	175 18	175 13	175 8	175 2	174 56	174 50	174 43	174 36	174 29	174 29	174 29	174 29		12
	44	174 3	173 56	173 51	173 44	173 38	173 31	173 23	173 15	173 7	172 58	172 49	172 39	172 39	172 39	172 39		16
	40	172 34	172 26	172 19	172 11	172 3	171 54	171 44	171 34	171 24	171 13	171 1	170 50	170 50	170 50	170 50		20
	36	171 6	170 57	170 48	170 38	170 28	170 17	170 6	169 54	169 42	169 29	169 15	169 1	169 1	169 1	169 1		24
	32	169 37	169 27	169 16	169 5	168 53	168 41	168 28	168 14	168 0	167 45	167 29	167 13	167 13	167 13	167 13		28
	28	168 9	167 58	167 45	167 32	167 19	167 5	166 50	166 35	166 19	166 2	165 44	165 26	165 26	165 26	165 26		32
	24	166 41	166 29	166 14	166 0	165 45	165 30	165 13	164 57	164 39	164 20	164 0	163 40	163 40	163 40	163 40		36
	20	165 14	165 0	164 44	164 28	164 12	163 55	163 37	163 19	162 59	162 39	162 17	161 54	161 54	161 54	161 54		40
	16	163 47	163 32	163 15	162 57	162 40	162 21	162 2	161 42	161 20	160 58	160 34	160 9	160 9	160 9	160 9		44
	12	162 21	162 4	161 46	161 27	161 8	160 48	160 27	160 5	159 42	159 18	158 52	158 25	158 25	158 25	158 25		48
	8	160 55	160 37	160 18	159 58	159 37	159 16	158 53	158 29	158 4	157 39	157 11	156 42	156 42	156 42	156 42		52
	4	159 30	159 10	158 50	158 29	158 7	157 44	157 19	156 54	156 28	156 1	155 31	155 1	155 1	155 1	155 1		56
XI.	0	158 5	157 44	157 23	157 1	156 38	156 13	155 47	155 21	154 53	154 24	153 53	153 21	153 21	153 21	153 21	I.	0
	56	156 41	156 19	155 57	155 34	155 9	154 43	154 16	153 48	153 19	152 48	152 16	151 43	151 43	151 43	151 43		4
	52	155 18	154 55	154 32	154 7	153 41	153 14	152 46	152 16	151 46	151 14	150 40	150 6	150 6	150 6	150 6		8
	48	153 56	153 32	153 7	152 41	152 14	151 46	151 17	150 46	150 14	149 41	149 6	148 30	148 30	148 30	148 30		12
	44	152 34	152 9	151 43	151 16	150 48	150 19	149 49	149 17	148 43	148 9	147 33	146 56	146 56	146 56	146 56		16
	40	151 13	150 47	150 20	149 52	149 23	148 53	148 21	147 48	147 13	146 38	146 1	145 23	145 23	145 23	145 23		20
	36	149 53	149 26	148 58	148 29	147 59	147 27	146 54	146 21	145 45	145 8	144 30	143 51	143 51	143 51	143 51		24
	32	148 33	148 6	147 37	147 7	146 36	146 3	145 29	144 55	144 18	143 40	143 0	142 20	142 20	142 20	142 20		28
	28	147 14	146 46	146 16	145 45	145 13	144 40	144 5	143 30	142 52	142 13	141 32	140 51	140 51	140 51	140 51		32
	24	145 56	145 27	144 56	144 24	143 51	143 18	142 42	142 6	141 27	140 47	140 5	139 23	139 23	139 23	139 23		36
	20	144 39	144 9	143 37	143 5	142 31	141 57	141 20	140 43	140 3	139 23	138 40	137 57	137 57	137 57	137 57		40
	16	143 23	142 52	142 19	141 47	141 12	140 37	139 59	139 21	138 41	138 0	137 16	136 32	136 32	136 32	136 32		44
	12	142 7	141 36	141 2	140 30	139 54	139 18	138 39	138 0	137 20	136 38	135 53	135 8	135 8	135 8	135 8		48
	8	140 53	140 21	139 46	139 13	138 37	138 0	137 21	136 41	136 0	135 17	134 32	133 46	133 46	133 46	133 46		52
	4	139 39	139 6	138 31	137 57	137 21	136 43	136 4	135 23	134 41	133 58	133 12	132 25	132 25	132 25	132 25		56
X.	0	138 26	137 52	137 17	136 42	136 5	135 27	134 47	134 6	133 23	132 40	131 53	131 6	131 6	131 6	131 6	II.	0
	56	137 13	136 39	136 4	135 28	134 50	134 12	133 31	132 50	132 7	131 23	130 35	129 48	129 48	129 48	129 48		4
	52	136 1	135 27	134 51	134 15	133 36	132 58	132 17	131 35	130 52	130 7	129 19	128 31	128 31	128 31	128 31		8
	48	134 50	134 16	133 39	133 3	132 23	131 44	131 3	130 21	129 37	128 52	128 4	127 15	127 15	127 15	127 15		12
	44	133 40	133 6	132 28	131 52	131 11	130 32	129 50	129 8	128 23	127 38	126 50	126 1	126 1	126 1	126 1		16
	40	132 32	131 56	131 18	130 41	130 1	129 21	128 39	127 56	127 11	126 25	125 37	124 48	124 48	124 48	124 48		20
	36	131 24	130 47	130 9	129 31	128 51	128 11	127 29	126 45	126 0	125 14	124 25	123 36	123 36	123 36	123 36		24
	32	130 16	129 39	129 1	128 22	127 42	127 2	126 19	125 35	124 50	124 4	123 15	122 25	122 25	122 25	122 25		28
	28	129 9	128 32	127 54	127 14	126 34	125 54	125 10	124 26	123 41	122 55	122 6	121 15	121 15	121 15	121 15		32
	24	128 3	127 26	126 47	126 7	125 27	124 46	124 2	123 18	122 33	121 47	120 57	120 7	120 7	120 7	120 7		36
	20	126 58	126 21	125 41	125 1	124 21	123 39	122 55	122 11	121 26	120 40	119 50	119 0	119 0	119 0	119 0		40
	16	125 53	125 16	124 36	123 56	123 15	122 33	121 49	121 5	120 20	119 34	118 44	117 54	117 54	117 54	117 54		44
	12	124 49	124 12	123 32	122 52	122 10	121 28	120 44	120 0	119 15	118 28	117 39	116 49	116 49	116 49	116 49		48
	8	123 46	123 8	122 28	121 48	121 6	120 24	119 40	118 56	118 10	117 23	116 34	115 45	115 45	115 45	115 45		52
	4	122 44	122 5	121 25	120 45	120 3	119 21	118 37	117 52	117 6	116 19	115 30	114 41	114 41	114 41	114 41		56
IX.	0	121 42	121 3	120 23	119 42	119 0	118 18	117 34	116 49	116 3	115 16	114 27	113 38	113 38	113 38	113 38	III.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 53°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.														h. m.	
<i>IX.</i> 0	128 37	128 5	127 33	127 1	126 28	125 55	125 21	124 46	124 11	123 35	122 58	122 20		<i>III.</i> 0	
<i>VIII.</i> 56	127 39	127 6	126 34	126 2	125 29	124 55	124 21	123 46	123 11	122 35	121 57	121 19		4	
52	126 41	126 8	125 36	125 3	124 30	123 56	123 21	122 46	122 11	121 35	120 57	120 19		8	
48	125 43	125 10	124 38	124 5	123 31	122 57	122 22	121 47	121 11	120 35	119 57	119 19		12	
44	124 46	124 13	123 40	123 7	122 33	121 59	121 24	120 50	120 12	119 36	118 58	118 20		16	
40	123 49	123 16	122 43	122 10	121 36	121 1	120 26	119 58	119 14	118 38	118 0	117 21		20	
36	122 53	122 20	121 47	121 13	120 39	120 4	119 28	118 52	118 16	117 40	117 2	116 23		24	
32	121 57	121 24	120 51	120 17	119 42	119 7	118 31	117 55	117 19	116 43	116 5	115 26		28	
28	121 2	120 29	119 55	119 21	118 46	118 11	117 35	116 59	116 22	115 46	115 8	114 29		32	
24	120 7	119 34	119 0	118 26	117 50	117 15	116 39	116 3	115 26	114 49	114 11	113 32		36	
20	119 12	118 39	118 5	117 31	116 55	116 20	115 44	115 8	114 31	113 53	113 15	112 36		40	
16	118 18	117 45	117 11	116 36	116 0	115 25	114 49	114 13	113 36	112 58	112 20	111 41		44	
12	117 24	116 51	116 17	115 42	115 6	114 30	113 54	113 18	112 41	112 3	111 25	110 46		48	
8	116 30	115 57	115 23	114 48	114 12	113 36	113 0	112 24	111 46	111 8	110 30	109 51		52	
4	115 37	115 3	114 29	113 54	113 18	112 42	112 6	111 30	110 52	110 14	109 36	108 57		56	
<i>VIII.</i> 0	114 44	114 10	113 36	113 1	112 25	111 49	111 13	110 36	109 58	109 20	108 42	108 3		<i>IV.</i> 0	
<i>VII.</i> 56	113 52	113 18	112 43	112 8	111 32	110 56	110 20	109 43	109 5	108 27	107 49	107 10		4	
52	113 0	112 26	111 51	111 15	110 39	110 3	109 27	108 50	108 12	107 34	106 56	106 17		8	
48	112 8	111 34	110 59	110 23	109 47	109 11	108 34	107 57	107 19	106 41	106 3	105 24		12	
44	111 17	110 42	110 7	109 31	108 55	108 19	107 42	107 5	106 27	105 49	105 11	104 32		16	
40	110 26	109 50	109 15	108 39	108 3	107 27	106 50	106 13	105 35	104 57	104 19	103 40		20	
36	109 35	108 59	108 24	107 48	107 12	106 35	105 58	105 21	104 43	104 5	103 27	102 49		24	
32	108 44	108 8	107 33	106 57	106 21	105 44	105 7	104 30	103 52	103 14	102 36	101 58		28	
28	107 53	107 17	106 42	106 6	105 30	104 53	104 16	103 39	103 1	102 23	101 45	101 7		32	
24	107 3	106 27	105 52	105 16	104 39	104 2	103 25	102 48	102 11	101 33	100 55	100 16		36	
20	106 13	105 37	105 2	104 26	103 49	103 12	102 35	101 58	101 21	100 43	100 5	99 26		40	
16	105 23	104 47	104 12	103 36	102 59	102 22	101 45	101 8	100 31	99 53	99 15	98 36		44	
12	104 33	103 57	103 22	102 46	102 9	101 32	100 55	100 18	99 41	99 3	98 25	97 46		48	
8	103 43	103 7	102 32	101 56	101 19	100 42	100 5	99 28	98 51	98 13	97 35	96 57		52	
4	102 54	102 18	101 42	101 6	100 30	99 53	99 16	98 39	98 2	97 24	96 46	96 8		56	
<i>VII.</i> 0	102 5	101 29	100 53	100 17	99 41	99 4	98 27	97 50	97 13	96 35	95 57	95 19		<i>V.</i> 0	
<i>VI.</i> 56	101 16	100 40	100 4	99 28	98 52	98 15	97 38	97 1	96 24	95 46	95 8	94 30		4	
52	100 27	99 51	99 15	98 39	98 3	97 26	96 49	96 12	95 35	94 57	94 19	93 41		8	
48	99 38	99 2	98 26	97 50	97 14	96 37	96 0	95 23	94 46	94 8	93 31	92 53		12	
44	98 49	98 13	97 37	97 1	96 25	95 48	95 11	94 34	93 57	93 19	92 42	92 4		16	
40	98 0	97 25	96 49	96 12	95 36	94 59	94 22	93 45	93 8	92 31	91 54	91 16		20	
36	97 12	96 37	96 1	95 24	94 48	94 11	93 34	92 57	92 20	91 43	91 6	90 28		24	
32	96 23	95 48	95 12	94 35	93 59	93 23	92 46	92 9	91 32	90 55	90 18	89 40		28	
28	95 35	95 0	94 24	93 47	93 11	92 35	91 58	91 21	90 44	90 7	89 30	88 52		32	
24	94 47	94 12	93 36	92 59	92 22	91 47	91 10	90 33	89 56	89 19	88 42	88 4		36	
20	93 59	93 24	92 48	92 11	91 34	90 59	90 22	89 45	89 8	88 31	87 54	87 16		40	
16	93 11	92 36	92 0	91 23	90 47	90 11	89 34	88 57	88 20	87 43	87 6	86 28		44	
12	92 23	91 48	91 12	90 35	89 59	89 23	88 46	88 9	87 32	86 55	86 18	85 40		48	
8	91 35	91 0	90 24	89 47	89 11	88 35	87 58	87 21	86 44	86 7	85 30	84 53		52	
4	90 47	90 12	89 36	88 59	88 23	87 47	87 10	86 33	85 57	85 20	84 43	84 6		56	
<i>VI.</i> 0	90 0	89 24	88 48	88 12	87 36	86 59	86 23	85 46	85 10	84 33	83 56	83 19		<i>VI.</i> 0	

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 „ „ *P.M. „ „ North to West.*

LATITUDE 53°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h.	m.												h.	m.	
IX.	0	121 42	121 3	120 23	119 42	119 0	118 18	117 34	116 49	116 3	115 16	114 27	113 38	III.	0
VIII.	56	120 41	120 2	119 22	118 41	117 59	117 16	116 32	115 47	115 1	114 14	113 25	112 36		4
	52	119 40	119 1	118 21	117 40	116 58	116 15	115 31	114 46	114 0	113 13	112 24	111 35		8
	48	118 40	118 1	117 21	116 40	115 58	115 14	114 30	113 46	112 59	112 12	111 24	110 34		12
	44	117 41	117 2	116 22	115 41	114 58	114 14	113 30	112 46	111 59	111 12	110 24	109 35		16
	40	116 42	116 3	115 23	114 42	113 59	113 15	112 31	111 47	111 0	110 13	109 25	108 36		20
	36	115 44	115 5	114 24	113 43	113 0	112 17	111 33	110 49	110 2	109 15	108 27	107 38		24
	32	114 47	114 7	113 26	112 45	112 2	111 19	110 35	109 51	109 5	108 18	107 30	106 41		28
	28	113 50	113 10	112 29	111 48	111 5	110 22	109 38	108 54	108 8	107 21	106 33	105 44		32
	24	112 53	112 13	111 32	110 51	110 9	109 26	108 42	107 58	107 12	106 25	105 37	104 48		36
	20	111 57	111 17	110 36	109 55	109 13	108 31	107 47	107 2	106 16	105 30	104 42	103 53		40
	16	111 2	110 22	109 41	109 0	108 17	107 35	106 52	106 7	105 21	104 35	103 47	102 58		44
	12	110 7	109 27	108 46	108 5	107 22	106 40	105 57	105 12	104 27	103 41	102 53	102 4		48
	8	109 12	108 32	107 51	107 10	106 28	105 45	105 2	104 18	103 33	102 47	101 59	101 11		52
	4	108 18	107 38	106 57	106 16	105 34	104 51	104 8	103 24	102 39	101 53	101 6	100 18		56
VIII.	0	107 24	106 44	106 3	105 22	104 40	103 58	103 15	102 31	101 46	101 0	100 13	99 26	IV.	0
VII.	56	106 31	105 51	105 10	104 29	103 47	103 5	102 22	101 38	100 53	100 8	99 21	98 34		4
	52	105 38	104 58	104 17	103 36	102 54	102 12	101 29	100 46	100 1	99 16	98 29	97 42		8
	48	104 45	104 6	103 25	102 44	102 2	101 20	100 37	99 54	99 9	98 24	97 38	96 51		12
	44	103 53	103 14	102 33	101 52	101 10	100 28	99 45	99 2	98 18	97 33	96 47	96 1		16
	40	103 1	102 22	101 41	101 0	100 19	99 37	98 54	98 11	97 27	96 42	95 57	95 11		20
	36	102 10	101 31	100 50	100 9	99 28	98 46	98 3	97 20	96 36	95 51	95 7	94 21		24
	32	101 19	100 40	99 59	99 18	98 37	97 55	97 13	96 30	95 46	95 1	94 17	93 32		28
	28	100 28	99 49	99 8	98 28	97 47	97 5	96 23	95 40	94 56	94 11	93 27	92 43		32
	24	99 37	98 58	98 18	97 38	96 57	96 15	95 33	94 50	94 6	93 22	92 38	91 54		36
	20	98 47	98 8	97 28	96 48	96 7	95 25	94 43	94 1	93 17	92 33	91 49	91 5		40
	16	97 57	97 18	96 38	95 58	95 17	94 36	93 54	93 12	92 28	91 44	91 1	90 17		44
	12	97 7	96 28	95 48	95 9	94 28	93 47	93 5	92 23	91 39	90 56	90 13	89 29		48
	8	96 18	95 38	94 59	94 20	93 39	92 58	92 16	91 34	90 51	90 8	89 25	88 41		52
	4	95 29	94 49	94 10	93 31	92 50	92 9	91 28	90 46	90 3	89 20	88 37	87 53		56
VII.	0	94 40	94 0	93 21	92 42	92 1	91 21	90 40	89 58	89 15	88 33	87 50	87 6	V.	0
VI.	56	93 51	93 11	92 32	91 53	91 13	90 33	89 52	89 10	88 28	87 46	87 3	86 19		4
	52	93 2	92 23	91 44	91 5	90 25	89 45	89 4	88 22	87 41	86 59	86 16	85 32		8
	48	92 14	91 35	90 56	90 17	89 37	88 57	88 16	87 35	86 54	86 12	85 29	84 46		12
	44	91 26	90 47	90 8	89 29	88 49	88 9	87 29	86 48	86 7	85 25	84 43	84 0		16
	40	90 38	89 59	89 20	88 41	88 1	87 22	86 42	86 1	85 20	84 38	83 56	83 14		20
	36	89 50	89 11	88 32	87 53	87 14	86 35	85 55	85 14	84 33	83 51	83 10	82 28		24
	32	89 2	88 23	87 44	87 6	86 27	85 48	85 8	84 27	83 46	83 5	82 24	81 42		28
	28	88 14	87 35	86 57	86 19	85 40	85 1	84 21	83 40	83 0	82 19	81 38	80 56		32
	24	87 26	86 47	86 10	85 32	84 53	84 14	83 34	82 53	82 13	81 33	80 52	80 10		36
	20	86 38	86 0	85 23	84 45	84 6	83 27	82 47	82 7	81 27	80 47	80 6	79 25		40
	16	85 51	85 13	84 36	83 58	83 19	82 40	82 0	81 21	80 41	80 1	79 21	78 40		44
	12	85 3	84 26	83 49	83 11	82 32	81 53	81 14	80 35	79 55	79 15	78 35	77 55		48
	8	84 16	83 39	83 2	82 24	81 45	81 6	80 28	79 49	79 9	78 29	77 50	77 10		52
	4	83 29	82 52	82 15	81 37	80 59	80 20	79 42	79 3	78 24	77 44	77 5	76 25		56
VI.	0	82 42	82 5	81 28	80 50	80 12	79 34	78 56	78 17	77 38	76 59	76 20	75 40	VI.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 53°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.		90° 0'	89° 24'	88° 48'	88° 12'	87° 36'	86° 59'	86° 23'	85° 46'	85° 10'	84° 33'	83° 56'	83° 19'	h. m.	
VI. 0														VI. 0	
V. 56														V. 4	
52														8	
48			Sun rises		85 48	85 12	84 35	84 0	83 24	82 47	82 10	81 34	80 57	12	
44			5 ^h 55 ^m	Sun rises		84 24	83 47	83 12	82 36	82 0	81 23	80 47	80 10	16	
40			sets	5 ^h 49 ^m	Sun rises		82 59	82 24	81 48	81 12	80 36	80 0	79 23	20	
36			6 ^h 5 ^m	sets	5 ^h 44 ^m	Sun rises	82 12	81 37	81 1	80 25	79 49	79 13	78 36	24	
32			bear ^g	6 ^h 11 ^m	sets	5 ^h 39 ^m	80 50	80 13	79 37	79 1	78 25	78 5	77 49	28	
28			88° 21'	bear ^g	6 ^h 16 ^m	sets		79 25	78 49	78 13	77 38	77 2	77 2	32	
24				86° 40'	bear ^g	6 ^h 24 ^m	Sun rises		78 37	78 2	77 26	76 50	76 14	36	
20					85° 1'	bear ^g	5 ^h 33 ^m	Sun rises		77 15	76 38	76 2	75 26	40	
16							sets	5 ^h 25 ^m	Sun rises		75 50	75 14	74 38	44	
12							6 ^h 27 ^m	sets	Sun rises					48	
8							bear ^g	6 ^h 32 ^m	sets	Sun rises				52	
4							81° 40'	bear ^g	5 ^h 22 ^m	sets	5 ^h 17 ^m			56	
								80° 0'	bear ^g	6 ^h 38 ^m	sets	Sun rises			
									78° 19'	bear ^g	6 ^h 43 ^m	sets	Sun rises	VII. 0	
										76° 38'	bear ^g	5 ^h 11 ^m	sets	4	
											bear ^g	5 ^h 6 ^m	sets	8	
											bear ^g	6 ^h 54 ^m	sets	12	
											74° 56'	bear ^g	7 ^h 0 ^m	16	
												73° 14'	bear ^g	20	
													71° 31'	24	
														28	
														32	
														36	
														40	
														44	
														48	
														52	
														56	
IV. 0														VIII. 0	
III. 56														4	
52														8	
48														12	
44														16	
40														20	
36														24	
32														28	
28														32	
24														36	
20														40	
16														44	
12														48	
8														52	
4														56	
III. 0														IX. 0	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " " P.M. " " " " North to West.

LATITUDE 53°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h. m.														h. m.	
VI. 0	82 42	82 5	81 28	80 50	80 12	79 34	78 56	78 17	77 38	76 59	76 20	75 40	VI. 0		
V. 56	81 55	81 18	80 41	80 3	79 25	78 47	78 9	77 31	76 52	76 13	75 34	74 55	V. 56	4	
	81 8	80 31	79 54	79 16	78 39	78 1	77 23	76 45	76 7	75 28	74 49	74 10		8	
48	80 21	79 44	79 7	78 30	77 53	77 15	76 37	76 0	75 22	74 43	74 4	73 25	48	12	
44	79 34	78 57	78 20	77 43	77 6	76 28	75 51	75 14	74 36	73 57	73 19	72 40	44	16	
40	78 47	78 10	77 33	76 56	76 19	75 42	75 5	74 28	73 50	73 12	72 34	71 55	40	20	
36	78 0	77 23	76 47	76 10	75 33	74 56	74 19	73 42	73 5	72 27	71 49	71 10	36	24	
32	77 13	76 36	76 0	75 23	74 46	74 9	73 33	72 56	72 19	71 41	71 4	70 26	32	28	
28	76 26	75 49	75 13	74 36	74 0	73 23	72 47	72 10	71 33	70 55	70 18	69 41	28	32	
24	75 38	75 2	74 26	73 50	73 14	72 37	72 1	71 25	70 48	70 10	69 33	68 56	24	36	
20	74 51	74 15	73 39	73 3	72 27	71 50	71 15	70 39	70 2	69 24	68 48	68 11	20	40	
16	74 3	73 28	72 52	72 16	71 40	71 4	70 29	69 53	69 16	68 39	68 3	67 26	16	44	
12	73 16	72 41	72 5	71 29	70 53	70 18	69 43	69 7	68 31	67 54	67 18	66 41	12	48	
8	72 29	71 54	71 18	70 42	70 6	69 31	68 56	68 21	67 45	67 8	66 32	65 56	8	52	
4	71 41	71 7	70 31	69 55	69 20	68 45	68 10	67 35	66 59	66 22	65 47	65 11	4	56	
V. 0	70 54	70 20	69 44	69 8	68 34	67 59	67 24	66 49	66 13	65 37	65 2	64 26	VII. 0		
IV. 56	70 7	69 32	68 57	68 21	67 47	67 12	66 37	66 2	65 27	64 51	64 16	63 40	IV. 56	4	
		68 44	68 9	67 33	66 59	66 25	65 50	65 15	64 41	64 5	63 30	62 54		8	
48	Sun rises	Sun rises	67 21	66 46	66 12	65 38	65 3	64 29	63 55	63 19	62 44	62 9	48	12	
44	4 ^h 54 ^m	4 ^h 49 ^m	66 34	65 58	65 24	64 50	64 16	63 42	63 8	62 33	61 58	61 23	44	16	
40	sets	sets		65 11	64 37	64 3	63 29	62 55	62 21	61 47	61 12	60 37	40	20	
36	7 ^h 6 ^m	sets	Sun rises	Sun rises	63 50	63 16	62 42	62 8	61 34	61 1	60 26	59 52	36	24	
32	bear ^g	7 ^h 11 ^m	4 ^h 43 ^m	4 ^h 38 ^m	63 2	62 28	61 54	61 20	60 47	60 14	59 40	59 6	32	28	
28	69° 47'	bear ^g	4 ^h 33 ^m	4 ^h 27 ^m		61 40	61 7	60 33	60 0	59 27	58 54	58 20	28	32	
24		68° 3'	7 ^h 17 ^m	7 ^h 11 ^m	Sun rises		Sun rises	60 19	59 46	59 14	58 41	58 8	24	36	
20			bear ^g	7 ^h 23 ^m	4 ^h 31 ^m	sets	Sun rises	59 32	58 59	58 27	57 54	57 21	20	40	
16			66° 17'	bear ^g	4 ^h 24 ^m	sets	Sun rises	58 11	57 39	57 7	56 34	56 1	16	44	
12				64° 32'	7 ^h 29 ^m	sets	Sun rises		57 24	56 52	56 20	55 47	12	48	
8					bear ^g	62° 44'	4 ^h 36 ^m	bear ^g	57 4	56 4	55 32	55 0	8	52	
4							4 ^h 18 ^m	bear ^g	Sun rises	54 44	54 13	53 41	4	56	
IV. 0							7 ^h 42 ^m	bear ^g	Sun rises				VIII. 0		
III. 56							bear ^g	4 ^h 11 ^m	sets	53 57	53 26	52 54	III. 56	4	
							59° 6'	sets	sets		52 38	52 7		8	
48								7 ^h 49 ^m	bear ^g	Sun rises	51 51	51 20	48	12	
44								bear ^g	57° 15'	7 ^h 56 ^m	Sun rises	50 32	44	16	
40										55° 22'	sets	49 44	40	20	
36										8 ^h 2 ^m	3 ^h 50 ^m	Sun rises	24	24	
32										bear ^g	sets	3 ^h 43 ^m	32	28	
28										53° 27'	8 ^h 10 ^m	bear ^g	sets	32	
24											51° 30'	8 ^h 17 ^m	bear ^g	36	
20												bear ^g	40		
16												49° 31'	44		
12													48		
8													52		
4													56		
III. 0														IX. 0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ P.M. „ „ South to West.

LATITUDE 53°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
h. m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h. m.
XII. 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O. 0
XI. 56	178 45	178 46	178 47	178 47	178 48	178 48	178 49	178 50	178 51	178 52	178 53	178 53	178 54
52	177 30	177 32	177 33	177 35	177 37	177 36	177 38	177 40	177 42	177 44	177 46	177 46	177 48
48	176 15	176 18	176 20	176 23	176 25	176 28	176 30	176 33	176 36	176 39	176 40	176 43	12
44	175 0	175 4	175 7	175 11	175 14	175 18	175 21	175 24	175 28	175 32	175 34	175 37	16
40	173 45	173 50	173 54	173 59	174 3	174 8	174 12	174 16	174 20	174 25	174 28	174 32	20
36	172 30	172 36	172 41	172 47	172 52	172 58	173 3	173 8	173 12	173 18	173 22	173 27	24
32	171 15	171 22	171 28	171 35	171 42	171 48	171 54	171 59	172 5	172 11	172 16	172 22	28
28	170 1	170 9	170 16	170 24	170 31	170 38	170 45	170 51	170 58	171 4	171 10	171 17	32
24	168 47	168 56	169 4	169 13	169 20	169 28	169 36	169 43	169 50	169 58	170 5	170 12	36
20	167 33	167 43	167 52	168 1	168 10	168 18	168 27	168 35	168 43	168 51	168 59	169 7	40
16	166 19	166 30	166 41	166 51	167 0	167 9	167 18	167 27	167 36	167 45	167 54	168 2	44
12	165 6	165 17	165 29	165 40	165 50	166 0	166 10	166 19	166 29	166 39	166 48	166 57	48
8	163 53	164 5	164 17	164 29	164 40	164 51	165 2	165 12	165 22	165 33	165 43	165 53	52
4	162 40	162 53	163 6	163 18	163 30	163 42	163 54	164 5	164 16	164 27	164 38	164 49	56
XI. 0	161 27	161 41	161 55	162 8	162 21	162 34	162 46	162 58	163 10	163 22	163 33	163 45	I. 0
X. 56	160 15	160 30	160 44	160 58	161 12	161 26	161 39	161 52	162 4	162 17	162 29	162 41	4
52	159 3	159 19	159 34	159 49	160 4	160 18	160 32	160 46	160 59	161 12	161 25	161 38	8
48	157 52	158 8	158 24	158 40	158 55	159 10	159 25	159 40	159 54	160 7	160 21	160 35	12
44	156 41	156 58	157 15	157 31	157 47	158 3	158 18	158 34	158 49	159 3	159 17	159 32	16
40	155 30	155 48	156 6	156 23	156 39	156 56	157 12	157 28	157 44	157 59	158 14	158 29	20
36	154 20	154 38	154 57	155 15	155 32	155 49	156 6	156 23	156 39	156 55	157 11	157 26	24
32	153 10	153 29	153 48	154 7	154 25	154 43	155 0	155 18	155 35	155 52	156 8	156 24	28
28	152 1	152 21	152 40	153 0	153 19	153 37	153 55	154 13	154 31	154 49	155 5	155 22	32
24	150 52	151 13	151 33	151 53	152 13	152 31	152 50	153 9	153 27	153 46	154 3	154 20	36
20	149 44	150 5	150 26	150 47	151 7	151 26	151 45	152 5	152 24	152 43	153 1	153 19	40
16	148 36	148 58	149 19	149 41	150 1	150 21	150 41	151 1	151 21	151 41	151 59	152 18	44
12	147 28	147 51	148 13	148 35	148 56	149 17	149 37	149 58	150 19	150 39	150 58	151 17	48
8	146 21	146 44	147 7	147 30	147 52	148 13	148 34	148 55	149 16	149 37	149 57	150 16	52
4	145 14	145 38	146 1	146 25	146 48	147 10	147 31	147 53	148 14	148 35	148 56	149 16	56
X. 0	144 8	144 33	144 56	145 20	145 44	146 7	146 29	146 51	147 12	147 34	147 55	148 16	II. 0
IX. 56	143 3	143 28	143 52	144 16	144 40	145 4	145 27	145 49	146 11	146 33	146 55	147 17	4
52	141 58	142 24	142 49	143 13	143 37	144 1	144 25	144 48	145 11	145 33	145 55	146 18	8
48	140 53	141 20	141 46	142 10	142 35	142 59	143 23	143 47	144 11	144 33	144 56	145 19	12
44	139 49	140 17	140 43	141 8	141 33	141 57	142 22	142 47	143 11	143 33	143 57	144 20	16
40	138 45	139 14	139 40	140 6	140 31	140 56	141 21	141 47	142 11	142 34	142 58	143 22	20
36	137 42	138 11	138 38	139 4	139 30	139 55	140 22	140 47	141 12	141 35	142 0	142 24	24
32	136 40	137 9	137 36	138 3	138 29	138 55	139 22	139 48	140 13	140 37	141 2	141 26	28
28	135 38	136 7	136 34	137 2	137 29	137 55	138 22	138 49	139 14	139 39	140 4	140 29	32
24	134 36	135 5	135 33	136 2	136 29	136 56	137 23	137 50	138 16	138 41	139 7	139 32	36
20	133 35	134 4	134 33	135 2	135 30	135 57	136 24	136 52	137 18	137 44	138 10	138 35	40
16	132 34	133 4	133 34	134 3	134 31	134 58	135 26	135 54	136 20	136 47	137 13	137 39	44
12	131 34	132 4	132 35	133 4	133 32	134 0	134 28	134 56	135 23	135 50	136 17	136 43	48
8	130 35	131 5	131 36	132 5	132 33	133 2	133 31	133 59	134 26	134 53	135 21	135 47	52
4	129 36	130 6	130 37	131 6	131 35	132 5	132 34	133 2	133 29	133 57	134 25	134 52	56
IX. 0	128 37	129 8	129 38	130 8	130 38	131 8	131 37	132 5	132 33	133 1	133 29	133 57	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. , , P.M. , , North to West.

LATITUDE 53°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.					
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°						
h. m.	h.	m.	h.	m.	h.	m.	h.	m.	h.	m.	h.	m.	h.	m.				
XII. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0		
XI. 56	178	55	178	56	178	56	178	57	178	58	178	59	179	0	179	0	4	
52	177	50	177	52	177	53	177	54	177	56	177	58	177	59	178	0	8	
48	176	45	176	48	176	50	176	52	176	54	176	57	176	59	177	1	12	
44	175	40	175	44	175	47	175	49	175	52	175	56	175	58	176	1	16	
40	174	36	174	40	174	44	174	47	174	51	174	55	174	58	175	1	20	
36	173	32	173	36	173	41	173	45	173	50	173	54	173	58	174	2	24	
32	172	27	172	32	172	38	172	43	172	48	172	53	172	58	173	3	28	
28	171	23	171	28	171	35	171	41	171	46	171	52	171	58	172	3	32	
24	170	19	170	25	170	32	170	39	170	45	170	52	170	58	171	4	36	
20	169	15	169	22	169	29	169	37	169	44	169	51	169	58	170	5	40	
16	168	11	168	19	168	27	168	35	168	43	168	51	168	59	169	6	44	
12	167	7	167	16	167	25	167	33	167	42	167	51	167	59	168	7	48	
8	166	3	166	13	166	22	166	31	166	41	166	50	166	59	167	8	52	
4	165	0	165	10	165	20	165	30	165	40	165	50	165	59	166	9	56	
XI. 0	163	57	164	7	164	18	164	29	164	40	164	50	165	0	165	11	I.	0
X. 56	162	54	163	5	163	16	163	28	163	40	163	50	164	1	164	12	4	
52	161	51	162	3	162	15	162	27	162	39	162	51	163	2	163	14	8	
48	160	48	161	1	161	14	161	26	161	40	161	52	162	3	162	16	12	
44	159	46	159	59	160	13	160	26	160	40	160	53	161	5	161	18	16	
40	158	44	158	58	159	12	159	26	159	40	159	54	160	7	160	20	20	
36	157	42	157	57	158	12	158	26	158	41	158	55	159	9	159	23	24	
32	156	40	156	56	157	12	157	26	157	42	157	56	158	11	158	26	28	
28	155	39	155	55	156	12	156	27	156	43	156	58	157	14	157	29	32	
24	154	38	154	55	155	12	155	28	155	44	156	0	156	16	156	32	36	
20	153	37	153	55	154	12	154	29	154	45	155	2	155	19	155	35	40	
16	152	36	152	55	153	13	153	30	153	47	154	4	154	22	154	38	44	
12	151	36	151	55	152	14	152	32	152	49	153	7	153	25	153	42	48	
8	150	36	150	55	151	15	151	34	151	52	152	10	152	28	152	46	52	
4	149	36	149	56	150	16	150	36	150	55	151	13	151	32	151	50	56	
X. 0	148	37	148	57	149	18	149	38	149	58	150	16	150	36	150	55	II.	0
IX. 56	147	38	147	59	148	20	148	40	149	1	149	20	149	40	149	59	4	
52	146	39	147	1	147	22	147	43	148	4	148	24	148	44	149	4	8	
48	145	41	146	3	146	24	146	46	147	7	147	28	147	49	148	9	12	
44	144	43	145	5	145	27	145	49	146	11	146	32	146	53	147	14	16	
40	143	45	144	8	144	30	144	53	145	15	145	37	145	58	146	20	20	
36	142	48	143	11	143	34	143	57	144	19	144	42	145	4	145	26	24	
32	141	51	142	14	142	38	143	1	143	24	143	47	144	9	144	32	28	
28	140	54	141	18	141	42	142	6	142	29	142	52	143	15	143	38	32	
24	139	57	140	22	140	46	141	11	141	34	141	58	142	21	142	45	36	
20	139	1	139	26	139	51	140	16	140	40	141	4	141	28	141	52	40	
16	138	5	138	30	138	56	139	21	139	46	140	10	140	35	140	59	44	
12	137	9	137	35	138	1	138	27	138	52	139	17	139	42	140	7	48	
8	136	14	136	40	137	6	137	33	137	59	138	24	138	49	139	15	52	
4	135	19	135	45	136	12	136	39	137	6	137	31	137	57	138	23	56	
IX. 0	134	24	134	51	135	18	135	46	136	13	136	38	137	5	137	31	III.	0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
“ “ “ P.M. “ “ “ South to West.

LATITUDE 53°.

Apparent Time, A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time, P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.													h. m.
0	128 37	129 8	129 38	130 8	130 38	131 8	131 37	132 5	132 33	133 1	133 29	133 57	0
VIII. 56	127 39	128 10	128 40	129 11	129 41	130 11	130 40	131 9	131 37	132 6	132 34	133 2	4
52	126 41	127 12	127 43	128 14	128 44	129 14	129 44	130 13	130 42	131 11	131 40	132 8	8
48	125 43	126 15	126 46	127 17	127 48	128 18	128 48	129 18	129 47	130 16	130 45	131 14	12
44	124 46	125 18	125 50	126 21	126 52	127 22	127 53	128 23	128 52	129 22	129 51	130 20	16
40	123 49	124 22	124 54	125 25	125 56	126 27	126 58	127 28	127 58	128 28	128 58	129 27	20
36	122 53	123 26	123 58	124 30	125 1	125 32	126 3	126 34	127 4	127 34	128 4	128 34	24
32	121 57	122 31	123 3	123 35	124 7	124 38	125 9	125 40	126 10	126 41	127 11	127 41	28
28	121 2	121 36	122 8	122 40	123 12	123 44	124 15	124 46	125 17	125 48	126 18	126 48	32
24	120 7	120 41	121 14	121 46	122 18	122 50	123 21	123 53	124 24	124 55	125 26	125 56	36
20	119 12	119 47	120 20	120 52	121 24	121 56	122 28	123 0	123 31	124 2	124 33	125 4	40
16	118 18	118 53	119 26	119 58	120 31	121 3	121 35	122 7	122 39	123 10	123 41	124 12	44
12	117 24	117 59	118 32	119 5	119 38	120 10	120 42	121 15	121 47	122 18	122 49	123 21	48
8	116 30	117 6	117 39	118 12	118 45	119 17	119 50	120 23	120 55	121 26	121 58	122 30	52
4	115 37	116 13	116 46	117 19	117 52	118 25	118 58	119 31	120 3	120 35	121 7	121 39	56
VIII. 0	114 44	115 20	115 54	116 27	117 0	117 33	118 6	118 39	119 12	119 44	120 16	120 49	IV. 0
VII. 56	113 52	114 27	115 1	115 35	116 8	116 42	117 15	117 48	118 21	118 53	119 25	119 58	4
52	113 0	113 35	114 9	114 43	115 17	115 51	116 24	116 57	117 30	118 2	118 35	119 7	8
48	112 8	112 43	113 18	113 52	114 26	115 0	115 33	116 6	116 39	117 12	117 45	118 17	12
44	111 17	111 51	112 26	113 1	113 35	114 9	114 42	115 15	115 48	116 21	116 55	117 27	16
40	110 26	111 0	111 35	112 10	112 44	113 18	113 51	114 25	114 58	115 31	116 5	116 37	20
36	109 35	110 9	110 44	111 19	111 53	112 27	113 1	113 35	114 8	114 41	115 15	115 48	24
32	108 44	109 18	109 53	110 28	111 3	111 37	112 11	112 45	113 18	113 51	114 25	114 59	28
28	107 53	108 28	109 3	109 38	110 13	110 47	111 21	111 55	112 28	113 2	113 36	114 10	32
24	107 3	107 38	108 13	108 48	109 23	109 57	110 31	111 5	111 39	112 13	112 47	113 21	36
20	106 13	106 48	107 23	107 58	108 33	109 7	109 42	110 16	110 50	111 24	111 58	112 32	40
16	105 23	105 58	106 33	107 8	107 43	108 18	108 53	109 27	110 1	110 35	111 10	111 44	44
12	104 33	105 8	105 43	106 18	106 54	107 29	108 4	108 38	109 12	109 46	110 22	110 56	48
8	103 43	104 18	104 54	105 29	106 5	106 40	107 15	107 49	108 23	108 58	109 33	110 7	52
4	102 54	103 29	104 5	104 40	105 16	105 51	106 26	107 0	107 35	108 10	108 45	109 19	56
VII. 0	102 5	102 40	103 16	103 51	104 27	105 2	105 37	106 11	106 47	107 22	107 57	Sun rises	V. 0
VI. 56	101 16	101 51	102 27	103 2	103 38	104 13	104 48	105 23	105 59	106 34	107 9	Sun rises	4
52	100 27	101 2	101 38	102 13	102 49	103 24	103 59	104 35	105 11	105 46		7 ^h 0 ^m	8
48	99 38	100 13	100 49	101 24	102 0	102 35	103 11	103 47	104 23	Sun rises	Sun rises	sets	12
44	98 49	99 24	100 0	100 36	101 12	101 47	102 23	102 59	103 35	Sun rises	Sun rises	sets	16
40	98 0	98 36	99 12	99 48	100 24	100 59	101 35	102 11		Sun rises	Sun rises	bears	20
36	97 12	97 48	98 24	99 0	99 36	100 11	100 47		Sun rises	Sun rises	Sun rises	sets	24
32	96 23	97 0	97 36	98 12	98 48	99 23		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	28
28	95 35	96 12	96 48	97 24	98 0	98 35	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	32
24	94 47	95 24	96 0	96 36	97 12		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	36
20	93 59	94 36	95 12	95 48		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	40
16	93 11	93 48	94 24		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	44
12	92 23	93 0	93 36	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	48
8	91 35	92 12		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	52
4	90 47		Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	56
VI. 0	90 0	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	bears	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 53°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.				
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°		
h.	m.												h.	m.			
IX.	0	134 24	134 51	135 18	135 46	136 13	136 38	137 5	137 31	137 58	138 24	138 49	139 14	III.	0		
VIII.	56	133 29	133 57	134 25	134 53	135 20	135 46	136 13	136 39	137 6	137 33	137 58	138 23		4		
	52	132 35	133 3	133 32	134 0	134 27	134 54	135 21	135 48	136 15	136 42	137 8	137 34		8		
	48	131 42	132 10	132 39	133 7	133 35	134 2	134 30	134 57	135 24	135 51	136 18	136 45		12		
	44	130 49	131 17	131 46	132 14	132 43	133 10	133 38	134 6	134 33	135 1	135 28	135 56		16		
	40	129 56	130 25	130 54	131 22	131 51	132 19	132 47	133 15	133 43	134 11	134 39	135 7		20		
	36	129 3	129 33	130 2	130 30	130 59	131 28	131 56	132 24	132 53	133 21	133 50	134 18		24		
	32	128 11	128 41	129 10	129 38	130 8	130 37	131 5	131 34	132 3	132 31	133 1	133 29		28		
	28	127 19	127 49	128 18	128 47	129 17	129 46	130 15	130 44	131 13	131 42	132 12	132 40		32		
	24	126 27	126 57	127 26	127 56	128 26	128 55	129 25	129 54	130 24	130 53	131 23	131 52		36		
	20	125 35	126 5	126 35	127 5	127 35	128 5	128 35	129 5	129 35	130 4	130 34	131 4		40		
	16	124 43	125 14	125 45	126 15	126 45	127 15	127 46	128 16	128 46	129 15	129 45			44		
	12	123 52	124 23	124 54	125 25	125 55	126 25	126 56	127 27	127 57	128 27	128 56	Sun rises		48		
	8	123 1	123 32	124 4	124 35	125 5	125 36	126 7	126 38	127 8	127 39		8 ^h 17 ^m sets		52		
	4	122 10	122 42	123 14	123 45	124 16	124 47	125 18	125 49	126 20	126 51	Sun rises	3 ^h 43 ^m bears	IV.	0		
VIII.	0	121 20	121 52	122 24	122 55	123 27	123 58	124 29	125 0	125 32	Sun rises	8 ^h 10 ^m sets	130°29'		4		
VII.	56	120 30	121 2	121 34	122 5	122 37	123 9	123 40	124 12		Sun rises	8 ^h 2 ^m sets			8		
	52	119 40	120 12	120 44	121 16	121 48	122 20	122 51	123 24	Sun rises	7 ^h 56 ^m sets	3 ^h 58 ^m bears			12		
	48	118 50	119 22	119 55	120 27	120 59	121 31	122 2		Sun rises	7 ^h 56 ^m sets	128°30'			16		
	44	118 0	118 33	119 6	119 38	120 10	120 43	121 14		Sun rises	7 ^h 49 ^m sets	4 ^h 4 ^m bears			20		
	40	117 11	117 44	118 17	118 49	119 21	119 55			Sun rises	7 ^h 49 ^m sets	126°33'			24		
	36	116 22	116 55	117 28	118 1	118 33		Sun rises		7 ^h 42 ^m sets	4 ^h 11 ^m bears				28		
	32	115 33	116 6	116 39	117 13	117 45		Sun rises		7 ^h 36 ^m sets	4 ^h 18 ^m bears				32		
	28	114 44	115 17	115 51	116 25			Sun rises		7 ^h 29 ^m sets	4 ^h 24 ^m bears				36		
	24	113 55	114 29	115 3	115 37	Sun rises		7 ^h 29 ^m sets		4 ^h 18 ^m bears	122°45'				40		
	20	113 7	113 41	114 15		Sun rises		7 ^h 29 ^m sets		4 ^h 24 ^m bears	120°54'				44		
	16	112 19	112 53		Sun rises	7 ^h 31 ^m bears		7 ^h 29 ^m sets		4 ^h 18 ^m bears					48		
	12	111 31	112 5	Sun rises	7 ^h 23 ^m bears	117°16'		7 ^h 31 ^m bears		4 ^h 37 ^m bears					52		
	8	110 43	Sun rises	7 ^h 17 ^m sets	4 ^h 43 ^m bears	115°28'		7 ^h 23 ^m bears		4 ^h 37 ^m bears					56		
	4		Sun rises	7 ^h 11 ^m sets	4 ^h 37 ^m bears			7 ^h 17 ^m sets		4 ^h 37 ^m bears							
VII.	0		Sun rises	7 ^h 6 ^m sets	4 ^h 31 ^m bears			7 ^h 11 ^m sets		4 ^h 31 ^m bears				V.	0		
VI.	56		7 ^h 6 ^m sets	4 ^h 29 ^m bears	113°43'			7 ^h 6 ^m sets		4 ^h 29 ^m bears					4		
	52		4 ^h 54 ^m bears	111°57'				4 ^h 29 ^m sets		4 ^h 29 ^m bears					8		
	48		110°13'					4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					12		
	44							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					16		
	40							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					20		
	36							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					24		
	32							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					28		
	28							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					32		
	24							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					36		
	20							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					40		
	16							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					44		
	12							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					48		
	8							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					52		
	4							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears					56		
VI.	0							4 ^h 54 ^m bears		4 ^h 29 ^m bears						VI.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " P.M. " " " " South to West.

LATITUDE 54°.

Table with columns for Apparent Time (A.M. and P.M.), Declination (0° to 11°), and Azimuth. Includes sub-sections for Apparent Time A.M. and P.M. with values for h. m. and O. The table is organized into sections labeled XII, XI, X, IX, and III.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 54°.

<i>Apparent Time.</i> <i>A.M.</i>		<i>DECLINATION — same Name as — LATITUDE.</i>												<i>Apparent Time.</i> <i>P.M.</i>			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°				
<i>h.</i>	<i>m.</i>													<i>h.</i>	<i>m.</i>		
XII.	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0
XI.	56	178	32	178	31	178	30	178	28	178	26	178	24	178	23	178	21
	52	177	5	177	2	176	59	176	56	176	53	176	49	176	46	176	38
	48	175	37	175	33	175	29	175	24	175	19	175	14	175	9	175	3
	44	174	10	174	4	173	58	173	52	173	46	173	39	173	32	173	25
	40	172	42	172	35	172	28	172	21	172	13	172	4	171	56	171	47
	36	171	15	171	7	170	59	170	50	170	40	170	30	170	20	170	9
	32	169	49	169	39	169	29	169	19	169	7	168	56	168	44	168	31
	28	168	22	168	11	168	0	167	48	167	35	167	22	167	8	166	54
	24	166	56	166	44	166	31	166	18	166	4	165	49	165	34	165	18
	20	165	31	165	17	165	3	164	48	164	33	164	17	164	0	163	42
	16	164	5	163	50	163	35	163	19	163	2	162	45	162	26	162	7
	12	162	40	162	24	162	7	161	50	161	32	161	13	160	53	160	33
	8	161	16	160	59	160	41	160	22	160	2	159	42	159	21	159	0
	4	159	52	159	34	159	15	158	55	158	34	158	12	157	50	157	27
	0	158	29	158	10	157	50	157	29	157	6	156	43	156	19	155	55
XI.	56	157	6	156	46	156	25	156	3	155	39	155	15	154	50	154	24
X.	52	155	44	155	23	155	1	154	38	154	13	153	48	153	21	152	54
	48	154	22	154	0	153	37	153	13	152	47	152	21	151	53	151	24
	44	153	1	152	38	152	14	151	49	151	22	150	55	150	25	149	55
	40	151	41	151	17	150	52	150	26	149	58	149	30	148	59	148	28
	36	150	22	149	57	149	31	149	4	148	35	148	6	147	34	147	2
	32	149	3	148	38	148	11	147	43	147	13	146	43	146	10	145	37
	28	147	45	147	19	146	51	146	22	145	52	145	21	144	47	144	13
	24	146	28	146	1	145	32	145	2	144	31	144	0	143	25	142	50
	20	145	12	144	44	144	14	143	43	143	11	142	39	142	4	141	28
	16	143	57	143	28	142	57	142	25	141	52	141	19	140	43	140	7
	12	142	42	142	12	141	40	141	8	140	34	140	0	139	24	138	47
	8	141	28	140	57	140	25	139	52	139	17	138	42	138	5	137	28
	4	140	14	139	43	139	10	138	37	138	1	137	25	136	48	136	10
	0	139	1	138	30	137	56	137	22	136	46	136	9	135	32	134	54
XI.	56	137	49	137	17	136	43	136	8	135	31	134	54	134	17	133	39
X.	52	136	38	136	5	135	31	134	55	134	18	133	41	133	3	132	24
	48	135	28	134	54	134	19	133	43	133	6	132	29	131	50	131	10
	44	134	18	133	44	133	9	132	32	131	55	131	17	130	37	129	57
	40	133	9	132	35	131	59	131	22	130	44	130	6	129	26	128	45
	36	132	1	131	26	130	50	130	13	129	35	128	56	128	15	127	34
	32	130	54	130	18	129	41	129	4	128	26	127	47	127	6	126	24
	28	129	47	129	11	128	34	127	56	127	18	126	39	125	57	125	15
	24	128	41	128	5	127	27	126	49	126	11	125	31	124	49	124	7
	20	127	36	126	59	126	21	125	43	125	4	124	24	123	42	123	0
	16	126	31	126	54	125	16	124	38	123	58	123	18	122	36	121	54
	12	125	27	124	50	124	12	123	33	122	53	122	13	121	31	120	48
	8	124	23	123	46	123	8	122	29	121	49	121	8	120	26	119	43
	4	123	20	122	43	122	5	121	26	120	45	120	4	119	22	118	39
IX.	0	122	18	121	41	121	3	120	24	119	43	119	1	118	19	117	36

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " " " *P.M. South to West.*

LATITUDE 54°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
IX. 0 VIII.56	h. m.	128 58	128 28	127 57	127 26	126 54	126 22	125 49	125 15	124 41	124 7	123 31	122 55	h. m. III. 0	
	128 0	127 29	126 58	126 27	125 55	125 22	124 49	124 14	123 40	123 6	122 30	121 54	121 54		4
	52	127 2	126 31	126 0	125 28	124 56	124 23	123 49	123 14	122 40	122 6	121 30	120 53		8
	48	126 4	125 33	125 2	124 30	123 57	123 24	122 50	122 15	121 41	121 6	120 30	119 53		12
	44	125 7	124 35	124 4	123 32	122 59	122 26	121 51	121 16	120 42	120 6	119 30	118 53		16
	40	124 10	123 38	123 6	122 34	122 1	121 28	120 53	120 18	119 43	119 7	118 31	117 54		20
	36	123 14	122 41	122 9	121 37	121 4	120 30	119 55	119 20	118 45	118 9	117 33	116 56		24
	32	122 18	121 45	121 13	120 40	120 7	119 33	118 58	118 23	117 47	117 11	116 35	115 58		28
	28	121 22	120 49	120 17	119 43	119 10	118 36	118 1	117 26	116 50	116 14	115 38	115 1		32
	24	120 27	119 54	119 21	118 47	118 14	117 40	117 5	116 30	115 54	115 17	114 41	114 4		36
20	119 32	118 59	118 26	117 52	117 18	116 44	116 9	115 34	114 58	114 21	113 45	113 8	40		
16	118 37	118 4	117 31	116 57	116 23	115 49	115 14	114 38	114 2	113 26	112 49	112 12	44		
12	117 43	117 10	116 36	116 2	115 28	114 54	114 19	113 43	113 7	112 31	111 54	111 16	48		
8	116 49	116 16	115 42	115 8	114 34	113 59	113 24	112 48	112 12	111 36	111 59	110 21	52		
4	115 55	115 22	114 48	114 14	113 40	113 5	112 30	111 54	111 18	110 41	110 4	109 26	56		
VIII. 0 VII.56	115 2	114 29	113 55	113 20	112 46	112 11	111 36	111 0	110 24	109 47	109 10	108 32	h. m. IV. 0		
	114 9	113 36	113 1	112 26	111 52	111 17	110 42	110 6	109 30	108 53	108 16	107 38		4	
	52	113 17	112 43	112 8	111 33	110 59	110 24	109 49	109 13	108 36	107 59	107 22		106 44	8
	48	112 25	111 50	111 15	110 40	110 6	109 31	108 56	108 20	107 43	107 6	106 29		105 51	12
	44	111 33	110 58	110 23	109 48	109 13	108 38	108 3	107 27	106 50	106 13	105 36		104 58	16
	40	110 41	110 6	109 31	108 56	108 21	107 46	107 10	106 34	105 58	105 21	104 44		104 6	20
	36	109 49	109 14	108 39	108 4	107 29	106 54	106 18	105 42	105 6	104 29	103 52		103 14	24
	32	108 57	108 23	107 48	107 13	106 38	106 2	105 26	104 50	104 14	103 37	103 0		102 22	28
	28	108 6	107 32	106 57	106 22	105 46	105 10	104 34	103 58	103 22	102 45	102 8		101 30	32
	24	107 15	106 41	106 6	105 31	104 54	104 18	103 43	103 7	102 31	101 54	101 17		100 39	36
20	106 24	105 50	105 15	104 40	104 3	103 27	102 52	102 16	101 40	101 3	100 26	99 48	40		
16	105 34	104 59	104 24	103 49	103 13	102 36	102 1	101 25	100 49	100 12	99 35	98 57	44		
12	104 44	104 9	103 34	102 58	102 22	101 46	101 11	100 35	99 58	99 21	98 44	98 7	48		
8	103 54	103 19	102 43	102 7	101 32	100 56	100 21	99 45	99 8	98 31	97 54	97 17	52		
4	103 4	102 29	101 53	101 17	100 42	100 6	99 31	98 55	98 18	97 41	97 4	96 27	56		
VII. 0 VI.56	102 14	101 39	101 3	100 27	99 52	99 17	98 41	98 5	97 28	96 51	96 14	95 37	h. m. V. 0		
	101 24	100 49	100 13	99 37	99 2	98 27	97 51	97 15	96 38	96 1	95 24	94 47		4	
	52	100 35	99 59	99 24	98 48	98 13	97 38	97 2	96 26	95 49	95 12	94 35		93 58	8
	48	99 46	99 10	98 35	97 59	97 24	96 49	96 13	95 37	95 0	94 23	93 46		93 9	12
	44	98 56	98 21	97 46	97 10	96 35	95 59	95 23	94 47	94 11	93 34	92 57		92 20	16
	40	98 7	97 32	96 57	96 21	95 46	95 10	94 34	93 58	93 22	92 45	92 8		91 31	20
	36	97 18	96 43	96 8	95 32	94 57	94 21	93 45	93 9	92 33	91 56	91 20		90 43	24
	32	96 29	95 54	95 19	94 43	94 8	93 32	92 56	92 20	91 44	91 7	90 31		89 54	28
	28	95 40	95 5	94 30	93 54	93 19	92 43	92 7	91 31	90 55	90 19	89 43		89 6	32
	24	94 51	94 16	93 41	93 5	92 30	91 54	91 19	90 43	90 7	89 31	88 55		88 18	36
20	94 2	93 27	92 52	92 16	91 41	91 5	90 30	89 54	89 18	88 42	88 6	87 29	40		
16	93 13	92 38	92 3	91 27	90 52	90 17	89 41	89 5	88 30	87 54	87 18	86 41	44		
12	92 25	91 50	91 15	90 39	90 4	89 29	88 53	88 17	87 42	87 6	86 30	85 53	48		
8	91 36	91 1	90 26	89 50	89 15	88 40	88 4	87 28	86 53	86 17	85 41	85 5	52		
4	90 48	90 12	89 37	89 2	88 27	87 52	87 16	86 40	86 5	85 29	84 53	84 17	56		
VI. 0	90 0	89 24	88 49	88 14	87 39	87 4	86 28	85 52	85 17	84 41	84 5	83 29	VI. 0		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 54°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
<i>h. m.</i>														<i>h. m.</i>	
<i>IX. 0</i>	122 18	121 41	121 3	120 24	119 43	119 1	118 19	117 36	116 51	116 6	115 19	114 31		<i>III. 0</i>	
<i>VIII. 56</i>	121 17	120 39	120 1	119 22	118 41	117 59	117 17	116 34	115 49	115 4	114 17	113 29			
<i>52</i>	120 16	119 38	118 59	118 20	117 39	116 58	116 15	115 32	114 47	114 2	113 15	112 27			
<i>48</i>	119 16	118 38	117 59	117 19	116 38	115 57	115 14	114 31	113 46	113 1	112 14	111 26		<i>12</i>	
<i>44</i>	118 16	117 38	116 59	116 19	115 38	114 57	114 14	113 31	112 46	112 1	111 14	110 26		<i>16</i>	
<i>40</i>	117 17	116 39	115 59	115 19	114 38	113 57	113 14	112 31	111 46	111 1	110 14	109 27		<i>20</i>	
<i>36</i>	116 18	115 40	115 0	114 20	113 39	112 58	112 15	111 32	110 47	110 2	109 15	108 28		<i>24</i>	
<i>32</i>	115 20	114 42	114 2	113 22	112 41	112 0	111 17	110 34	109 49	109 4	108 17	107 30		<i>28</i>	
<i>28</i>	114 23	113 44	113 4	112 24	111 43	111 2	110 19	109 36	108 51	108 6	107 20	106 33		<i>32</i>	
<i>24</i>	113 26	112 47	112 7	111 27	110 46	110 5	109 22	108 39	107 54	107 9	106 23	105 37		<i>36</i>	
<i>20</i>	112 30	111 51	111 11	110 31	109 50	109 8	108 26	107 43	106 58	106 13	105 27	104 41		<i>40</i>	
<i>16</i>	111 34	110 55	110 15	109 35	108 54	108 12	107 30	106 47	106 2	105 17	104 31	103 45		<i>44</i>	
<i>12</i>	110 38	109 59	109 19	108 39	107 58	107 17	106 35	105 52	105 7	104 22	103 36	102 50		<i>48</i>	
<i>8</i>	109 43	109 4	108 24	107 44	107 3	106 22	105 40	104 57	104 12	103 28	102 42	101 56		<i>52</i>	
<i>4</i>	108 48	108 9	107 29	106 49	106 8	105 27	104 45	104 2	103 18	102 34	101 48	101 2		<i>56</i>	
<i>VIII. 0</i>	107 54	107 15	106 35	105 55	105 14	104 33	103 51	103 8	102 24	101 40	100 55	100 9		<i>IV. 0</i>	
<i>VII. 56</i>	107 0	106 21	105 41	105 1	104 20	103 39	102 57	102 15	101 31	100 47	100 2	99 16		<i>4</i>	
<i>52</i>	106 7	105 27	104 48	104 8	103 27	102 46	102 4	101 22	100 38	99 54	99 9	98 24		<i>8</i>	
<i>48</i>	105 13	104 34	103 55	103 15	102 34	101 53	101 11	100 29	99 46	99 2	98 17	97 32		<i>12</i>	
<i>44</i>	104 20	103 41	103 2	102 22	101 42	101 1	100 19	99 37	98 54	98 10	97 25	96 40		<i>16</i>	
<i>40</i>	103 28	102 49	102 10	101 30	100 50	100 9	99 27	98 45	98 2	97 19	96 34	95 49		<i>20</i>	
<i>36</i>	102 36	101 57	101 18	100 38	99 58	99 17	98 36	97 54	97 11	96 28	95 43	94 58		<i>24</i>	
<i>32</i>	101 44	101 5	100 26	99 47	99 7	98 26	97 45	97 3	96 20	95 37	94 53	94 8		<i>28</i>	
<i>28</i>	100 52	100 14	99 35	98 56	98 16	97 35	96 54	96 12	95 30	94 47	94 3	93 18		<i>32</i>	
<i>24</i>	100 1	99 23	98 44	98 5	97 25	96 44	96 3	95 22	94 40	93 57	93 13	92 28		<i>36</i>	
<i>20</i>	99 10	98 32	97 53	97 14	96 34	95 54	95 13	94 32	93 50	93 7	92 23	91 39		<i>40</i>	
<i>16</i>	98 19	97 41	97 3	96 24	95 44	95 4	94 23	93 42	93 0	92 17	91 34	90 50		<i>44</i>	
<i>12</i>	97 29	96 51	96 13	95 34	94 54	94 14	93 33	92 52	92 10	91 28	90 45	90 1		<i>48</i>	
<i>8</i>	96 39	96 1	95 23	94 44	94 4	93 24	92 44	92 3	91 21	90 39	89 56	89 13		<i>52</i>	
<i>4</i>	95 49	95 11	94 33	93 54	93 15	92 35	91 55	91 14	90 32	89 51	89 8	88 25		<i>56</i>	
<i>VII. 0</i>	95 0	94 22	93 44	93 5	92 26	91 46	91 6	90 25	89 44	89 3	88 20	87 37		<i>V. 0</i>	
<i>VI. 56</i>	94 10	93 33	92 54	92 15	91 36	90 57	90 17	89 36	88 55	88 14	87 32	86 49		<i>4</i>	
<i>52</i>	93 21	92 44	92 5	91 26	90 47	90 8	89 28	88 48	88 7	87 26	86 44	86 1		<i>8</i>	
<i>48</i>	92 32	91 55	91 16	90 37	89 58	89 19	88 40	88 0	87 19	86 38	85 56	85 14		<i>12</i>	
<i>44</i>	91 43	91 6	90 27	89 48	89 10	88 31	87 52	87 12	86 31	85 50	85 9	84 27		<i>16</i>	
<i>40</i>	90 54	90 17	89 39	89 0	88 22	87 43	87 4	86 24	85 44	85 3	84 22	83 40		<i>20</i>	
<i>36</i>	90 6	89 28	88 50	88 12	87 34	86 55	86 16	85 36	84 56	84 16	83 35	82 54		<i>24</i>	
<i>32</i>	89 17	88 39	88 2	87 24	86 46	86 7	85 28	84 49	84 9	83 29	82 48	82 7		<i>28</i>	
<i>28</i>	88 29	87 51	87 14	86 36	85 58	85 19	84 41	84 2	83 22	82 42	82 2	81 21		<i>32</i>	
<i>24</i>	87 41	87 3	86 26	85 48	85 10	84 32	83 54	83 15	82 36	81 56	81 16	80 35		<i>36</i>	
<i>20</i>	86 52	86 15	85 38	85 0	84 22	83 44	83 6	82 28	81 49	81 9	80 29	79 48		<i>40</i>	
<i>16</i>	86 4	85 27	84 50	84 12	83 35	82 57	82 19	81 41	81 2	80 22	79 42	79 2		<i>44</i>	
<i>12</i>	85 16	84 39	84 2	83 25	82 48	82 10	81 32	80 54	80 15	79 36	78 56	78 16		<i>48</i>	
<i>8</i>	84 28	83 51	83 14	82 37	82 0	81 22	80 45	80 7	79 28	78 49	78 10	77 30		<i>52</i>	
<i>4</i>	83 40	83 3	82 27	81 50	81 13	80 35	79 58	79 20	78 42	78 3	77 24	76 45		<i>56</i>	
<i>VI. 0</i>	82 53	82 16	81 40	81 3	80 26	79 48	79 11	78 34	77 56	77 17	76 39	76 0		<i>VI. 0</i>	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " P.M. " " South to West.

LATITUDE 54°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.				
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°	
h.	m.	90° 0'	89° 24'	88° 49'	88° 14'	87° 39'	87° 4'	86° 28'	85° 52'	85° 17'	84° 41'	84° 5'	83° 29'	h.	m.	
VI.	0													VI.	0	
V.	56		88° 35'	88° 0'	87° 25'	86° 50'	86° 15'	85° 39'	85° 3'	84° 28'	83° 52'	83° 17'	82° 41'		4	
	52			87° 11'	86° 37'	86° 2'	85° 26'	84° 51'	84° 15'	83° 40'	83° 4'	82° 29'	81° 54'		8	
	48		Sun rises	Sun rises	85° 49'	85° 14'	84° 38'	84° 3'	83° 27'	82° 52'	82° 16'	81° 41'	81° 6'		12	
	44		5 ^h 55 ^m	5 ^h 49 ^m	5 ^h 44 ^m	84° 26'	83° 50'	83° 14'	82° 38'	82° 3'	81° 28'	80° 53'	80° 18'		16	
	40		sets	5 ^h 49 ^m	Sun rises	83° 38'	83° 2'	82° 26'	81° 50'	81° 15'	80° 40'	80° 5'	79° 30'		20	
	36		6 ^h 5 ^m	sets	5 ^h 44 ^m	Sun rises	82° 14'	81° 38'	81° 2'	80° 27'	79° 52'	79° 17'	78° 42'		24	
	32		bear ^g	6 ^h 11 ^m	sets	Sun rises	Sun rises	80° 50'	80° 14'	79° 39'	79° 4'	78° 29'	77° 54'		28	
	28		88° 18'	bear ^g	6 ^h 16 ^m	5 ^h 38 ^m	Sun rises	80° 2'	79° 26'	78° 51'	78° 15'	77° 41'	77° 6'		32	
	24			86° 36'	bear ^g	sets	sets	sets	78° 38'	78° 3'	77° 27'	76° 52'	76° 18'		36	
	20			84° 53'	6 ^h 22 ^m	5 ^h 32 ^m	Sun rises	Sun rises	sets	77° 15'	76° 39'	76° 4'	75° 30'		40	
	16				bear ^g	sets	6 ^h 28 ^m	5 ^h 27 ^m	Sun rises	76° 27'	75° 51'	75° 16'	74° 41'		44	
	12				bear ^g	sets	83° 11'	sets	sets	sets	75° 2'	74° 27'	73° 53'		48	
	8				bear ^g	sets	81° 28'	6 ^h 33 ^m	5 ^h 24 ^m	Sun rises	73° 39'	73° 4'	72° 16'		52	
	4				bear ^g	sets		bear ^g	6 ^h 39 ^m	5 ^h 15 ^m	Sun rises	72° 16'	71° 28'		56	
V.	0							79° 45'	bear ^g	sets	5 ^h 10 ^m	Sun rises		VII.	0	
IV.	56								73° 2'	6 ^h 45 ^m	sets	5 ^h 4 ^m	71° 28'		4	
	52									bear ^g	6 ^h 50 ^m	bear ^g	Sun rises		8	
	48									76° 18'	bear ^g	6 ^h 56 ^m	sets		12	
	44										74° 34'	bear ^g	4 ^h 58 ^m		16	
	40											72° 49'	sets		20	
	36												7 ^h 2 ^m		24	
	32												bear ^g		28	
	28												71° 3'		32	
	24														36	
	20														40	
	16														44	
	12														48	
	8														52	
	4														56	
IV.	0													VIII.	0	
III.	56														4	
	52														8	
	48														12	
	44														16	
	40														20	
	36														24	
	32														28	
	28														32	
	24														36	
	20														40	
	16														44	
	12														48	
	8														52	
	4														56	
III.	0														IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 54°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
V. h.	m.	82 53	82 16	81 40	81 3	80 26	79 48	79 11	78 34	77 56	77 17	76 39	76 0	V. h.	m.
VI.	0	82 5	81 29	80 53	80 16	79 39	79 2	78 25	77 48	77 10	76 31	75 53	75 14	VI.	0
	56	81 18	80 41	80 5	79 29	78 52	78 15	77 38	77 1	76 23	75 45	75 7	74 28		4
	52														8
	48	80 30	79 54	79 18	78 42	78 5	77 28	76 51	76 14	75 37	74 59	74 21	73 42		12
	44	79 42	79 6	78 30	77 54	77 18	76 41	76 5	75 28	74 51	74 13	73 35	72 57		16
	40	78 55	78 19	77 43	77 6	76 30	75 54	75 18	74 41	74 4	73 27	72 50	72 12		20
	36	78 7	77 31	76 55	76 19	75 43	75 7	74 31	73 54	73 18	72 41	72 4	71 26		24
	32	77 19	76 44	76 8	75 32	74 56	74 20	73 44	73 8	72 31	71 54	71 18	70 40		28
	28	76 31	75 56	75 20	74 44	74 9	73 33	72 57	72 21	71 45	71 8	70 32	69 55		32
	24	75 43	75 8	74 33	73 57	73 22	72 46	72 11	71 35	70 59	70 22	69 46	69 10		36
	20	74 55	74 20	73 45	73 10	72 35	71 59	71 24	70 48	70 12	69 36	69 0	68 24		40
	16	74 6	73 32	72 57	72 22	71 47	71 12	70 37	70 1	69 26	68 50	68 14	67 38		44
	12	73 18	72 44	72 10	71 35	71 0	70 25	69 50	69 15	68 40	68 4	67 28	66 52		48
	8	72 30	71 56	71 22	70 48	70 13	69 38	69 3	68 28	67 53	67 18	66 42	66 6		52
	4	71 42	71 8	70 34	70 0	69 26	68 51	68 17	67 42	67 7	66 32	65 56	65 21		56
V. h.	m.	70 53	70 20	69 46	69 12	68 38	68 4	67 30	66 55	66 21	65 46	65 10	64 35	VII. h.	m.
IV.	0	70 4	69 32	68 58	68 24	67 50	67 16	66 42	66 7	65 33	64 59	64 24	63 49	VII.	0
	56		68 43	68 9	67 36	67 2	66 28	65 54	65 20	64 46	64 13	63 38	63 4		4
	52														8
	48	Sun rises	67 55	67 21	66 48	66 14	65 41	65 7	64 33	63 59	63 26	62 52	62 18		12
	44	4 ^h 52 ^m sets		66 33	65 59	65 26	64 53	64 19	63 45	63 12	62 39	62 6	61 32		16
	40	Sun rises	Sun rises		65 11	64 38	64 5	63 32	62 58	62 25	61 52	61 19	60 45		20
	36	7 ^h 8 ^m sets	Sun rises		64 23	63 50	63 17	62 44	62 11	61 38	61 5	60 32	59 58		24
	32	bear ^s	4 ^h 46 ^m sets		63 2	62 29	61 56	61 23	60 51	60 18	59 45	59 12	58 28		28
	28	69° 17'	7 ^h 14 ^m sets		Sun rises	62 14	61 41	61 9	60 36	60 4	59 31	58 59	58 26		32
	24		7 ^h 20 ^m sets		60 53		60 21	59 48	59 16	58 44	58 12	57 39	57 39		36
	20		bear ^s		Sun rises		59 34	59 0	58 28	57 56	57 24	56 52	56 52		40
	16		67° 30'		4 ^h 33 ^m sets		58 46	58 12	57 41	57 9	56 37	56 5	56 5		44
	12				7 ^h 27 ^m sets										48
	8				bear ^s										52
	4				63° 53'				57 24	56 53	56 21	55 50	55 18		56
IV. h.	m.				7 ^h 33 ^m sets			Sun rises	56 35	56 5	55 34	55 3	54 31	VIII. h.	m.
VII.	0				bear ^s			4 ^h 20 ^m sets		55 17	54 46	54 15	53 43	VIII.	0
	56				62° 2'			7 ^h 40 ^m sets							4
	52							bear ^s							8
	48							60° 10'							12
	44								Sun rises	53 58	53 27	52 56	52 56		16
	40								4 ^h 7 ^m sets	53 10	52 39	52 9	52 9		20
	36								bear ^s		51 51	51 21	51 21		24
	32								7 ^h 53 ^m sets		51 3	50 33	50 33		28
	28								bear ^s		50 22'	49 45	49 45		32
	24								56° 22'			48 57	48 57		36
	20									Sun rises					40
	16									8 ^h 8 ^m sets					44
	12									bear ^s					48
	8									52° 26'					52
	4									8 ^h 15 ^m sets					56
III. h.	m.									50° 24'				IX. h.	m.
	0													IX.	0
															4
															8
															12
															16
															20
															24
															28
															32
															36
															40
															44
															48
															52
															56

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 54°.

Table with columns for Apparent Time (A.M. and P.M.), Declination (0° to 11°), and Azimuth. The table is organized into three main sections: I, II, and III, corresponding to different declination ranges.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
P.M. North to West.

LATITUDE 54°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.						
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°							
h. m.	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	h. m.
XII. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O. 0
XI. 56	178	55	178	56	178	56	178	57	178	58	178	59	179	0	179	1	179	2	4
52	177	51	177	52	177	53	177	55	177	56	177	58	177	59	178	1	178	2	8
48	176	47	176	49	176	51	176	53	176	55	176	57	176	59	177	2	177	4	12
44	175	42	175	45	175	48	175	51	175	54	175	57	175	59	176	2	176	5	16
40	174	38	174	42	174	45	174	49	174	53	174	57	175	0	175	3	175	6	20
36	173	34	173	39	173	43	173	47	173	52	173	57	174	0	174	4	174	8	24
32	172	30	172	36	172	40	172	45	172	51	172	56	173	0	173	5	173	9	28
28	171	26	171	33	171	38	171	43	171	50	171	56	172	1	172	6	172	12	32
24	170	23	170	30	170	36	170	42	170	49	170	56	171	2	171	7	171	13	36
20	169	19	169	27	169	33	169	40	169	48	169	56	170	2	170	8	170	14	40
16	168	16	168	24	168	31	168	39	168	47	168	56	169	2	169	9	169	16	44
12	167	12	167	21	167	29	167	38	167	46	167	55	168	2	168	10	168	18	48
8	166	9	166	18	166	27	166	37	166	46	166	55	167	3	167	12	167	20	52
4	165	6	165	16	165	26	165	36	165	45	165	55	166	4	166	14	166	23	56
XI. 0	164	3	164	14	164	24	164	35	164	45	164	56	165	6	165	16	165	25	I. 0
X. 56	163	1	163	12	163	23	163	34	163	45	163	56	164	7	164	18	164	28	4
52	161	58	162	10	162	22	162	34	162	45	162	57	163	8	163	20	163	30	8
48	160	56	161	8	161	21	161	34	161	46	161	58	162	10	162	22	162	33	12
44	159	54	160	7	160	20	160	34	160	46	160	59	161	11	161	24	161	36	16
40	158	52	159	6	159	20	159	34	159	47	160	0	160	13	160	26	160	39	20
36	157	50	158	5	158	19	158	34	158	47	159	1	159	15	159	29	159	42	24
32	156	49	157	4	157	19	157	34	157	48	158	3	158	17	158	32	158	46	28
28	155	48	156	4	156	19	156	35	156	50	157	5	157	20	157	35	157	49	32
24	154	47	155	4	155	20	155	36	155	51	156	7	156	22	156	38	156	53	36
20	153	47	154	4	154	20	154	37	154	52	155	9	155	25	155	41	155	57	40
16	152	46	153	4	153	21	153	38	153	54	154	11	154	28	154	45	155	1	44
12	151	46	152	5	152	22	152	40	152	57	153	14	153	31	153	49	154	5	48
8	150	47	151	6	151	24	151	42	151	59	152	17	152	34	152	53	153	10	52
4	149	47	150	7	150	25	150	44	151	2	151	20	151	38	151	57	152	15	56
X. 0	148	48	149	8	149	27	149	46	150	5	150	24	150	43	151	2	151	20	II. 0
IX. 56	147	49	148	9	148	28	148	48	149	8	149	28	149	47	150	7	150	25	4
52	146	50	147	11	147	30	147	51	148	11	148	32	148	52	149	12	149	31	8
48	145	52	146	13	146	33	146	54	147	15	147	36	148	17	148	36	148	56	12
44	144	54	145	15	145	36	145	57	146	19	146	40	147	1	147	22	147	42	16
40	143	56	144	18	144	39	145	1	145	23	145	45	146	6	146	27	146	48	20
36	142	59	143	21	143	43	144	5	144	28	144	50	145	12	145	33	145	55	24
32	142	2	142	24	142	47	143	9	143	32	143	55	144	17	144	39	145	1	28
28	141	5	141	28	141	51	142	14	142	37	143	0	143	23	143	45	144	8	32
24	140	8	140	32	140	56	141	19	141	43	142	6	142	29	142	52	143	15	36
20	139	12	139	36	140	0	140	24	140	48	141	12	141	35	141	59	142	23	40
16	138	16	138	41	139	5	139	29	139	54	140	18	140	42	140	6	141	30	44
12	137	21	137	46	138	11	138	35	139	0	139	24	139	49	140	13	140	38	48
8	136	25	136	51	137	16	137	41	138	6	138	31	138	56	139	20	139	45	52
4	135	30	135	56	136	22	136	47	137	13	137	38	138	3	138	28	138	53	56
IX. 0	134	36	135	2	135	28	135	53	136	19	136	45	137	10	137	36	138	2	III. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 54°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h.	m.												h.	m.		
VIII.	0	128 58	129 29	129 58	130 27	130 56	131 24	131 52	132 20	132 48	133 15	133 42	134 9	III.	0	
VIII.	56	128 0	128 31	129 1	129 30	129 59	130 27	130 56	131 24	131 52	132 19	132 47	133 14		4	
	52	127 2	127 33	128 3	128 33	129 2	129 30	129 59	130 28	130 56	131 24	131 52	132 19		8	
	48	126 4	126 35	127 6	127 36	128 5	128 34	129 3	129 32	130 1	130 29	130 57	131 25		12	
	44	125 7	125 38	126 9	126 40	127 9	127 38	128 8	128 37	129 6	129 34	130 3	130 31		16	
	40	124 10	124 41	125 13	125 13	126 14	126 43	127 13	127 42	128 11	128 40	129 9	129 37		20	
	36	123 14	123 45	124 17	124 48	125 18	125 48	126 18	126 48	127 17	127 46	128 15	128 44		24	
	32	122 18	122 49	123 21	123 53	124 23	124 53	125 24	125 54	126 23	126 52	127 21	127 51		28	
	28	121 22	121 54	122 26	122 58	123 28	123 58	124 29	125 0	125 30	125 59	126 28	126 58		32	
	24	120 27	120 59	121 31	122 3	122 34	123 4	123 35	124 6	124 36	125 6	125 36	126 5		36	
	20	119 32	120 4	120 36	121 8	121 40	122 10	122 41	123 12	123 43	124 13	124 43	125 13		40	
	16	118 37	119 10	119 42	120 14	120 46	121 17	121 48	122 19	122 50	123 20	123 51	124 21		44	
	12	117 43	118 16	118 48	119 20	119 52	120 24	120 55	121 26	121 57	122 28	122 59	123 29		48	
	8	116 49	117 22	117 55	118 27	118 59	119 31	120 2	120 33	120 64	121 36	122 7	122 37		52	
	4	115 55	116 28	117 1	117 34	118 6	118 38	119 10	119 41	120 13	120 44	121 16	121 46		56	
VIII.	0	115 2	115 35	116 8	116 41	117 14	117 46	118 18	118 49	119 21	119 53	120 24	120 55	IV.	0	
VII.	56	114 9	114 42	115 15	115 48	116 21	116 54	117 26	117 57	118 30	119 2	119 33	120 4		4	
	52	113 17	113 50	114 23	114 56	115 29	116 2	116 34	117 6	117 38	118 11	118 42	119 13		8	
	48	112 25	112 58	113 31	114 4	114 37	115 10	115 42	116 15	116 47	117 20	117 51	118 23		12	
	44	111 33	112 6	112 39	113 12	113 45	114 18	114 51	115 24	115 56	116 29	117 1	117 33		16	
	40	110 41	111 14	111 48	112 21	112 54	113 27	114 0	114 33	115 6	115 38	116 11	116 43		20	
	36	109 49	110 23	110 57	111 30	112 3	112 36	113 9	113 42	114 15	114 48	115 20	115 53		24	
	32	108 57	109 32	110 6	110 39	111 12	111 45	112 19	112 52	113 25	113 58	114 30	115 3		28	
	28	108 6	108 41	109 15	109 48	110 22	110 55	111 29	112 2	112 35	113 8	113 41	114 13		32	
	24	107 15	107 50	108 24	108 58	109 32	110 5	110 39	111 12	111 45	112 18	112 51	113 24		36	
	20	106 24	106 59	107 34	108 8	108 42	109 15	109 49	110 22	110 55	111 28	112 2	112 35		40	
	16	105 34	106 9	106 44	107 18	107 52	108 25	108 59	109 32	110 6	110 39	111 13	111 46		44	
	12	104 44	105 19	105 54	106 28	107 2	107 35	108 9	108 42	109 16	109 50	110 24	110 57		48	
	8	103 54	104 29	105 4	105 38	106 12	106 45	107 19	107 53	108 27	109 1	109 35	110 8		52	
	4	103 4	103 39	104 14	104 48	105 22	105 56	106 30	107 4	107 38	108 12	108 46	109 20		56	
VII.	0	102 14	102 49	103 24	103 58	104 33	105 7	105 41	106 15	106 49	107 23	107 57	Sun	V.	0	
VI.	56	101 24	101 59	102 34	103 8	103 43	104 17	104 52	105 26	106 0	106 34		rises		4	
	52	100 35	101 9	101 44	102 19	102 54	103 28	104 3	104 37	105 12	105 46		7 ^h 2 ^m		8	
	48	99 46	100 20	100 55	101 30	102 5	102 39	103 14	103 48	104 23		Sun	rises		12	
	44	98 56	99 31	100 6	100 41	101 16	101 50	102 25	102 59		Sun	rises	6 ^h 56 ^m		16	
	40	98 7	98 42	99 17	99 52	100 27	101 1	101 36	102 10		Sun	rises	sets		20	
	36	97 18	97 53	98 28	99 3	99 38	100 12	100 47		Sun	rises	sets	6 ^h 56 ^m		24	
	32	96 29	97 4	97 39	98 14	98 49	99 23		Sun	rises	sets	5 ^h 10 ^m	107 ^h 11 ^m		28	
	28	95 40	96 15	96 50	97 25	98 0		Sun	rises	sets	5 ^h 10 ^m	107 ^h 11 ^m		32		
	24	94 51	95 27	96 2	96 37	97 11		Sun	rises	sets	10 ^h 26 ^m				36	
	20	94 2	94 38	95 13	95 48		Sun	rises	sets	10 ^h 33 ^m					40	
	16	93 13	93 49	94 24		Sun	rises	sets	5 ^h 27 ^m	103 ^h 42 ^m					44	
	12	92 25	93 1	93 35	Sun	rises	sets	5 ^h 32 ^m	101 ^h 58 ^m						48	
	8	91 36	92 12		Sun	rises	sets	6 ^h 22 ^m	100 ^h 15 ^m						52	
	4	90 48		Sun	rises	sets	5 ^h 38 ^m	98 ^h 32 ^m							56	
VI.	0	90 0	Sun	rises	sets	5 ^h 44 ^m	bears	96 ^h 49 ^m							VI.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. ————— North to West.

LATITUDE 54°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m.													h. m.
<i>IX.</i> 0	134 36	135 2	135 28	135 53	136 19	136 45	137 10	137 36	138 2	138 27	138 52	139 17	<i>III.</i> 0
<i>VIII.</i> 56	133 41	134 8	134 34	135 0	135 26	135 52	136 18	136 44	137 10	137 36	138 2	138 27	4
52	132 47	133 14	133 41	134 7	134 34	135 0	135 27	135 53	136 19	136 45	137 11	137 37	8
48	131 53	132 20	132 47	133 14	133 41	134 8	134 35	135 2	135 28	135 54	136 21	136 47	12
44	130 59	131 27	131 54	132 21	132 49	133 16	133 44	134 11	134 38	135 4	135 31	135 57	16
40	130 5	130 34	131 2	131 29	131 57	132 24	132 52	133 20	133 47	134 14	134 41	135 8	20
36	129 12	129 41	130 9	130 37	131 5	131 33	132 1	132 29	132 57	133 24	133 52	134 19	24
32	128 20	128 48	129 17	129 45	130 14	130 42	131 10	131 38	132 6	132 34	133 2	133 30	28
28	127 27	127 56	128 25	128 53	129 22	129 51	130 20	130 48	131 16	131 44	132 13	132 41	32
24	126 35	127 4	127 33	128 2	128 31	129 0	129 29	129 58	130 27	130 55	131 24	131 52	36
20	125 43	126 12	126 42	127 11	127 40	128 9	128 39	129 8	129 37	130 6	130 35		40
16	124 51	125 20	125 50	126 20	126 50	127 19	127 49	128 18	128 48	129 17	129 46	Sun rises	44
12	123 59	124 29	124 59	125 29	125 59	126 29	126 59	127 29	127 59	128 28	Sun rises	8 ^h 23 ^m	48
8	123 8	123 38	124 5	124 39	125 9	125 39	126 10	126 40	127 10	127 40	Sun rises	8 ^h 37 ^m	52
4	122 17	122 47	123 18	123 49	124 19	124 49	125 20	125 51	126 21	Sun rises	8 ^h 15 ^m	sets	56
<i>VIII.</i> 0	121 26	121 57	122 28	122 59	123 30	124 0	124 31	125 2	Sun rises	8 ^h 8 ^m	sets	bears	<i>IV.</i> 0
<i>VII.</i> 56	120 36	121 7	121 38	122 9	122 40	123 11	123 42	124 13	sets	8 ^h 0 ^m	sets	131° 40'	4
52	119 45	120 17	120 48	121 19	121 50	122 22	122 53	Sun rises	8 ^h 0 ^m	sets	129° 36'		8
48	118 55	119 27	119 59	120 30	121 1	121 33	122 4	Sun rises	7 ^h 53 ^m	bears	127° 34'		12
44	118 5	118 37	119 9	119 41	120 13	120 44	Sun rises	7 ^h 53 ^m	sets	125° 35'			16
40	117 15	117 47	118 19	118 52	119 24	Sun rises	7 ^h 46 ^m	bears	123° 38'				20
36	116 25	116 57	117 30	118 3	118 35	Sun rises	7 ^h 40 ^m	sets	121° 43'				24
32	115 35	116 8	116 41	117 14	Sun rises	7 ^h 33 ^m	sets	119° 50'					28
28	114 46	115 19	115 52	116 25	Sun rises	7 ^h 27 ^m	sets						32
24	113 57	114 30	115 3	Sun rises	7 ^h 20 ^m	sets							36
20	113 8	113 41	Sun rises	7 ^h 14 ^m	sets								40
16	112 20	112 53	Sun rises	7 ^h 7 ^m	sets								44
12	111 31	Sun rises	7 ^h 20 ^m	sets	117° 58'								48
8	Sun rises	7 ^h 14 ^m	sets	116° 7'									52
4	Sun rises	7 ^h 7 ^m	sets										56
<i>VII.</i> 0	7 ^h 0 ^m	sets	4 ^h 46 ^m	bears	114° 18'								<i>V.</i> 0
<i>VI.</i> 56	sets	4 ^h 39 ^m	bears										4
52	bears	112° 30'											8
48	110° 43'												12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
<i>VI.</i> 0													<i>VI.</i> 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ „ South to West.*

LATITUDE 55°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°	
h.	m.	90	89	88	88	87	87	86	85	85	84	84	83	83	h.	m.
VI.	0	0	26	51	16	42	8	33	58	23	48	13	38	VI.	0	
V.	56		37	2	27	53	19	44	9	34	59	24	49	V.	4	
	52				38	4	30	55	20	45	10	36	1		8	
	48		Sun	Sun	85	15	41	6	31	57	22	48	13		12	
	44		rises	rises	5	0	26	52	17	82	8	59	24		16	
	40		5 ^h 54 ^m	5 ^h 49 ^m	83	38	3	28	3	53	19	44	36		20	
	36		sets	sets	Sun										24	
	32		6 ^h 6 ^m	6 ^h 11 ^m	rises	Sun	82	14	39	4	30	56	22		28	
	28		bear ^g	bear ^g	5 ^h 45 ^m	rises	81	25	50	15	41	7	33		32	
	24		88° 15'	86° 31'	sets	5 ^h 37 ^m	80	1	1	26	52	18	44		36	
	20				6 ^h 17 ^m	sets	Sun								40	
	16				bear ^g	6 ^h 23 ^m	rises	Sun	78	37	4	30	56		44	
	12				84° 46'	bear ^g	5 ^h 31 ^m	sets	77	15	41	7	33		48	
	8					83° 1'	sets	5 ^h 25 ^m	Sun	76	27	52	18		52	
	4						6 ^h 29 ^m	sets	75	3	3	30	56		56	
							bear ^g	6 ^h 35 ^m	rises	74	40 ^m	5 ^h 14 ^m	74	30		
							81° 16'	bear ^g	77° 44'	6 ^h 46 ^m	sets	5 ^h 8 ^m	Sun	73	41	
V.	0													VII.	0	
IV.	56														4	
	52														8	
	48														12	
	44														16	
	40														20	
	36														24	
	32														28	
	28														32	
	24														36	
	20														40	
	16														44	
	12														48	
	8														52	
	4														56	
IV.	0													VIII.	0	
III.	56														4	
	52														8	
	48														12	
	44														16	
	40														20	
	36														24	
	32														28	
	28														32	
	24														36	
	20														40	
	16														44	
	12														48	
	8														52	
	4														56	
III.	0													IX.	0	

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 55°.

Table with columns for Apparent Time (A.M. and P.M.), Declination (0° to 11°), and Apparent Time (h. m. and O.). The table is organized into three main vertical sections labeled I, II, and III.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 56°.

Table with columns for Apparent Time (A.M. and P.M.), Declination (12° to 28°), and Apparent Time (h. m.). Rows are labeled with Roman numerals (XII, XI, X, IX, VIII) and numbers (0, 56, 52, 48, 44, 40, 36, 32, 28, 24, 20, 16, 12, 8, 4).

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. ,, ,, P.M. ,, ,, South to West.

LATITUDE 56°.

Table with columns for Apparent Time (A.M./P.M.), Declination (0°-11°), and Apparent Time (h. m./h. m.). Rows are categorized by Apparent Time (IX, VIII, VII, VI, V, VI) and include numerical values for declination and bearing.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 56°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>same Name as</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°	
<i>h. m.</i> VI.	0 36 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	83 13 82 24 81 35 80 46 79 57 79 8 78 19 77 31 76 42 75 53 75 3 74 14 73 25 72 36 71 47	82 38 81 49 81 1 80 12 79 23 78 34 77 45 76 57 76 8 75 19 74 30 73 41 72 52 72 3 71 14	82 3 81 14 80 26 79 38 78 49 78 0 77 11 76 23 75 34 74 45 73 57 73 8 72 19 71 30 70 41	81 28 80 39 79 51 79 3 78 14 77 26 76 37 75 48 74 59 74 11 73 23 72 34 71 46 70 57 70 8	80 53 80 4 79 16 78 28 77 40 76 52 76 3 75 15 74 26 73 38 72 50 72 1 71 13 70 24 69 36	80 18 79 29 78 41 77 53 77 5 76 17 75 28 74 41 73 53 73 5 72 16 71 28 70 39 69 50 69 2	79 43 78 54 78 6 77 18 76 30 75 43 74 55 74 7 73 19 72 31 71 43 70 55 70 6 69 18 68 30	79 7 78 19 77 31 76 43 75 55 75 8 74 20 73 32 72 44 71 56 71 9 70 21 69 33 68 45 67 57	78 30 77 42 76 55 76 7 75 19 74 32 73 45 72 57 72 9 71 22 70 34 69 47 68 59 68 11 67 24	77 53 77 16 76 29 75 42 75 3 74 18 73 31 72 44 71 57 71 11 70 24 69 37 68 50 68 3 67 16 66 29 65 42	77 6 76 18 75 29 74 43 73 56 73 9 72 21 71 34 70 47 69 59 69 12 68 25 67 37 66 50	76 16 75 29 74 42 73 56 73 20 72 33 71 46 70 59 70 12 69 25 68 38 67 51 67 3 66 16	76 39 75 52 75 5 74 18 73 31 72 44 71 57 71 11 70 24 69 37 68 50 68 3 67 16 66 29 65 42	<i>h. m.</i> VI.	0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56
V.	0 36 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	70 58 70 8 69 18 68 28 67 56 67 7 Sun rises 4 ^h 47 ^m sets 7 ^h 13 ^m bears 20 16 12 8 4	70 25 69 35 68 46 67 7 64 56 64 56 Sun rises 4 ^h 40 ^m sets 7 ^h 20 ^m bears 66° 17'	69 53 69 3 68 14 67 24 66 53 66 35 65 45 64 25 64 25 63 35 62 46 62 46 Sun rises 4 ^h 33 ^m sets 7 ^h 27 ^m bears 64° 22'	69 20 68 31 67 42 66 53 66 3 65 32 65 14 64 25 63 35 62 46 62 15 61 25 60 36 60 28'	68 47 67 58 67 10 66 21 65 32 64 43 64 43 63 54 63 4 62 15 61 44 61 25 60 36 60 28'	68 14 67 25 66 37 65 49 65 17 64 29 64 11 63 22 62 33 62 2 61 44 61 14 60 55 60 6 59 17	67 42 66 53 66 5 65 17 64 45 63 57 63 40 63 9 62 51 62 20 61 31 60 43 59 54 59 5 58 47 58 16	67 9 66 21 65 33 64 45 63 57 63 25 62 37 62 9 61 49 61 0 60 29 60 12 59 41 59 23 58 35 57 46 57 16	66 36 65 48 65 15 64 28 63 55 63 40 62 52 62 5 61 17 60 29 60 12 59 41 58 52 58 4 57 16 56 46	66 3 65 15 64 42 63 55 63 7 62 20 61 33 61 0 60 45 59 57 59 9 58 21 57 34 56 46 55 57 55 39 54 20	65 29 64 42 63 55 63 40 62 52 62 20 61 33 61 0 60 13 59 25 58 38 57 50 56 15 55 27 54 39 53 50	64 55 64 8 63 21 62 34 61 47 61 0 60 15 59 25 58 38 57 50 56 15 55 27 54 39 53 50	VII.	0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56	
IV. III.	0 36 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4	54 59 53 41 52 52 Sun rises 3 ^h 57 ^m sets 8 ^h 3 ^m bears 54° 24'	54 30 53 12 52 22 51 32 50 42 49 26 48 37 Sun rises 3 ^h 49 ^m sets 8 ^h 11 ^m bears 52° 18'	54 1 53 12 52 22 51 4 50 15 49 26 48 37 Sun rises 3 ^h 41 ^m sets 8 ^h 19 ^m bears 50° 9'	53 32 52 43 51 54 51 4 50 15 49 26 48 37 Sun rises 3 ^h 33 ^m sets 8 ^h 27 ^m bears 47° 56'	53 2 52 14 51 25 50 36 49 47 48 58 48 9 47 20 46 30 Sun rises 3 ^h 24 ^m sets 8 ^h 36 ^m bears 45° 40'	54 59 53 41 52 52 51 32 50 42 49 26 48 37 Sun rises 3 ^h 57 ^m sets 8 ^h 3 ^m bears 54° 24'	54 30 53 12 52 22 51 32 50 42 49 26 48 37 Sun rises 3 ^h 49 ^m sets 8 ^h 11 ^m bears 52° 18'	54 1 53 12 52 22 51 4 50 15 49 26 48 37 Sun rises 3 ^h 41 ^m sets 8 ^h 19 ^m bears 50° 9'	53 32 52 43 51 54 51 4 50 15 49 26 48 37 Sun rises 3 ^h 33 ^m sets 8 ^h 27 ^m bears 47° 56'	53 2 52 14 51 25 50 36 49 47 48 58 48 9 47 20 46 30 Sun rises 3 ^h 24 ^m sets 8 ^h 36 ^m bears 45° 40'	53 2 52 14 51 25 50 36 49 47 48 58 48 9 47 20 46 30 Sun rises 3 ^h 24 ^m sets 8 ^h 36 ^m bears 45° 40'	VIII.	0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56		
III.	0														IX.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " P.M. " " South to West.

LATITUDE 56°.

Main table with columns: Apparent Time A.M., Declination (0° to 11°), Apparent Time P.M. and rows of numerical values for different time intervals.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 57°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°			
<i>h. m.</i>															<i>h. m.</i>	
<i>VIII. 0</i>	124 1	123 28	122 53	122 18	121 43	121 6	120 29	119 50	119 10	118 30	117 48	117 6	116 2		<i>III. 0</i>	
<i>52</i>	122 59	122 26	121 51	121 15	120 40	120 3	119 26	118 47	118 7	117 26	116 44	116 2	114 59		<i>4</i>	
<i>48</i>	121 57	121 24	120 49	120 13	119 37	119 0	118 23	117 44	117 4	116 23	115 41	114 59	113 56		<i>8</i>	
<i>44</i>	120 56	120 22	119 47	119 11	118 35	117 58	117 21	116 42	116 2	115 21	114 39	113 56	112 54		<i>12</i>	
<i>40</i>	119 56	119 21	118 46	118 10	117 34	116 57	116 19	115 40	115 0	114 19	113 37	112 54	111 53		<i>16</i>	
<i>36</i>	118 56	118 21	117 46	117 10	116 33	115 56	115 18	114 39	113 59	113 18	112 36	111 53	110 53		<i>20</i>	
<i>32</i>	117 56	117 21	116 46	116 10	115 33	114 56	114 18	113 39	112 59	112 18	111 36	110 53	109 53		<i>24</i>	
<i>28</i>	116 57	116 22	115 47	115 11	114 34	113 56	113 18	112 39	111 59	111 18	110 36	109 53	108 54		<i>28</i>	
<i>24</i>	115 58	115 23	114 48	114 12	113 35	112 57	112 19	111 40	111 0	110 19	109 37	108 54	107 55		<i>32</i>	
<i>20</i>	115 0	114 25	113 49	113 13	112 36	111 58	111 20	110 41	110 1	109 20	108 38	107 55	106 57		<i>36</i>	
<i>16</i>	114 2	113 27	112 51	112 15	111 38	111 0	110 22	109 43	109 3	108 22	107 40	106 57	106 0		<i>40</i>	
<i>12</i>	113 4	112 29	111 53	111 17	110 40	110 2	109 24	108 45	108 5	107 24	106 42	106 0	105 3		<i>44</i>	
<i>8</i>	112 7	111 32	110 56	110 20	109 43	109 5	108 27	107 48	107 8	106 27	105 45	105 3	104 7		<i>48</i>	
<i>4</i>	111 11	110 36	110 0	109 23	108 46	108 8	107 30	106 51	106 11	105 30	104 49	104 7	103 11		<i>52</i>	
<i>VIII. 0</i>	110 15	109 40	109 4	108 27	107 50	107 12	106 34	105 55	105 15	104 34	103 53	103 11	102 15		<i>56</i>	
<i>VII. 56</i>	109 19	108 44	108 8	107 31	106 54	106 16	105 38	104 59	104 19	103 38	102 57	102 15	101 20		<i>IV. 0</i>	
<i>52</i>	108 24	107 49	107 13	106 36	105 59	105 21	104 43	104 4	103 24	102 43	102 2	101 20	100 26		<i>4</i>	
<i>48</i>	107 29	106 54	106 18	105 41	105 4	104 26	103 48	103 9	102 29	101 48	101 7	100 26	99 32		<i>8</i>	
<i>44</i>	106 34	105 59	105 23	104 46	104 9	103 31	102 53	102 14	101 34	100 54	100 13	99 32	98 38		<i>12</i>	
<i>40</i>	105 39	105 4	104 28	103 52	103 15	102 37	101 59	101 20	100 40	100 0	99 19	98 38	97 45		<i>16</i>	
<i>36</i>	104 45	104 10	103 34	102 58	102 21	101 43	101 5	100 26	99 46	99 6	98 25	97 45	96 52		<i>20</i>	
<i>32</i>	103 51	103 16	102 40	102 4	101 27	100 49	100 11	99 32	98 53	98 13	97 32	96 52	95 59		<i>24</i>	
<i>28</i>	102 57	102 22	101 46	101 10	100 33	99 56	99 18	98 39	98 0	97 20	96 39	95 59	95 7		<i>28</i>	
<i>24</i>	102 4	101 29	100 53	100 17	99 40	99 3	98 25	97 46	97 7	96 28	95 47	95 7	94 15		<i>32</i>	
<i>20</i>	101 11	100 36	100 0	99 24	98 47	98 10	97 32	96 54	96 15	95 36	94 55	94 15	93 23		<i>36</i>	
<i>16</i>	100 18	99 43	99 7	98 31	97 55	97 18	96 40	96 2	95 23	94 44	94 3	93 23	92 31		<i>40</i>	
<i>12</i>	99 26	98 51	98 15	97 39	97 3	96 26	95 48	95 10	94 31	93 52	93 12	92 31	91 41		<i>44</i>	
<i>8</i>	98 34	97 59	97 23	96 47	96 11	95 34	94 56	94 18	93 40	93 1	92 21	91 41	90 50		<i>48</i>	
<i>4</i>	97 42	97 7	96 31	95 55	95 19	94 42	94 5	93 27	92 49	92 10	91 30	90 50	90 0		<i>52</i>	
<i>VII. 0</i>	96 50	96 15	95 40	95 4	94 28	93 51	93 14	92 36	91 58	91 19	90 40	90 0	89 10		<i>56</i>	
<i>VI. 56</i>	95 59	95 24	94 49	94 13	93 37	93 0	92 23	91 45	91 7	90 28	89 49	89 10	88 20		<i>V. 0</i>	
<i>52</i>	95 8	94 33	93 58	93 22	92 46	92 9	91 32	90 54	90 16	89 38	88 59	88 20	87 30		<i>4</i>	
<i>48</i>	94 17	93 42	93 7	92 31	91 55	91 18	90 41	90 4	89 26	88 48	88 9	87 30	86 40		<i>8</i>	
<i>44</i>	93 26	92 51	92 16	91 40	91 4	90 27	89 51	89 14	88 36	87 58	87 19	86 40	85 51		<i>12</i>	
<i>40</i>	92 35	92 0	91 25	90 49	90 13	89 37	89 1	88 24	87 46	87 8	86 30	85 51	85 2		<i>16</i>	
<i>36</i>	91 44	91 9	90 34	89 58	89 23	88 47	88 11	87 34	86 56	86 18	85 40	85 2	84 13		<i>20</i>	
<i>32</i>	90 54	90 19	89 44	89 8	88 33	87 57	87 21	86 44	86 7	85 29	84 51	84 13	83 25		<i>24</i>	
<i>28</i>	90 3	89 29	88 54	88 18	87 43	87 7	86 31	85 54	85 17	84 40	84 2	83 24	82 35		<i>28</i>	
<i>24</i>	89 13	88 39	88 4	87 28	86 53	86 17	85 41	85 5	84 28	83 51	83 13	82 35	81 47		<i>32</i>	
<i>20</i>	88 23	87 49	87 14	86 38	86 3	85 27	84 52	84 16	83 39	83 2	82 25	81 47	80 59		<i>36</i>	
<i>16</i>	87 33	86 59	86 24	85 48	85 13	84 38	84 3	83 27	82 50	82 13	81 36	80 59	80 11		<i>40</i>	
<i>12</i>	86 43	86 9	85 34	84 58	84 24	83 49	83 14	82 38	82 1	81 24	80 48	80 11	79 23		<i>44</i>	
<i>8</i>	85 53	85 19	84 44	84 9	83 35	83 0	82 25	81 49	81 12	80 35	79 59	79 23	78 35		<i>48</i>	
<i>4</i>	85 3	84 29	83 55	83 20	82 46	82 11	81 36	81 0	80 24	79 47	79 11	78 35	77 47		<i>52</i>	
<i>VI. 0</i>	84 13	83 39	83 5	82 31	81 57	81 22	80 47	80 11	79 35	78 59	78 23	77 47	76 59		<i>56</i>	
<i>56</i>	83 24	82 50	82 16	81 42	81 8	80 33	79 58	79 23	78 47	78 11	77 35	76 59	76 0		<i>VI. 0</i>	

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 57°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h.	m.	90° 0'	89° 27'	88° 55'	88° 22'	87° 49'	87° 16'	86° 43'	86° 10'	85° 37'	85° 4'	84° 31'	83° 57'	h.	m.
VI.	0		88° 37'	88° 4'	87° 31'	86° 58'	86° 25'	85° 53'	85° 20'	84° 47'	84° 14'	83° 41'	83° 7'	VI.	0
V.	56			87° 14'	86° 41'	86° 8'	85° 35'	85° 3'	84° 30'	83° 57'	83° 24'	82° 51'	82° 17'		4
	52		Sun rises	Sun rises	85° 51'	85° 18'	84° 45'	84° 13'	83° 40'	83° 7'	82° 34'	82° 1'	81° 28'		8
	48		5 ^h 54 ^m	5 ^h 48 ^m	85° 0'	84° 28'	83° 55'	83° 23'	82° 50'	82° 17'	81° 44'	81° 11'	80° 38'		12
	44		sets	sets	83° 38'	83° 5'	82° 33'	82° 0'	81° 27'	80° 54'	80° 21'	79° 48'	79° 48'		16
	40		6 ^h 6 ^m	6 ^h 12 ^m	Sun rises	82° 48'	82° 15'	81° 43'	81° 10'	80° 37'	80° 4'	79° 32'	78° 59'		20
	36		bear ^s	bear ^s	5 ^h 41 ^m	81° 24'	80° 52'	80° 20'	79° 47'	79° 14'	78° 42'	78° 9'	78° 9'		24
	32		88° 10'	bear ^s	sets	Sun rises	80° 2'	79° 30'	78° 57'	78° 24'	77° 52'	77° 10'	77° 10'		28
	28			86° 19'	6 ^h 19 ^m	sets	Sun rises	79° 12'	78° 39'	77° 7'	77° 34'	77° 3'	76° 30'		32
	24				bear ^s	5 ^h 35 ^m	sets	77° 49'	77° 17'	76° 44'	76° 13'	75° 40'	75° 40'		36
	20				84° 29'	6 ^h 25 ^m	Sun rises	Sun rises	76° 27'	75° 54'	75° 23'	74° 50'	74° 50'		40
	16					bear ^s	6 ^h 31 ^m	sets	75° 37'	75° 4'	74° 33'	74° 0'	74° 0'		44
	12					82° 38'	bear ^s	5 ^h 23 ^m	Sun rises	74° 14'	73° 43'	73° 10'	73° 10'		48
	8						80° 47'	sets	sets	Sun rises	72° 53'	72° 20'	72° 20'		52
	4							bear ^s	6 ^h 44 ^m	5 ^h 10 ^m	Sun rises	72° 3'	71° 31'	VII.	0
V.	0							78° 56'	bear ^s	sets	5 ^h 4 ^m	Sun rises	70° 41'		4
IV.	56								77° 4'	6 ^h 50 ^m	sets	6 ^h 56 ^m	69° 51'		8
V.	52									bear ^s	75° 12'	73° 18'	Sun rises		12
	48											4 ^h 57 ^m	Sun rises		16
	44											sets	4 ^h 50 ^m		20
	40											7 ^h 3 ^m	sets		24
	36											bear ^s	7 ^h 10 ^m		28
	32											71° 24'	bear ^s		32
	28												69° 29'		36
	24														40
	20														44
	16														48
	12														52
	8														56
	4														
IV.	0													VII.	0
III.	56														4
IV.	52														8
	48														12
	44														16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
III.	0													IX.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 57°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
VI. 0	83 24	82 50	82 16	81 42	81 8	80 33	79 58	79 23	78 47	78 11	77 35	76 59	76 59	VI. 0	m.
V. 56	82 34	82 0	81 27	80 53	80 19	79 44	79 9	78 34	77 59	77 23	76 47	76 11	76 11	4	
52	81 44	81 10	80 37	80 4	79 30	78 55	78 20	77 45	77 10	76 35	75 59	75 23	75 23	8	
48	80 55	80 21	79 48	79 14	78 40	78 6	77 32	76 57	76 22	75 47	75 12	74 36	74 36	12	
44	80 5	79 31	78 58	78 25	77 51	77 17	76 43	76 8	75 34	74 59	74 24	73 48	73 48	16	
40	79 15	78 42	78 9	77 36	77 2	76 28	75 54	75 20	74 46	74 11	73 36	73 0	73 0	20	
36	78 26	77 53	77 20	76 46	76 13	75 40	75 6	74 32	73 58	73 23	72 48	72 13	72 13	24	
32	77 36	77 3	76 30	75 57	75 24	74 51	74 17	73 43	73 9	72 35	72 0	71 25	71 25	28	
28	76 47	76 14	75 41	75 8	74 35	74 2	73 29	72 55	72 21	71 47	71 13	70 38	70 38	32	
24	75 58	75 25	74 52	74 19	73 46	73 13	72 40	72 7	71 33	70 59	70 25	69 51	69 51	36	
20	75 8	74 36	74 3	73 30	72 57	72 24	71 51	71 18	70 45	70 11	69 37	69 3	69 3	40	
16	74 18	73 46	73 14	72 41	72 8	71 35	71 3	70 30	69 57	69 23	68 49	68 15	68 15	44	
12	73 28	72 56	72 24	71 52	71 20	70 47	70 15	69 42	69 9	68 36	68 2	67 28	67 28	48	
8	72 39	72 7	71 35	71 3	70 31	69 58	69 26	68 54	68 21	67 48	67 14	66 40	66 40	52	
4	71 49	71 17	70 46	70 14	69 42	69 9	68 37	68 5	67 33	67 0	66 27	65 53	65 53	56	
V. 0	70 59	70 27	69 56	69 24	68 52	68 20	67 48	67 16	66 44	66 12	65 39	65 6	65 6	VII. 0	m.
56	70 10	69 38	69 7	68 35	68 3	67 31	67 0	66 28	65 56	65 24	64 52	64 19	64 19	4	
52	69 20	68 48	68 17	67 45	67 14	66 42	66 11	65 39	65 8	64 36	64 4	63 31	63 31	8	
48	68 30	67 58	67 27	66 55	66 24	65 53	65 22	64 50	64 19	63 47	63 16	62 43	62 43	12	
44		67 8	66 37	66 6	65 35	65 4	64 33	64 1	63 30	62 59	62 28	61 56	61 56	16	
40		66 18	65 47	65 16	64 46	64 15	63 44	63 12	62 42	62 11	61 40	61 8	61 8	20	
36	Sun rises		64 57	64 26	63 56	63 25	62 54	62 23	61 53	61 22	60 51	60 20	60 20	24	
32	4 ^h 44 ^m	Sun rises	64 7	63 36	63 6	62 36	62 5	61 34	61 4	60 34	60 3	59 32	59 32	28	
28	sets		62 46	62 16	61 46	61 16	60 45	60 15	59 45	59 15	58 44	58 44	58 44	32	
24	7 ^h 16 ^m	4 ^h 37 ^m		61 56	61 26	60 56	60 26	59 56	59 26	58 56	58 26	57 56	57 56	36	
20	bear ^s	sets	Sun rises		60 36	60 6	59 37	59 7	58 37	58 7	57 38	57 8	57 8	40	
16	67° 34'	7 ^h 23 ^m	4 ^h 30 ^m	Sun rises	59 46	59 16	58 47	58 18	57 48	57 18	56 49	56 20	56 20	44	
12		bear ^s	sets	4 ^h 23 ^m			58 26	57 57	57 28	56 59	56 29	56 0	55 31	48	
8		bear ^s	7 ^h 30 ^m	Sun rises			57 7	56 39	56 10	55 40	55 12	54 43	54 43	52	
4		63° 38'	7 ^h 37 ^m	4 ^h 15 ^m			56 17	55 49	55 20	54 51	54 23	53 54	53 54	56	
IV. 0			bear ^s	sets	Sun rises		Sun rises	54 59	54 31	54 2	53 34	53 5	53 5	VIII. 0	m.
56			61° 38'	7 ^h 45 ^m	4 ^h 8 ^m		sets	54 9	53 41	53 13	52 45	52 16	52 16	4	
52				bear ^s	sets	7 ^h 52 ^m	4 ^h 0 ^m		52 51	52 23	51 55	51 27	51 27	8	
48				59° 36'	bear ^s		sets	Sun rises	52 1	51 33	51 6	50 38	50 38	12	
44					bear ^s	57° 32'	8 ^h 0 ^m	Sun rises	50 43	50 16	49 49	49 49	49 49	16	
40					bear ^s		sets	55° 26'	49 53	49 27	49 0	49 0	49 0	20	
36					bear ^s		sets	Sun rises	49 3	48 37	48 10	48 10	48 10	24	
32					bear ^s		sets	8 ^h 8 ^m	47 47	47 20	47 20	47 20	47 20	28	
28					bear ^s		sets	53° 18'	46 57	46 30	46 30	46 30	46 30	32	
24					bear ^s		sets	Sun rises	Sun rises	45 40	45 40	45 40	45 40	36	
20					bear ^s		sets	8 ^h 16 ^m	44 50	44 50	44 50	44 50	44 50	40	
16					bear ^s		sets	51° 6'	Sun rises	44 50	44 50	44 50	44 50	44	
12					bear ^s		sets	8 ^h 25 ^m	sets	44 50	44 50	44 50	44 50	48	
8					bear ^s		sets	48° 51'	8 ^h 34 ^m	44 50	44 50	44 50	44 50	52	
4					bear ^s		sets	46° 33'	bear ^s	44 50	44 50	44 50	44 50	56	
III. 0					bear ^s		sets	44° 9'	bear ^s	44 50	44 50	44 50	44 50	IX. 0	m.

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 57°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°		
h. m.	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	h. m.
XII. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	180. 0	O. 0
XI. 56	178 48	178 49	178 50	178 50	178 51	178 52	178 53	178 53	178 54	178 55	178 55	178 56	178 56	4
52	177 36	177 38	177 40	177 41	177 43	177 44	177 46	177 47	177 49	177 50	177 51	177 52	177 52	8
48	176 24	176 27	176 30	176 32	176 34	176 36	176 39	176 41	176 43	176 45	176 47	176 48	176 48	12
44	175 13	175 16	175 20	175 23	175 26	175 28	175 32	175 35	175 38	175 40	175 43	175 45	175 45	16
40	174 2	174 6	174 10	174 14	174 18	174 21	174 25	174 29	174 32	174 35	174 39	174 42	174 42	20
36	172 51	172 56	173 1	173 5	173 10	173 14	173 19	173 23	173 27	173 30	173 35	173 39	173 39	24
32	171 40	171 46	171 51	171 56	172 2	172 7	172 12	172 17	172 21	172 25	172 31	172 36	172 36	28
28	170 29	170 36	170 42	170 47	170 54	171 0	171 6	171 11	171 16	171 21	171 27	171 33	171 33	32
24	169 18	169 26	169 32	169 38	169 46	169 53	169 59	170 5	170 11	170 17	170 24	170 30	170 30	36
20	168 7	168 16	168 23	168 30	168 38	168 46	168 53	168 59	169 6	169 13	169 20	169 27	169 27	40
16	166 57	167 6	167 14	167 22	167 31	167 39	167 46	167 53	168 1	168 9	168 17	168 24	168 24	44
12	165 47	165 56	166 5	166 14	166 23	166 32	166 40	166 48	166 57	167 5	167 13	167 21	167 21	48
8	164 37	164 46	164 56	165 6	165 16	165 25	165 34	165 43	165 52	166 1	166 10	166 18	166 18	52
4	163 27	163 37	163 48	163 58	164 9	164 18	164 28	164 38	164 48	164 57	165 7	165 15	165 15	56
XI. 0	162 17	162 28	162 40	162 51	163 2	163 12	163 23	163 33	163 43	163 53	164 4	164 13	164 13	I. 0
56	161 7	161 19	161 32	161 44	161 55	162 6	162 17	162 28	162 39	162 50	163 1	163 11	163 11	4
52	159 58	160 11	160 24	160 37	160 49	161 0	161 12	161 24	161 36	161 47	161 58	162 9	162 9	8
48	158 49	159 3	159 17	159 30	159 43	159 55	160 8	160 20	160 32	160 44	160 56	161 7	161 7	12
44	157 40	157 55	158 9	158 23	158 37	158 50	159 3	159 16	159 29	159 41	159 53	160 5	160 5	16
40	156 32	156 47	157 2	157 17	157 31	157 45	157 59	158 12	158 25	158 38	158 51	159 3	159 3	20
36	155 24	155 40	155 56	156 11	156 26	156 40	156 54	157 8	157 22	157 36	157 49	158 2	158 2	24
32	154 16	154 33	154 49	155 5	155 20	155 35	155 50	156 4	156 19	156 34	156 48	157 1	157 1	28
28	153 9	153 26	153 43	153 59	154 15	154 31	154 46	155 1	155 17	155 32	155 46	156 0	156 0	32
24	152 2	152 20	152 37	152 54	153 11	153 27	153 43	153 58	154 14	154 30	154 45	154 59	154 59	36
20	150 55	151 14	151 32	151 49	152 6	152 23	152 39	152 55	153 12	153 28	153 44	153 59	153 59	40
16	149 49	150 8	150 26	150 44	151 2	151 19	151 36	151 53	152 10	152 27	152 43	152 59	152 59	44
12	148 43	149 2	149 21	149 40	149 58	150 16	150 34	150 51	151 9	151 26	151 43	151 59	151 59	48
8	147 37	147 57	148 17	148 36	148 55	149 13	149 32	149 49	150 7	150 25	150 42	150 59	150 59	52
4	146 32	146 52	147 13	147 32	147 52	148 11	148 30	148 48	149 6	149 24	149 42	149 59	149 59	56
X. 0	145 27	145 48	146 9	146 29	146 49	147 9	147 28	147 47	148 6	148 24	148 42	149 0	149 0	II. 0
56	144 23	144 44	145 5	145 26	145 47	146 7	146 27	146 46	147 5	147 24	147 43	148 1	148 1	4
52	143 19	143 40	144 2	144 23	144 44	145 5	145 25	145 45	146 5	146 24	146 43	147 2	147 2	8
48	142 15	142 37	142 59	143 20	143 42	144 3	144 24	144 44	145 5	145 24	145 44	146 3	146 3	12
44	141 12	141 34	141 56	142 18	142 40	143 2	143 23	143 44	144 5	144 25	144 45	145 5	145 5	16
40	140 9	140 31	140 54	141 17	141 39	142 1	142 23	142 44	143 5	143 26	143 47	144 7	144 7	20
36	139 6	139 29	139 52	140 16	140 38	141 1	141 23	141 44	142 6	142 27	142 48	143 9	143 9	24
32	138 4	138 27	138 51	139 15	139 38	140 1	140 23	140 45	141 7	141 29	141 50	142 11	142 11	28
28	137 2	137 26	137 50	138 14	138 38	139 1	139 24	139 46	140 9	140 31	140 53	141 14	141 14	32
24	136 0	136 25	136 50	137 14	137 38	138 1	138 25	138 47	139 10	139 33	139 55	140 17	140 17	36
20	134 59	135 24	135 49	136 14	136 38	137 2	137 26	137 49	138 12	138 35	138 58	139 20	139 20	40
16	133 58	134 24	134 49	135 14	135 39	136 3	136 27	136 51	137 15	137 38	138 1	138 24	138 24	44
12	132 58	133 24	133 50	134 15	134 40	135 4	135 29	135 53	136 17	136 41	137 5	137 28	137 28	48
8	131 58	132 24	132 50	133 16	133 41	134 6	134 31	134 55	135 20	135 44	136 8	136 32	136 32	52
4	130 58	131 25	131 51	132 17	132 43	133 8	133 33	133 58	134 23	134 47	135 12	135 36	135 36	56
IX. 0	129 59	130 26	130 53	131 19	131 45	132 10	132 36	133 1	133 26	133 51	134 16	134 40	134 40	III. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 ,, ,, *P.M. ,, ,, North to West.*

LATITUDE 57°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.					
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°						
h.	m.	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	h.	m.	
XII.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	O.	0	
XI.	56	178	57	178	57	178	58	178	59	179	0	179	1	179	2	179	3	4	
	52	177	54	177	55	177	57	177	58	178	0	178	1	178	2	178	3	8	
	48	176	51	176	53	176	55	176	57	176	59	177	0	177	2	177	3	12	
	44	175	48	175	51	175	54	175	56	175	58	176	0	176	3	176	5	16	
	40	174	46	174	49	174	52	174	55	174	58	175	0	175	4	175	7	20	
	36	173	43	173	47	173	51	173	54	173	58	174	1	174	5	174	13	24	
	32	172	41	172	45	172	49	172	53	172	57	173	1	173	6	173	11	28	
	28	171	38	171	43	171	48	171	52	171	57	172	2	172	8	172	13	32	
	24	170	36	170	41	170	46	170	51	170	57	171	3	171	9	171	15	36	
	20	169	33	169	39	169	45	169	51	169	58	170	4	170	11	170	17	40	
	16	168	31	168	37	168	44	168	51	168	58	169	5	169	12	169	19	44	
	12	167	28	167	35	167	43	167	51	167	59	168	6	168	14	168	21	48	
	8	166	26	166	34	166	43	166	51	166	59	167	7	167	15	167	23	52	
	4	165	24	165	33	165	42	165	51	166	0	166	8	166	17	166	25	56	
XI.	0	164	23	164	32	164	42	164	51	165	0	165	9	165	18	165	27	I.	0
X.	56	163	21	163	31	163	41	163	51	164	1	164	10	164	20	164	29	4	
	52	162	20	162	30	162	40	162	51	163	1	163	11	163	22	163	32	8	
	48	161	18	161	29	161	40	161	51	162	2	162	13	162	24	162	35	12	
	44	160	17	160	28	160	40	160	52	161	4	161	15	161	27	161	38	16	
	40	159	16	159	28	159	41	159	53	160	5	160	17	160	29	160	41	20	
	36	158	15	158	28	158	41	158	54	159	7	159	19	159	32	159	44	24	
	32	157	15	157	28	157	42	157	55	158	8	158	21	158	34	158	47	28	
	28	156	14	156	28	156	42	156	56	157	10	157	23	157	37	157	50	32	
	24	155	14	155	29	155	43	155	58	156	12	156	26	156	40	156	54	36	
	20	154	15	154	30	154	45	155	0	155	15	155	29	155	44	155	58	40	
	16	153	15	153	31	153	47	154	2	154	17	154	32	154	47	155	2	44	
	12	152	16	152	32	152	48	153	4	153	20	153	35	153	51	154	6	48	
	8	151	16	151	33	151	50	152	6	152	22	152	38	152	54	153	10	52	
	4	150	17	150	34	150	52	151	9	151	25	151	41	151	58	152	14	56	
X.	0	149	18	149	36	149	54	150	11	150	28	150	45	151	2	151	18	II.	0
IX.	56	148	20	148	38	148	56	149	14	149	32	149	49	150	6	150	23	4	
	52	147	21	147	40	147	59	148	17	148	35	149	53	149	11	149	28	8	
	48	146	23	146	42	147	1	147	20	147	39	147	57	148	15	148	33	12	
	44	145	25	145	44	146	4	146	23	146	42	147	1	147	20	147	38	16	
	40	144	27	144	47	145	7	145	27	145	47	146	6	146	25	146	44	20	
	36	143	30	143	50	144	11	144	31	144	51	145	11	145	31	145	50	24	
	32	142	32	142	53	143	14	143	35	143	56	144	16	144	36	144	56	28	
	28	141	35	141	57	142	18	142	39	143	0	143	21	143	42	144	2	32	
	24	140	39	141	1	141	23	141	44	142	5	142	26	142	47	143	8	36	
	20	139	43	140	5	140	27	140	49	141	11	141	32	141	53	142	14	40	
	16	138	47	139	9	139	32	139	54	140	16	140	38	141	0	141	21	44	
	12	137	51	138	14	138	37	138	59	139	22	139	44	140	6	140	28	48	
	8	136	56	137	19	137	42	138	4	138	27	138	50	139	13	139	35	52	
	4	136	0	136	24	136	47	137	10	137	33	137	56	138	19	138	42	56	
IX.	0	135	5	135	29	135	53	136	16	136	40	137	3	137	26	137	49	III.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 57°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
h. m. IX. 0 VIII.56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 VIII.0 VII.56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 VII.0 VI.56 52 48 44 40 36 32 28 24 20 16 12 8 4 VI.0	129 59 129 0 128 1 127 3 126 5 125 8 124 11 123 14 122 17 121 21 120 25 119 29 118 34 117 39 116 44 115 50 114 56 114 2 113 8 112 14 111 21 110 28 109 35 108 43 107 51 106 59 106 7 105 15 104 23 103 31 102 40 101 49 100 58 99 7 99 16 98 25 97 34 96 43 95 52 95 2 94 11 93 21 92 31 91 40 90 50 90 0	130 26 129 54 128 29 127 31 126 34 125 37 124 40 123 43 122 47 121 51 120 55 119 59 118 9 117 15 116 21 115 27 114 33 113 39 112 46 111 53 110 0 109 10 108 19 107 28 106 38 105 46 104 54 103 61 102 12 101 21 100 30 99 39 98 48 97 57 96 66 95 75 94 84 93 93 92 102 91 111 90 120 90 0	130 53 130 21 129 23 128 26 127 29 126 32 125 36 124 40 123 44 122 49 121 54 120 59 119 9 118 15 117 21 116 27 115 34 114 41 113 48 112 55 111 9 110 31 109 46 108 54 107 63 106 71 105 79 104 87 103 95 102 104 101 113 100 122 99 131 98 140 97 149 96 158 95 167 94 176 93 185 92 194 91 203 90 212 90 0	131 19 130 47 129 50 128 53 127 56 127 0 126 4 125 8 124 12 123 17 122 22 121 28 120 4 118 15 117 51 116 57 116 4 115 11 114 18 113 25 112 33 111 9 110 17 109 25 108 33 107 41 106 49 105 58 105 6 104 14 103 22 102 30 101 38 100 46 99 54 98 62 97 70 96 78 95 86 94 94 93 102 92 110 91 118 90 126 90 0	131 45 131 13 130 16 129 19 128 23 127 27 126 31 125 35 124 40 123 45 122 50 121 56 120 8 118 19 117 27 117 57 117 4 116 11 115 18 114 26 113 34 112 42 111 50 110 58 109 66 108 74 107 82 106 90 105 98 104 106 103 114 102 122 101 130 100 138 99 146 98 154 97 162 96 170 95 178 94 186 93 194 92 202 91 210 90 218 90 0	132 10 131 39 130 42 129 46 128 50 127 54 126 59 126 3 125 8 124 13 123 19 122 25 121 31 120 37 119 43 118 50 118 26 117 33 116 41 115 48 114 56 114 4 113 12 112 20 111 28 110 36 109 44 108 52 107 60 106 68 105 76 104 84 103 92 102 100 101 108 100 116 99 124 98 132 97 140 96 148 95 156 94 164 93 172 92 180 91 188 90 196 90 0	132 36 132 4 131 8 130 12 129 16 128 21 127 26 126 31 125 36 124 41 123 47 122 53 121 59 120 5 118 12 117 33 118 3 117 10 116 18 115 26 114 34 113 42 112 50 111 58 110 66 109 74 108 82 107 90 106 98 105 106 104 114 103 122 102 130 101 138 100 146 99 154 98 162 97 170 96 178 95 186 94 194 93 202 92 210 91 218 90 226 90 0	133 1 132 30 131 34 130 38 129 43 128 48 127 53 126 58 126 3 125 9 124 15 123 21 122 27 121 33 120 39 119 45 118 51 118 55 118 3 117 18 116 26 115 34 114 42 113 50 112 58 111 66 110 74 109 82 108 90 107 98 106 106 105 114 104 122 103 130 102 138 101 146 100 154 99 162 98 170 97 178 96 186 95 194 94 202 93 210 92 218 91 226 90 234 90 0	133 26 132 55 131 59 130 38 130 9 129 14 128 19 127 24 126 30 125 36 124 42 123 48 122 55 122 3 121 11 120 19 119 27 118 35 117 43 116 51 115 59 115 6 114 14 113 22 112 30 111 38 110 46 109 54 108 62 107 70 106 78 105 86 104 94 103 102 102 110 101 118 100 126 99 134 98 142 97 150 96 158 95 166 94 174 93 182 92 190 91 198 90 206 90 0	134 16 133 20 132 25 131 30 130 35 129 40 128 46 127 51 126 57 126 4 125 10 124 16 123 23 122 31 121 39 120 47 119 55 119 3 118 11 117 19 116 27 115 35 114 43 113 51 112 59 111 67 110 75 109 83 108 91 107 99 106 107 105 115 104 123 103 131 102 139 101 147 100 155 99 163 98 171 97 179 96 187 95 195 94 203 93 211 92 219 91 227 90 235 90 0	134 40 133 45 132 50 131 55 131 0 129 12 128 18 127 24 126 30 125 36 124 42 123 48 122 54 122 3 121 11 120 19 119 27 118 35 117 43 116 51 115 59 115 7 114 15 113 23 112 31 111 39 110 47 109 55 108 63 107 71 106 79 105 87 104 95 103 103 102 111 101 119 100 127 99 135 98 143 97 151 96 159 95 167 94 175 93 183 92 191 91 199 90 207 90 0	h. m. III. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 IV. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 V. 0 4 8 12 16 20 24 28 32 36 40 44 48 52 56 VI. 0

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.*
 " " " " *P.M. " " " " North to West.*

LATITUDE 57°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°
<i>h. m.</i> IX. 0	135 5	135 29	135 53	136 16	136 40	137 3	137 26	137 49	138 13	138 36	138 59	139 22	<i>h. m.</i> III. 0
VIII. 56	134 10	134 34	134 58	135 22	135 46	136 10	136 34	136 57	137 21	137 44	138 8	138 31	4
52	133 15	133 39	134 4	134 28	134 53	135 17	135 41	136 5	136 29	136 52	137 16	137 40	8
48	132 20	132 45	133 10	133 34	133 59	134 24	134 49	135 13	135 37	136 1	136 25	136 49	12
44	131 26	131 51	132 16	132 41	133 6	133 31	133 56	134 21	134 46	135 10	135 35	135 59	16
40	130 32	130 57	131 23	131 48	132 14	132 39	133 4	133 29	133 54	134 19	134 44		20
36	129 38	130 4	130 30	130 55	131 21	131 47	132 12	132 37	133 3	133 28	133 53	Sun rises	24
32	128 45	129 11	129 37	130 2	130 29	130 55	131 21	131 46	132 12	132 37		8 ^h 43 ^m	28
28	127 51	128 18	128 44	129 10	129 37	130 3	130 29	130 55	131 21	131 47	Sun rises	sets	32
24	126 58	127 25	127 52	128 18	128 45	129 11	129 38	130 4	130 30		Sun rises	sets	36
20	126 5	126 32	126 59	127 26	127 53	128 19	128 46	129 13	129 39	Sun rises	sets	8 ^h 34 ^m	40
16	125 12	125 39	126 7	126 34	127 1	127 28	127 55	128 22		Sun rises	sets	8 ^h 25 ^m	44
12	124 20	124 47	125 15	125 42	126 10	126 37	127 5	127 32	Sun rises	sets	8 ^h 16 ^m	131° 9'	48
8	123 27	123 55	124 23	124 50	125 18	125 46	126 14		Sun rises	sets	8 ^h 7 ^m	133° 27'	52
4	122 35	123 3	123 31	123 59	124 27	124 55	125 24	Sun rises	sets	8 ^h 35 ^m	131° 9'		56
VIII. 0	121 43	122 11	122 40	123 8	123 37	124 5	Sun rises	sets	8 ^h 8 ^m	3 ^h 44 ^m			IV. 0
VII. 56	120 51	121 19	121 48	122 17	122 46	123 15	Sun rises	sets	8 ^h 0 ^m	3 ^h 52 ^m			4
52	119 59	120 28	120 57	121 26	121 55		Sun rises	sets	8 ^h 0 ^m	128° 54'			8
48	119 8	119 37	120 6	120 35	121 5		Sun rises	sets	7 ^h 52 ^m	126° 42'			12
44	118 16	118 46	119 15	119 44			Sun rises	sets	7 ^h 44 ^m				16
40	117 25	117 55	118 25	118 54	Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 36 ^m				20
36	116 34	117 4	117 34		Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 28 ^m				24
32	115 43	116 13	116 44		Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 20 ^m				28
28	114 52	115 22			Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 12 ^m				32
24	114 2	114 32	Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 4 ^m				36
20	113 12		Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 30 ^m				40
16		Sun rises	Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 23 ^m				44
12		Sun rises	Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 15 ^m				48
8		Sun rises	Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 7 ^m				52
4		Sun rises	Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	7 ^h 0 ^m				56
VII. 0		Sun rises	Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	6 ^h 52 ^m				V. 0
56		Sun rises	Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	6 ^h 44 ^m				4
52	112° 26'		Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	6 ^h 37 ^m				8
48			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	6 ^h 30 ^m				12
44			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	6 ^h 23 ^m				16
40			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	6 ^h 16 ^m				20
36			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	6 ^h 9 ^m				24
32			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	6 ^h 2 ^m				28
28			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	5 ^h 55 ^m				32
24			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	5 ^h 48 ^m				36
20			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	5 ^h 41 ^m				40
16			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	5 ^h 34 ^m				44
12			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	5 ^h 27 ^m				48
8			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	5 ^h 20 ^m				52
4			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	5 ^h 13 ^m				56
VI. 0			Sun rises		Sun rises		Sun rises	sets	5 ^h 6 ^m				VI. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ „ South to West.*

LATITUDE 58°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.					
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°						
h.	m.													h.	m.				
XII.	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0
XI.	56	178	49	178	48	178	47	178	46	178	45	178	44	178	43	178	42	4	4
	52	177	38	177	36	177	35	177	34	177	32	177	30	177	28	177	26	8	8
	48	176	28	176	25	176	23	176	21	176	18	176	15	176	13	176	10	12	12
	44	175	17	175	13	175	11	175	8	175	4	175	0	174	57	174	53	16	16
	40	174	6	174	2	173	59	173	55	173	51	173	46	173	42	173	37	20	20
	36	172	56	172	51	172	47	172	42	172	37	172	32	172	27	172	21	24	24
	32	171	45	171	40	171	35	171	29	171	23	171	17	171	11	171	5	28	28
	28	170	35	170	29	170	23	170	16	170	10	170	3	169	56	169	49	32	32
	24	169	25	169	19	169	12	169	4	168	57	168	49	168	41	168	33	36	36
	20	168	15	168	8	168	0	167	52	167	44	167	35	167	26	167	17	40	40
	16	167	5	166	57	166	49	166	40	166	31	166	21	166	12	166	2	44	44
	12	165	55	165	47	165	38	165	28	165	18	165	8	164	58	164	47	48	48
	8	164	46	164	37	164	27	164	16	164	6	163	55	163	44	163	32	52	52
	4	163	37	163	27	163	16	163	4	162	53	162	42	162	30	162	17	56	56
XI.	0	162	28	162	17	162	5	161	53	161	41	161	29	161	16	161	3	I.	0
X.	56	161	19	161	7	160	55	160	43	160	30	160	17	160	3	159	49	4	4
	52	160	10	159	58	159	46	159	33	159	19	159	5	158	51	158	36	8	8
	48	159	2	158	49	158	36	158	23	158	8	157	53	157	38	157	23	12	12
	44	157	54	157	40	157	26	157	12	156	57	156	41	156	26	156	10	16	16
	40	156	46	156	31	156	17	156	2	155	46	155	30	155	14	154	57	20	20
	36	155	39	155	23	155	8	154	52	154	36	154	19	154	2	153	45	24	24
	32	154	32	154	15	153	59	153	43	153	26	153	9	152	51	152	33	28	28
	28	153	25	153	8	152	51	152	34	152	17	151	59	151	41	151	22	32	32
	24	152	18	152	1	151	44	151	26	151	8	150	49	150	31	150	11	36	36
	20	151	12	150	54	150	36	150	18	149	59	149	40	149	21	149	1	40	40
	16	150	6	149	47	149	29	149	10	148	51	148	31	148	11	147	51	44	44
	12	149	0	148	41	148	22	148	3	147	43	147	23	147	2	146	41	48	48
	8	147	55	147	35	147	16	146	56	146	36	146	15	145	54	145	32	52	52
	4	146	50	146	30	146	10	145	49	145	29	145	7	144	46	144	23	56	56
X.	0	145	45	145	25	145	4	144	43	144	22	144	0	143	38	143	15	II.	0
IX.	56	144	41	144	20	143	59	143	37	143	15	142	53	142	30	142	7	4	4
	52	143	37	143	16	142	54	142	32	142	9	141	47	141	23	140	59	8	8
	48	142	33	142	12	141	50	141	27	141	4	140	41	140	17	139	52	12	12
	44	141	30	141	8	140	46	140	22	139	59	139	35	139	11	138	45	16	16
	40	140	27	140	5	139	42	139	18	138	54	138	30	138	5	137	39	20	20
	36	139	25	139	2	138	38	138	14	137	50	137	25	137	0	136	34	24	24
	32	138	23	137	59	137	35	137	11	136	46	136	21	135	55	135	29	28	28
	28	137	21	136	57	136	33	136	8	135	43	135	17	134	51	134	25	32	32
	24	136	19	135	55	135	31	135	5	134	40	134	14	133	48	133	21	36	36
	20	135	18	134	54	134	29	134	3	133	37	133	11	132	44	132	17	40	40
	16	134	17	133	53	133	27	133	1	132	35	132	8	131	41	131	14	44	44
	12	133	17	132	52	132	26	132	0	131	33	131	6	130	39	130	11	48	48
	8	132	17	131	52	131	26	130	59	130	32	130	4	129	37	129	7	52	52
	4	131	17	130	52	130	25	129	58	129	31	129	3	128	35	128	7	56	56
IX.	0	130	18	129	52	129	25	128	58	128	30	128	2	127	34	127	5	III.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 58°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°													
h. m.	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	h. m.								
XI. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	0								
XI. 56	178	38	178	37	178	36	178	35	178	34	178	32	178	31	178	30	178	28	178	27	178	25	178	24	4
52	177	17	177	14	177	12	177	10	177	8	177	5	177	3	177	0	176	57	176	54	176	51	176	48	8
48	175	56	175	52	175	49	175	45	175	42	175	38	175	34	175	30	175	26	175	21	175	17	175	12	12
44	174	34	174	29	174	25	174	20	174	16	174	11	174	6	174	0	174	6	174	0	173	54	173	48	16
40	173	13	173	7	173	2	172	56	172	50	172	44	172	37	172	30	172	23	172	16	172	8	172	0	20
36	171	52	171	45	171	39	171	32	171	25	171	17	171	9	171	1	170	53	170	44	170	35	170	25	24
32	170	31	170	23	170	16	170	8	169	59	169	50	169	41	169	32	169	22	169	12	169	1	168	50	28
28	169	10	169	1	168	53	168	44	168	34	168	24	168	14	168	3	167	52	167	40	167	28	167	15	32
24	167	50	167	40	167	30	167	20	167	9	166	58	166	46	166	34	166	22	166	9	165	55	165	41	36
20	166	30	166	19	166	8	165	56	165	44	165	32	165	19	165	6	164	52	164	38	164	23	164	7	40
16	165	10	164	58	164	46	164	33	164	20	164	7	163	53	163	38	163	23	163	8	162	51	162	34	44
12	163	50	163	37	163	24	163	10	162	56	162	42	162	27	162	11	161	55	161	38	161	20	161	1	48
8	162	31	162	17	162	3	161	48	161	33	161	18	161	2	160	45	160	27	160	9	159	49	159	29	52
4	161	12	160	57	160	42	160	26	160	10	159	54	159	37	159	19	159	0	158	40	158	19	157	58	56
XI. 0	159	53	159	37	159	21	159	5	158	48	158	30	158	12	157	53	157	33	157	12	156	50	156	28	I. 0
X. 56	158	35	158	18	158	1	157	44	157	26	157	7	156	48	156	28	156	7	155	45	155	22	154	58	4
52	157	17	157	0	156	42	156	24	156	5	155	45	155	25	155	4	154	41	154	18	153	54	153	29	8
48	156	0	155	42	155	23	155	4	154	44	154	23	154	2	153	40	153	16	152	52	152	27	152	1	12
44	154	43	154	24	154	5	153	45	153	24	153	2	152	40	152	17	151	52	151	27	151	1	150	34	16
40	153	26	153	7	152	47	152	26	152	4	151	41	151	18	150	54	150	29	150	3	149	36	149	8	20
36	152	10	151	50	151	29	151	7	150	44	150	21	149	57	149	32	149	6	148	39	148	11	147	42	24
32	150	55	150	34	150	12	149	49	149	26	149	2	148	37	148	11	147	44	147	16	146	47	146	17	28
28	149	40	149	18	148	56	148	32	148	8	147	43	147	17	146	51	146	23	145	54	145	24	144	53	32
24	148	26	148	3	147	40	147	16	146	51	146	25	145	58	145	31	145	3	144	33	144	2	143	30	36
20	147	12	146	49	146	25	146	0	145	34	145	8	144	40	144	12	143	43	143	13	142	41	142	8	40
16	145	59	145	35	145	10	144	45	144	18	143	51	143	23	142	54	142	24	141	53	141	21	140	47	44
12	144	47	144	22	143	56	143	30	143	3	142	35	142	6	141	37	141	6	140	34	140	2	139	27	48
8	143	34	143	9	142	43	142	16	141	48	141	20	140	50	140	21	139	49	139	16	138	43	138	8	52
4	142	22	141	57	141	30	141	3	140	34	140	5	139	35	139	5	138	33	137	59	137	25	136	50	56
X. 0	141	11	140	45	140	18	139	50	139	21	138	51	138	21	137	50	137	17	136	43	136	8	135	33	II. 0
IX. 56	140	1	139	34	139	7	138	38	138	8	137	38	137	7	136	36	136	2	135	28	134	52	134	17	4
52	138	51	138	24	137	56	137	27	136	56	136	26	135	54	135	22	134	48	134	14	133	37	133	1	8
48	137	42	137	14	136	46	136	16	135	45	135	14	134	42	134	9	133	35	133	0	132	23	131	46	12
44	136	34	136	5	135	36	135	6	134	35	134	3	133	30	132	57	132	23	131	47	131	10	130	32	16
40	135	25	134	56	134	27	133	56	133	25	132	53	132	19	131	46	131	11	130	35	129	58	129	19	20
36	134	17	133	48	133	18	132	47	132	16	131	43	131	9	130	35	130	0	129	24	128	46	128	7	24
32	133	10	132	41	132	10	131	39	131	7	130	34	130	0	129	25	128	50	128	13	127	35	126	56	28
28	132	4	131	34	131	3	130	31	129	59	129	26	128	51	128	16	127	40	127	3	126	25	125	46	32
24	130	58	130	28	129	56	129	24	128	52	128	18	127	43	127	8	126	31	125	54	125	16	124	36	36
20	129	53	129	22	128	50	128	18	127	45	127	11	126	36	126	0	125	23	124	46	124	7	123	27	40
16	128	48	128	17	127	45	127	12	126	39	126	5	125	29	124	53	124	16	123	39	122	59	122	19	44
12	127	43	127	12	126	40	126	7	125	33	124	59	124	23	123	47	123	10	122	32	121	52	121	12	48
8	126	39	126	8	125	36	125	3	124	28	123	54	123	18	122	41	122	4	122	4	121	26	120	6	52
4	125	36	125	4	124	32	123	59	123	24	122	49	122	13	121	36	120	59	120	21	119	41	119	0	56
IX. 0	124	33	124	1	123	28	122	55	122	20	121	45	121	9	120	32	119	54	119	16	118	36	117	55	III. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ South to West.

LATITUDE 58°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.													
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°												
h. m.	h.	m.												h.	m.										
IX. 0	130	18	129	52	129	25	128	58	128	30	128	2	127	34	127	5	126	36	126	6	125	36	125	5	III. 0
VIII. 56	129	19	128	53	128	26	127	58	127	30	127	2	126	33	126	4	125	35	125	5	124	34	124	3	4
52	128	20	127	54	127	27	126	59	126	31	126	2	125	33	125	3	124	34	124	4	123	32	123	1	8
48	127	22	126	55	126	28	126	0	125	31	125	2	124	33	124	3	123	33	123	3	122	31	122	0	12
44	126	24	125	57	125	29	125	1	124	32	124	3	123	33	123	3	122	33	122	3	121	32	121	0	16
40	125	26	124	59	124	31	124	2	123	33	123	4	122	34	122	4	121	34	121	3	120	32	120	0	20
36	124	29	124	1	123	33	123	4	122	35	122	5	121	35	121	5	120	35	120	4	119	32	119	0	24
32	123	32	123	4	122	35	122	6	121	37	121	7	120	37	120	7	119	36	119	5	118	33	118	1	28
28	122	35	122	7	121	38	121	9	120	39	120	9	119	39	119	9	118	38	118	6	117	34	117	2	32
24	121	39	121	10	120	41	120	12	119	42	119	12	118	41	118	11	117	40	117	8	116	36	116	3	36
20	120	43	120	14	119	45	119	15	118	45	118	15	117	44	117	13	116	42	116	10	115	38	115	5	40
16	119	47	119	18	118	48	118	18	117	48	117	18	116	47	116	16	115	44	115	12	114	41	114	7	44
12	118	51	118	22	117	52	117	22	116	52	116	22	115	51	115	19	114	47	114	15	113	43	113	10	48
8	117	55	117	26	116	56	116	26	115	56	115	26	114	55	114	23	113	51	113	18	112	46	112	13	52
4	117	0	116	31	116	1	115	30	115	0	114	30	113	59	113	27	112	55	112	22	111	49	111	16	56
VIII. 0	116	5	115	36	115	6	114	35	114	5	113	34	113	3	112	31	111	59	111	26	110	53	110	20	IV. 0
VII. 56	115	10	114	41	114	11	113	40	113	9	112	38	112	7	111	35	111	3	110	30	109	57	109	24	4
52	114	16	113	46	113	16	112	45	112	14	111	43	111	12	110	40	110	8	109	35	109	2	108	28	8
48	113	22	112	52	112	22	111	51	111	20	110	48	110	17	109	45	109	13	108	40	108	7	107	33	12
44	112	28	111	58	111	28	110	57	110	25	109	53	109	22	108	50	108	18	107	45	107	12	106	38	16
40	111	34	111	4	110	34	110	3	109	31	108	59	108	28	107	56	107	23	106	50	106	17	105	43	20
36	110	41	110	10	109	40	109	9	108	37	108	5	107	34	107	2	106	29	105	56	105	23	104	49	24
32	109	48	109	17	108	46	108	15	107	43	107	11	106	40	106	8	105	35	105	2	104	29	103	55	28
28	108	55	108	24	107	53	107	22	106	50	106	18	105	46	105	14	104	41	104	8	103	35	103	1	32
24	108	2	107	31	107	0	106	29	105	57	105	25	104	53	104	21	103	48	103	15	102	42	102	8	36
20	107	9	106	38	106	7	105	36	105	4	104	32	104	0	103	28	102	55	102	22	101	49	101	15	40
16	106	16	105	45	105	14	104	43	104	11	103	39	103	7	102	35	102	2	101	29	100	56	100	22	44
12	105	24	104	53	104	22	103	50	103	18	102	46	102	14	101	42	101	9	100	36	100	3	99	29	48
8	104	32	104	2	103	30	102	58	102	26	101	53	101	21	100	49	100	16	99	43	99	10	98	36	52
4	103	40	103	9	102	38	102	6	101	34	101	1	100	29	99	57	99	24	98	51	98	18	97	44	56
VII. 0	102	48	102	17	101	46	101	14	100	42	100	9	99	37	99	5	98	32	97	59	97	26	96	52	V. 0
56	101	56	101	25	100	54	100	22	99	50	99	17	98	45	98	13	97	40	97	7	96	34	96	0	4
52	101	4	100	33	100	2	99	30	98	58	98	25	97	53	97	21	96	48	96	15	95	42	95	8	8
48	100	13	99	41	99	10	98	38	98	6	97	34	97	2	96	29	95	56	95	23	94	50	94	17	12
44	99	21	98	49	98	18	97	46	97	14	96	42	96	10	95	37	95	4	94	31	93	58	93	25	16
40	98	30	97	58	97	26	96	54	96	23	95	51	95	19	94	46	94	13	93	40	93	7	92	34	20
36	97	39	97	7	96	35	96	3	95	32	95	0	94	28	93	55	93	22	92	49	92	16	91	43	24
32	96	47	96	16	95	44	95	12	94	40	94	8	93	36	93	4	92	31	91	58	91	25	90	52	28
28	95	56	95	25	94	53	94	21	93	49	93	17	92	45	92	13	91	40	91	7	90	34	90	1	32
24	95	5	94	34	94	2	93	30	92	58	92	26	91	54	91	22	90	49	90	16	89	43	89	10	36
20	94	14	93	43	93	11	92	39	92	7	91	35	91	3	90	31	89	58	89	25	88	52	88	19	40
16	93	23	92	52	92	20	91	48	91	16	90	44	90	12	89	40	89	7	88	34	88	1	87	28	44
12	92	32	92	1	91	29	90	57	90	25	89	53	89	21	88	49	88	16	87	43	87	10	86	37	48
8	91	41	91	10	90	38	90	6	89	34	89	2	88	30	87	58	87	25	86	52	86	20	85	47	52
4	90	50	90	19	89	47	89	15	88	43	88	11	87	39	87	7	86	34	86	2	85	30	84	57	56
VI. 0	90	0	89	28	88	56	88	24	87	52	87	20	86	48	86	16	85	44	85	12	84	40	84	7	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

LATITUDE 58°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°			22°	23°
h. m.														h. m.	
VI. 0	83 34	83 1	82 28	81 55	81 22	80 48	80 14	79 39	79 5	78 30	77 55	77 19		VI. 0	
56	82 44	82 11	81 38	81 5	80 32	79 58	79 24	78 50	78 16	77 41	77 6	76 30		4	
52	81 54	81 21	80 48	80 15	79 42	79 8	78 35	78 1	77 27	76 52	76 17	75 42		8	
48	81 4	80 31	79 58	79 25	78 52	78 19	77 46	77 12	76 38	76 4	75 29	74 54		12	
44	80 13	79 41	79 8	78 35	78 2	77 29	76 56	76 23	75 49	75 15	74 41	74 6		16	
40	79 23	78 51	78 18	77 45	77 13	76 40	76 7	75 34	75 0	74 26	73 52	73 18		20	
36	78 33	78 1	77 29	76 56	76 24	75 51	75 18	74 45	74 12	73 38	73 4	72 30		24	
32	77 43	77 11	76 39	76 6	75 34	75 1	74 29	73 56	73 23	72 49	72 16	71 42		28	
28	76 53	76 21	75 49	75 16	74 44	74 12	73 40	73 7	72 34	72 0	71 27	70 54		32	
24	76 3	75 31	74 59	74 27	73 55	73 23	72 51	72 18	71 45	71 12	70 39	70 6		36	
20	75 12	74 41	74 9	73 37	73 5	72 33	72 1	71 29	70 56	70 23	69 51	69 18		40	
16	74 22	73 51	73 19	72 47	72 16	71 44	71 12	70 40	70 8	69 35	69 3	68 30		44	
12	73 32	73 1	72 30	71 58	71 27	70 55	70 23	69 51	69 19	68 47	68 15	67 42		48	
8	72 42	72 11	71 40	71 8	70 37	70 5	69 34	69 2	68 31	67 59	67 27	66 54		52	
4	71 52	71 21	70 50	70 18	69 47	69 16	68 45	68 13	67 42	67 10	66 38	66 6		56	
V. 0	71 2	70 31	70 0	69 29	68 58	68 27	67 56	67 24	66 53	66 21	65 49	65 17		VII. 0	
56	70 12	69 41	69 10	68 39	68 8	67 38	67 7	66 35	66 4	65 33	65 1	64 29		4	
52	69 21	68 50	68 20	67 49	67 18	66 48	66 17	65 46	65 15	64 44	64 13	63 41		8	
48	68 31	67 59	67 29	66 59	66 28	65 58	65 28	64 57	64 26	63 55	63 24	62 53		12	
44	67 40	67 9	66 39	66 9	65 38	65 8	64 38	64 8	63 38	63 7	62 36	62 5		16	
40		66 18	65 49	65 19	64 48	64 18	63 49	63 19	62 49	62 18	61 48	61 17		20	
36	Sun rises	65 27	64 58	64 28	63 58	63 28	62 59	62 29	61 59	61 29	60 59	60 28		24	
32	4 ^h 41 ^m	Sun rises	64 7	63 38	63 8	62 38	62 9	61 40	61 10	60 40	60 10	59 40		28	
28	Sets	Sun rises	63 16	62 47	62 18	61 48	61 19	60 50	60 21	59 51	59 21	58 51		32	
24	7 ^h 19 ^m	Sun rises		61 56	61 27	60 58	60 29	60 0	59 31	59 1	58 32	58 2		36	
20	bear ^s	4 ^h 33 ^m	Sun rises	61 5	60 37	60 8	59 39	59 10	58 41	58 12	57 43	57 14		40	
16	66° 54'	Sets	Sun rises	59 47	59 18	58 49	58 49	58 20	57 52	57 23	56 54	56 25		44	
12		7 ^h 27 ^m	Sun rises	58 56	58 27	57 59	57 59	57 30	57 2	56 33	56 5	55 36		48	
8		bear ^s	4 ^h 26 ^m	58 56	57 36	57 8	56 40	56 12	55 44	55 16	54 47	54 18		52	
4		64° 53'	7 ^h 34 ^m	Sun rises	56 45	56 18	55 50	55 22	54 54	54 26	53 58	53 29		56	
IV. 0			62° 50'	7 ^h 42 ^m	55 27	55 0	54 32	54 4	53 37	53 9	52 30	52 0		VIII. 0	
56				bear ^s	54 37	54 10	53 42	53 14	52 47	52 20	51 53	51 30		4	
52				60° 46'	53 19	53 19	52 52	52 24	51 58	51 31	51 0	50 31		8	
48					Sun rises	52 28	52 1	51 34	51 8	50 41	50 14	49 51		12	
44					7 ^h 49 ^m	51 11	50 44	50 17	49 50	49 23	48 56	48 29		16	
40					bear ^s	50 20	49 54	49 28	49 1	48 35	48 8	47 52		20	
36					58° 40'	49 3	48 37	48 11	47 45	47 19	46 53	46 27		24	
32						48 13	47 47	47 21	46 55	46 29	46 3	45 37		28	
28						46 57	46 31	46 5	45 39	45 13	44 47	44 21		32	
24						bear ^s	45 41	45 15	44 49	44 23	43 57	43 31		36	
20						52° 6'	44 5	44 19	43 53	43 27	43 1	42 45		40	
16							43 10	42 44	42 18	41 52	41 26	41 0		44	
12							42 48	42 22	41 56	41 30	41 4	40 38		48	
8							42 12	41 46	41 20	40 54	40 28	40 2		52	
4							41 46	41 20	40 54	40 28	40 2	39 36		56	
III. 0							Sun rises	8 ^h 41 ^m	8 ^h 28 ^m	Sun rises	8 ^h 15 ^m	8 ^h 2 ^m		IX. 0	
							bear ^s	45° 1'		47° 27'	Sun rises	8 ^h 19 ^m			
											Sets	8 ^h 9 ^m			
												bear ^s			
												42° 30'			

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. South to West.

LATITUDE 58°.

DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m. XI. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m. O. 0
56	178 49	178 50	178 50	178 51	178 52	178 53	178 53	178 54	178 54	178 55	178 56	178 57	4
52	177 38	177 40	177 41	177 42	177 44	177 46	177 47	177 48	177 49	177 51	177 52	177 54	8
48	176 28	176 30	176 32	176 34	176 36	176 39	176 40	176 42	176 44	176 47	176 49	176 51	12
44	175 17	175 20	175 22	175 25	175 28	175 32	175 34	175 36	175 39	175 42	175 45	175 48	16
40	174 6	174 10	174 13	174 17	174 21	174 25	174 28	174 31	174 34	174 38	174 41	174 45	20
36	172 56	173 0	173 4	173 9	173 13	173 18	173 21	173 25	173 29	173 34	173 38	173 42	24
32	171 45	171 50	171 55	172 1	172 6	172 11	172 15	172 20	172 25	172 30	172 34	172 39	28
28	170 35	170 41	170 47	170 53	171 0	171 4	171 9	171 15	171 20	171 26	171 31	171 36	32
24	169 25	169 32	169 38	169 45	169 51	169 58	170 4	170 10	170 16	170 22	170 27	170 33	36
20	168 15	168 23	168 30	168 37	168 44	168 51	168 58	169 5	169 11	169 18	169 24	169 30	40
16	167 5	167 14	167 21	167 29	167 37	167 45	167 52	168 0	168 7	168 14	168 21	168 28	44
12	165 55	166 5	166 13	166 22	166 30	166 39	166 47	166 55	167 2	167 10	167 18	167 26	48
8	164 46	164 56	165 5	165 15	165 24	165 33	165 41	165 50	166 5	166 14	166 23	166 31	52
4	163 37	163 47	163 57	164 8	164 17	164 27	164 36	164 45	164 54	165 3	165 11	165 21	56
XI. 0	162 28	162 39	162 50	163 1	163 11	163 21	163 31	163 41	163 50	164 0	164 9	164 19	I. 0
56	161 19	161 31	161 42	161 54	162 4	162 15	162 26	162 37	162 47	162 57	163 7	163 17	4
52	160 10	160 23	160 35	160 47	160 58	161 10	161 21	161 33	161 43	161 54	162 4	162 15	8
48	159 2	159 15	159 28	159 41	159 53	160 5	160 17	160 29	160 40	160 51	161 2	161 14	12
44	157 54	158 7	158 21	158 35	158 47	159 0	159 12	159 25	159 36	159 48	160 0	160 13	16
40	156 46	157 0	157 14	157 29	157 42	157 55	158 8	158 21	158 33	158 46	158 59	159 12	20
36	155 39	155 53	156 8	156 23	156 37	156 51	157 4	157 18	157 31	157 44	157 57	158 11	24
32	154 32	154 46	155 2	155 17	155 32	155 47	156 1	156 15	156 28	156 42	156 56	157 10	28
28	153 25	153 40	153 56	154 12	154 27	154 43	154 57	155 12	155 26	155 40	155 55	156 9	32
24	152 18	152 34	152 50	153 7	153 23	153 39	153 54	154 9	154 24	154 39	154 54	155 8	36
20	151 12	151 28	151 45	152 2	152 19	152 35	152 51	153 7	153 22	153 38	153 53	154 8	40
16	150 6	150 23	150 40	150 58	151 15	151 32	151 48	152 5	152 21	152 37	152 52	153 8	44
12	149 0	149 18	149 36	149 54	150 11	150 29	150 46	151 3	151 19	151 36	151 52	152 8	48
8	147 55	148 13	148 32	148 50	149 8	149 26	149 44	150 1	150 18	150 35	150 51	151 8	52
4	146 50	147 9	147 28	147 47	148 5	148 24	148 42	149 0	149 17	149 34	149 51	150 8	56
X. 0	145 45	146 5	146 24	146 44	147 3	147 22	147 41	147 59	148 17	148 34	148 52	149 9	II. 0
56	144 41	145 1	145 21	145 41	146 1	146 20	146 39	146 58	147 16	147 34	147 52	148 10	4
52	143 37	143 58	144 19	144 39	144 59	145 18	145 38	145 57	146 16	146 34	146 53	147 11	8
48	142 33	142 55	143 16	143 37	143 57	144 17	144 37	144 57	145 16	145 35	145 54	146 13	12
44	141 30	141 52	142 14	142 35	142 55	143 16	143 37	143 57	144 17	144 36	144 56	145 15	16
40	140 27	140 49	141 12	141 33	141 54	142 15	142 36	142 57	143 17	143 37	143 57	144 17	20
36	139 25	139 47	140 10	140 32	140 54	141 15	141 36	141 57	142 18	142 38	142 59	143 19	24
32	138 23	138 45	139 8	139 31	139 53	140 15	140 37	140 58	141 19	141 39	142 1	142 21	28
28	137 21	137 44	138 7	138 30	138 53	139 15	139 37	139 59	140 20	140 41	141 3	141 24	32
24	136 19	136 43	137 7	137 30	137 53	138 16	138 38	139 0	139 22	139 43	140 5	140 27	36
20	135 18	135 42	136 6	136 30	136 54	137 17	137 40	138 2	138 24	138 45	139 8	139 30	40
16	134 17	134 42	135 6	135 30	135 54	136 18	136 41	137 4	137 26	137 48	138 11	138 33	44
12	133 17	133 42	134 7	134 31	134 55	135 19	135 43	136 6	136 29	136 51	137 14	137 37	48
8	132 17	132 42	133 7	133 32	133 57	134 21	134 45	135 8	135 31	135 54	136 18	136 41	52
4	131 17	131 43	132 8	132 33	132 58	133 23	133 47	134 11	134 34	134 57	135 21	135 45	56
IX. 0	130 18	130 44	131 10	131 35	132 0	132 25	132 50	133 14	133 38	134 1	134 25	134 49	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 58°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
<i>h. m.</i> XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	<i>h. m.</i> O. 0
XI. 56	178 58	178 58	178 59	178 59	179 0	179 0	179 1	179 1	179 2	179 3	179 4	179 4	179 4	4
52	177 55	177 56	177 57	177 58	178 0	178 1	178 2	178 3	178 4	178 5	178 6	178 7	178 8	8
48	176 53	176 54	176 56	176 58	177 0	177 2	177 4	177 5	177 7	177 9	177 11	177 12	177 12	12
44	175 50	175 52	175 55	175 57	176 0	176 2	176 5	176 7	176 10	176 12	176 14	176 16	176 16	16
40	174 48	174 50	174 54	174 57	175 0	175 3	175 6	175 9	175 12	175 15	175 18	175 20	175 20	20
36	173 46	173 49	173 53	173 57	174 1	174 4	174 8	174 11	174 15	174 18	174 21	174 24	174 24	24
32	172 43	172 47	172 52	172 56	173 1	173 5	173 9	173 13	173 17	173 21	173 25	173 28	173 28	28
28	171 41	171 46	171 51	171 56	172 1	172 6	172 11	172 15	172 20	172 24	172 28	172 32	172 32	32
24	170 39	170 45	170 50	170 56	171 2	171 7	171 12	171 17	171 22	171 27	171 32	171 37	171 37	36
20	169 37	169 43	169 49	169 55	170 2	170 8	170 14	170 19	170 25	170 30	170 36	170 41	170 41	40
16	168 35	168 42	168 49	168 55	169 2	169 9	169 15	169 21	169 27	169 33	169 40	169 46	169 46	44
12	167 34	167 41	167 48	167 55	168 3	168 10	168 17	168 23	168 30	168 37	168 44	168 51	168 51	48
8	166 32	166 40	166 48	166 55	167 3	167 11	167 18	167 25	167 33	167 40	167 48	167 55	167 55	52
4	165 30	165 39	165 47	165 55	166 4	166 12	166 20	166 27	166 36	166 44	166 52	167 0	167 0	56
XI. 0	164 29	164 38	164 47	164 56	165 5	165 13	165 22	165 30	165 39	165 48	165 57	166 5	166 5	I. 0
56	163 27	163 37	163 47	163 56	164 5	164 14	164 24	164 33	164 42	164 51	165 1	165 10	165 10	4
52	162 26	162 36	162 46	162 56	163 6	163 16	163 26	163 36	163 46	163 55	164 5	164 15	164 15	8
48	161 25	161 35	161 46	161 57	162 8	162 18	162 29	162 39	162 49	162 59	163 10	163 20	163 20	12
44	160 24	160 35	160 47	160 58	161 9	161 20	161 31	161 42	161 53	162 3	162 14	162 25	162 25	16
40	159 24	159 35	159 47	159 59	160 11	160 22	160 34	160 45	160 56	161 7	161 19	161 30	161 30	20
36	158 23	158 35	158 48	159 0	159 12	159 24	159 36	159 48	160 0	160 11	160 23	160 35	160 35	24
32	157 23	157 35	157 48	158 1	158 14	158 26	158 38	158 51	159 3	159 15	159 28	159 40	159 40	28
28	156 22	156 35	156 49	157 2	157 15	157 28	157 41	157 54	158 7	158 20	158 33	158 45	158 45	32
24	155 22	155 36	155 50	156 4	156 17	156 31	156 45	156 58	157 12	157 25	157 38	157 51	157 51	36
20	154 23	154 37	154 52	155 6	155 20	155 34	155 48	156 2	156 16	156 30	156 44	156 57	156 57	40
16	153 23	153 38	153 53	154 8	154 23	154 37	154 52	155 6	155 21	155 35	155 49	156 3	156 3	44
12	152 24	152 39	152 55	153 10	153 25	153 40	153 55	154 10	154 25	154 40	154 55	155 9	155 9	48
8	151 24	151 40	151 56	152 12	152 28	152 43	152 59	153 14	153 30	153 45	154 0	154 15	154 15	52
4	150 25	150 42	150 58	151 14	151 31	151 47	152 3	152 19	152 35	152 50	153 6	153 21	153 21	56
X. 0	149 27	149 44	150 1	150 17	150 34	150 51	151 7	151 23	151 39	151 55	152 12	152 28	152 28	II. 0
IX. 56	148 28	148 46	149 3	149 20	149 38	149 55	150 12	150 28	150 44	151 1	151 18	151 35	151 35	4
52	147 30	147 48	148 6	148 23	148 41	148 59	149 16	149 33	149 50	150 7	150 25	150 42	150 42	8
48	146 32	146 50	147 8	147 26	147 45	148 3	148 21	148 38	148 56	149 13	149 31	149 49	149 49	12
44	145 34	145 53	146 11	146 30	146 49	147 7	147 25	147 43	148 1	148 19	148 38	148 56	148 56	16
40	144 37	144 56	145 15	145 34	145 53	146 11	146 30	146 48	147 7	147 25	147 44	148 3	148 3	20
36	143 39	143 59	144 19	144 38	144 57	145 16	145 35	145 54	146 13	146 32	146 51	147 10	147 10	24
32	142 42	142 62	142 22	142 42	142 61	142 81	142 100	142 119	142 138	142 157	142 176	142 195	142 195	28
28	141 45	142 5	142 26	142 46	143 6	143 26	143 46	144 6	144 26	144 46	145 6	145 25	145 25	32
24	140 48	141 9	141 30	141 51	142 11	142 31	142 52	143 12	143 33	143 53	144 13	144 33	144 33	36
20	139 52	140 13	140 35	140 56	141 17	141 37	141 58	142 18	142 39	143 0	143 21	143 41	143 41	40
16	138 55	139 17	139 39	140 1	140 22	140 43	141 4	141 25	141 46	142 7	142 28	142 49	142 49	44
12	137 59	138 21	138 44	139 6	139 28	139 49	140 11	140 32	140 54	141 15	141 36	141 57	141 57	48
8	137 4	137 26	137 49	138 11	138 33	138 55	139 17	139 39	140 1	140 22	140 44	141 5	141 5	52
4	136 8	136 31	136 54	137 16	137 39	138 1	138 24	138 46	139 8	139 30	139 52	140 14	140 14	56
IX. 0	135 13	135 36	135 59	136 22	136 45	137 7	137 30	137 53	138 16	138 38	139 1	139 23	139 23	III. 0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 " " " " *P.M. " " " " South to West.*

LATITUDE 58°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°			11°
h. m.		130 18	130 44	131 10	131 35	132 0	132 25	132 50	133 14	133 38	134 1	134 25	134 49	h. m.	
<i>IX.</i> 0		129 19	129 45	130 11	130 37	131 2	131 27	131 52	132 17	132 41	133 5	133 29	133 53	<i>III.</i> 0	
<i>VIII.</i> 56		128 20	128 46	129 13	129 39	130 5	130 30	130 55	131 20	131 45	132 9	132 34	132 58	4	
52		127 22	127 48	128 15	128 42	129 8	129 33	129 59	130 24	130 49	131 13	131 38	132 3	8	
48		126 24	126 50	127 18	127 45	128 11	128 36	129 2	129 28	129 53	130 18	130 43	131 8	12	
44		125 26	125 53	126 21	126 48	127 14	127 40	128 6	128 32	128 58	129 23	129 48	130 13	16	
40		124 29	124 56	125 24	125 51	126 18	126 44	127 10	127 36	128 2	128 28	128 54	129 19	20	
36		123 32	123 59	124 27	124 54	125 21	125 48	126 15	126 41	127 7	127 33	127 59	128 25	24	
32		122 35	123 2	123 30	123 58	124 25	124 52	125 19	125 46	126 13	126 39	127 5	127 31	28	
28		121 39	122 6	122 34	123 2	123 30	123 57	124 24	124 51	125 18	125 45	126 11	126 37	32	
24		120 43	121 10	121 38	122 6	122 34	123 2	123 29	123 56	124 24	124 51	125 17	125 43	36	
20		119 47	120 14	120 43	121 11	121 39	122 7	122 35	123 2	123 30	123 57	124 24	124 50	40	
16		118 51	119 19	119 48	120 16	120 44	121 12	121 40	122 8	122 36	123 3	123 30	123 57	44	
12		117 55	118 24	118 53	119 21	119 50	120 18	120 46	121 14	121 42	122 10	122 37	123 4	48	
8		117 0	117 29	117 58	118 27	118 56	119 24	119 52	120 21	120 49	121 17	121 44	122 11	52	
4														56	
<i>VIII.</i> 0		116 5	116 34	117 4	117 33	118 2	118 30	118 59	119 27	119 56	120 24	120 52	121 19	<i>IV.</i> 0	
<i>VII.</i> 56		115 10	115 40	116 10	116 39	117 8	117 36	118 5	118 34	119 3	119 31	119 59	120 26	4	
52		114 16	114 46	115 16	115 45	116 14	116 43	117 12	117 41	118 10	118 38	119 6	119 34	8	
48		113 22	113 52	114 22	114 51	115 21	115 50	116 19	116 48	117 17	117 45	118 14	118 42	12	
44		112 28	112 58	113 28	113 57	114 27	114 57	115 26	115 55	116 24	116 52	117 21	117 50	16	
40		111 34	112 4	112 34	113 4	113 34	114 4	114 33	115 2	115 31	116 0	116 29	116 58	20	
36		110 44	111 11	111 41	112 11	112 41	113 11	113 41	114 10	114 39	115 8	115 38	116 7	24	
32		109 48	110 18	110 48	111 18	111 48	112 18	112 48	113 18	113 47	114 16	114 46	115 15	28	
28		108 55	109 25	109 55	110 25	110 56	111 26	111 56	112 26	112 55	113 24	113 54	114 24	32	
24		108 2	108 32	109 3	109 33	110 4	110 34	111 4	111 34	112 4	112 33	113 3	113 33	36	
20		107 9	107 39	108 10	108 41	109 12	109 42	110 12	110 42	111 12	111 41	112 11	112 42	40	
16		106 16	106 47	107 18	107 49	108 20	108 50	109 20	109 50	110 20	110 50	111 20	111 51	44	
12		105 24	105 55	106 26	106 57	107 28	107 58	108 28	108 58	109 29	109 59	110 29		48	
8		104 32	105 3	105 34	106 5	106 36	107 6	107 36	108 6	108 37	109 8	109 38	Sun rises	52	
4		103 40	104 11	104 42	105 13	105 44	106 14	106 45	107 15	107 46	108 17		7 ^h 12 ^m	56	
<i>VII.</i> 0		102 48	103 19	103 50	104 21	104 52	105 23	105 54	106 24	106 55	107 26	Sun rises	7 ^h 12 ^m	<i>V.</i> 0	
<i>VI.</i> 56		101 56	102 27	102 58	103 29	104 0	104 31	105 2	105 33	106 4		Sun rises	7 ^h 6 ^m	4	
52		101 4	101 35	102 7	102 38	103 9	103 40	104 11	104 42		Sun rises	6 ^h 48 ^m	8		
48		100 13	100 44	101 16	101 47	102 18	102 49	103 20	103 51	Sun rises	6 ^h 52 ^m	4 ^h 54 ^m	12		
44		99 21	99 52	100 24	100 55	101 27	101 58	102 29	103 0	Sun rises	6 ^h 56 ^m	5 ^h 3 ^m	16		
40		98 30	99 1	99 33	100 4	100 36	101 7	101 38		Sun rises	6 ^h 52 ^m	5 ^h 1 ^m	20		
36		97 39	98 10	98 42	99 13	99 45	100 16		Sun rises	6 ^h 45 ^m	5 ^h 8 ^m	bears	24		
32		96 47	97 19	97 51	98 22	98 54		Sun rises	6 ^h 39 ^m	5 ^h 15 ^m	107° 10'		28		
28		95 56	96 28	97 0	97 31	98 3	Sun rises	6 ^h 39 ^m	5 ^h 15 ^m	105° 13'			32		
24		95 5	95 37	96 9	96 40		Sun rises	6 ^h 32 ^m	sets				36		
20		94 14	94 46	95 18	95 49		Sun rises	6 ^h 26 ^m	sets	103° 18'			40		
16		93 23	93 55	94 27			Sun rises	6 ^h 26 ^m	sets				44		
12		92 32	93 4		Sun rises	6 ^h 19 ^m	sets	5 ^h 34 ^m	bears	101° 22'			48		
8		91 41	92 13	Sun rises	6 ^h 19 ^m	sets	5 ^h 34 ^m	bears	99° 28'				52		
4		90 50		Sun rises	6 ^h 13 ^m	sets	5 ^h 41 ^m	bears	97° 34'				56		
<i>VI.</i> 0		90 0	Sun rises	6 ^h 6 ^m	sets	5 ^h 47 ^m	bears	95° 40'					<i>VI.</i> 0		
			6 ^h 6 ^m	sets	5 ^h 54 ^m	bears	91° 53'								

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. " " " North to West.

LATITUDE 58°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h.	m.													h.	m.
IX.	0	135 13	135 36	135 59	136 22	136 45	137 7	137 30	137 53	138 16	138 38	139 1	139 23	III.	0
VIII.	56	134 17	134 41	135 5	135 28	135 51	136 14	136 37	137 0	137 23	137 46	138 9	138 32		4
	52	133 22	133 46	134 10	134 34	134 58	135 21	135 45	136 8	136 31	136 54	137 18	137 41		8
	48	132 28	132 52	133 16	133 40	134 4	134 28	134 52	135 16	135 40	136 3	136 27		Sun	12
	44	131 33	131 58	132 22	132 46	133 11	133 35	134 0	134 24	134 48	135 11	135 36		rises	16
	40	130 39	131 4	131 29	131 53	132 18	132 42	133 7	133 32	133 57	134 20			sets	20
	36	129 45	130 10	130 35	131 0	131 25	131 50	132 15	132 40	133 5	133 29	Sun		5 ^h 57 ^m	24
	32	128 51	129 16	129 42	130 7	130 32	130 57	131 23	131 48	132 13		rises		sets	28
	28	127 57	128 23	128 49	129 14	129 40	130 5	130 31	130 56	131 21	Sun	sets		bear ^s	32
	24	127 4	127 30	127 56	128 21	128 47	129 13	129 39	130 5	130 30	rises	8 ^h 41 ^m		137°30'	36
	20	126 10	126 37	127 3	127 29	127 55	128 21	128 48	129 14		sets	8 ^h 32 ^m		bear ^s	40
	16	125 17	125 44	126 11	126 37	127 3	127 29	127 56	128 23	Sun	sets	3 ^h 28 ^m		134°59'	44
	12	124 24	124 51	125 18	125 45	126 12	126 38	127 5		rises	8 ^h 22 ^m	bear ^s			48
	8	123 32	123 59	124 26	124 53	125 20	125 47	126 14	Sun	sets	3 ^h 38 ^m	132°33'			52
	4	122 39	123 7	123 34	124 1	124 29	124 56		rises	8 ^h 14 ^m	sets				56
VIII.	0	121 47	122 15	122 43	123 10	123 38	124 5	Sun	sets	3 ^h 17 ^m	bear ^s			IV.	0
VII.	56	120 55	121 23	121 51	122 18	122 46		rises	8 ^h 5 ^m	sets	130°12'				4
	52	120 3	120 31	120 59	121 27	121 55	Sun	sets	3 ^h 55 ^m	bear ^s					8
	48	119 11	119 39	120 8	120 36		Sun	rises	7 ^h 57 ^m	bear ^s					12
	44	118 19	118 47	119 16	119 45		rises	sets	125°40'						16
	40	117 27	117 56	118 25		Sun	sets	4 ^h 3 ^m							20
	36	116 36	117 5	117 34		Sun	rises	sets	bear ^s						24
	32	115 45	116 14			rises	sets	4 ^h 11 ^m	123°29'						28
	28	114 54	115 23	Sun		sets	bear ^s								32
	24	114 3		rises		sets	121°20'								36
	20	113 12	Sun	7 ^h 34 ^m	4 ^h 18 ^m	bear ^s									40
	16		rises	sets	119°14'										44
	12		7 ^h 27 ^m	4 ^h 26 ^m											48
	8	Sun	sets	bear ^s											52
	4	rises	4 ^h 33 ^m	117°10'											56
VII.	0	7 ^h 19 ^m	bear ^s											V.	0
VI.	56	sets	115°7'												4
	52	4 ^h 41 ^m													8
	48	bear ^s													12
	44	113°6'													16
	40														20
	36														24
	32														28
	28														32
	24														36
	20														40
	16														44
	12														48
	8														52
	4														56
VI.	0													VI.	0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ *P.M. „ „ South to West.*

LATITUDE 59°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.					
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°						
h.	m.	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	h.	m.
XII.	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0
XI.	56	178	50	178	49	178	48	178	47	178	46	178	45	178	44	178	43	4	8
	52	177	40	177	38	177	37	177	35	177	34	177	32	177	30	177	28		
	48	176	30	176	28	176	26	176	23	176	21	176	18	176	16	176	13	12	
	44	175	20	175	17	175	14	175	11	175	8	175	4	175	1	174	57	16	
	40	174	10	174	6	174	3	173	59	173	55	173	50	173	46	173	42	20	
	36	173	0	172	56	172	52	172	47	172	42	172	37	172	32	172	27	24	
	32	171	50	171	45	171	40	171	35	171	29	171	23	171	18	171	12	28	
	28	170	41	170	35	170	29	170	23	170	17	170	10	170	4	169	57	32	
	24	169	32	169	25	169	19	169	12	169	5	168	57	168	50	168	42	36	
	20	168	23	168	15	168	8	168	0	167	52	167	44	167	36	167	27	40	
	16	167	14	167	5	166	57	166	49	166	40	166	31	166	22	166	13	44	
	12	166	5	165	55	165	47	165	38	165	29	165	19	165	9	164	59	48	
	8	164	56	164	46	164	37	164	27	164	17	164	6	163	56	163	45	52	
	4	163	47	163	37	163	27	163	16	163	5	162	54	162	43	162	31	56	
XI.	0	162	38	162	28	162	17	162	5	161	54	161	42	161	30	161	18	I.	0
X.	56	161	30	161	19	161	7	160	55	160	43	160	30	160	18	160	5	4	
	52	160	22	160	10	159	58	159	45	159	32	159	19	159	6	158	52	8	
	48	159	14	159	2	158	49	158	35	158	22	158	8	157	54	157	40	12	
	44	158	6	157	54	157	40	157	26	157	12	156	57	156	43	156	28	16	
	40	156	59	156	46	156	32	156	17	156	2	155	47	155	32	155	16	20	
	36	155	52	155	38	155	23	155	8	154	53	154	37	154	21	154	4	24	
	32	154	45	154	31	154	15	153	59	153	43	153	27	153	10	152	53	28	
	28	153	39	153	24	153	8	152	51	152	34	152	17	152	0	151	42	32	
	24	152	33	152	17	152	0	151	43	151	26	151	8	150	50	150	32	36	
	20	151	27	151	10	150	53	150	35	150	18	149	59	149	41	149	22	40	
	16	150	21	150	4	149	46	149	28	149	10	148	51	148	32	148	12	44	
	12	149	16	148	58	148	40	148	21	148	2	147	43	147	23	147	3	48	
	8	148	11	147	53	147	34	147	15	146	55	146	35	146	15	145	54	52	
	4	147	6	146	48	146	29	146	9	145	49	145	28	145	7	144	46	56	
X.	0	146	2	145	43	145	23	145	3	144	43	144	21	144	0	143	38	II.	0
IX.	56	144	58	144	38	144	18	143	58	143	37	143	15	142	53	142	31	4	
	52	143	54	143	34	143	14	142	53	142	31	142	9	141	47	141	24	8	
	48	142	51	142	30	142	9	141	48	141	26	141	3	140	41	140	17	12	
	44	141	48	141	26	141	5	140	43	140	21	139	58	139	35	139	11	16	
	40	140	45	140	23	140	1	139	39	139	16	138	53	138	29	138	5	20	
	36	139	43	139	20	138	58	138	35	138	12	137	48	137	24	137	0	24	
	32	138	41	138	18	137	55	137	32	137	8	136	44	136	20	135	55	28	
	28	137	39	137	16	136	53	136	29	136	5	135	40	135	16	134	51	32	
	24	136	38	136	14	135	51	135	27	135	2	134	37	134	12	133	47	36	
	20	135	37	135	13	134	49	134	25	134	0	133	34	133	9	132	43	40	
	16	134	36	134	12	133	48	133	23	132	58	132	32	132	6	131	40	44	
	12	133	36	133	11	132	46	132	21	131	56	131	30	131	4	130	37	48	
	8	132	36	132	11	131	45	131	20	130	54	130	28	130	2	129	35	52	
	4	131	36	131	11	130	45	130	19	129	53	129	27	129	0	128	33	56	
IX.	0	130	37	130	11	129	45	129	19	128	53	128	26	127	59	127	31	III.	0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. „ „ „ P.M. „ „ „ North to West.

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 59°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°
h. m.													h. m.
IX. 0	130 37	130 11	129 45	129 19	128 53	128 26	127 59	127 31	127 3	126 34	126 5	125 35	III. 0
VIII. 56	129 38	129 11	128 45	128 19	127 52	127 25	126 58	126 30	126 1	125 32	125 3	124 33	4
52	128 39	128 12	127 46	127 19	126 52	126 25	125 57	125 29	125 0	124 31	124 1	123 31	8
48	127 40	127 13	126 47	126 20	125 53	125 25	124 57	124 29	124 0	123 30	123 0	122 30	12
44	126 42	126 15	125 48	125 21	124 54	124 26	123 58	123 29	123 0	122 30	122 0	121 29	16
40	125 44	125 17	124 50	124 22	123 55	123 27	122 58	122 29	122 0	121 30	121 0	120 29	20
36	124 46	124 19	123 52	123 24	122 56	122 28	121 59	121 30	121 0	120 30	120 0	119 29	24
32	123 49	123 21	122 54	122 26	121 58	121 30	121 1	120 31	120 1	119 31	119 0	118 29	28
28	122 52	122 24	121 56	121 28	121 0	120 32	120 2	119 32	119 2	118 32	118 1	117 30	32
24	121 55	121 27	120 59	120 31	120 3	119 34	119 4	118 34	118 4	117 34	117 3	116 31	36
20	120 58	120 30	120 2	119 34	119 5	118 36	118 6	117 36	117 6	116 36	116 5	115 33	40
16	120 2	119 34	119 6	118 37	118 8	117 39	117 9	116 39	116 8	115 38	115 7	114 35	44
12	119 6	118 38	118 9	117 40	117 11	116 42	116 12	115 42	115 11	114 41	114 9	113 37	48
8	118 10	117 42	117 13	116 44	116 15	115 45	115 15	114 45	114 14	113 44	113 12	112 40	52
4	117 15	116 46	116 17	115 48	115 19	114 49	114 18	113 48	113 17	112 47	112 15	111 43	56
VIII. 0	116 20	115 51	115 22	114 52	114 23	113 53	113 22	112 52	112 21	111 50	111 18	110 46	IV. 0
VII. 56	115 25	114 56	114 27	113 57	113 27	112 57	112 26	111 56	111 25	110 54	110 22	109 50	4
52	114 30	114 1	113 32	113 2	112 32	112 1	111 31	111 0	110 29	109 58	109 26	108 54	8
48	113 36	113 7	112 37	112 7	111 37	111 7	110 36	110 5	109 34	109 2	108 30	107 58	12
44	112 41	112 12	111 42	111 12	110 42	110 12	109 41	109 10	108 39	108 7	107 35	107 3	16
40	111 47	111 18	110 48	110 18	109 48	109 17	108 46	108 15	107 44	107 12	106 40	106 8	20
36	110 53	110 24	109 54	109 24	108 54	108 23	107 52	107 21	106 49	106 17	105 45	105 13	24
32	109 59	109 30	109 0	108 30	108 0	107 29	106 58	106 27	105 55	105 23	104 51	104 19	28
28	109 6	108 36	108 6	107 36	107 6	106 35	106 4	105 33	105 1	104 29	103 57	103 25	32
24	108 13	107 43	107 13	106 42	106 12	105 41	105 10	104 39	104 7	103 35	103 3	102 31	36
20	107 20	106 50	106 20	105 49	105 18	104 47	104 16	103 45	103 13	102 41	102 9	101 37	40
16	106 27	105 57	105 27	104 56	104 25	103 54	103 23	102 51	102 19	101 48	101 16	100 43	44
12	105 34	105 4	104 34	104 3	103 32	103 1	102 30	101 58	101 27	100 55	100 23	99 50	48
8	104 41	104 11	103 41	103 10	102 39	102 8	101 37	101 5	100 34	100 2	99 30	98 57	52
4	103 48	103 18	102 48	102 17	101 46	101 15	100 44	100 12	99 41	99 9	98 37	98 4	56
VII. 0	102 55	102 26	101 55	101 24	100 53	100 22	99 51	99 20	98 48	98 16	97 44	97 11	V. 0
VI. 56	102 3	101 33	101 2	100 31	100 0	99 29	98 58	98 27	97 55	97 23	96 51	96 18	4
52	101 11	100 41	100 10	99 39	99 8	98 37	98 6	97 34	97 3	96 31	95 59	95 26	8
48	100 19	99 49	99 18	98 47	98 16	97 45	97 14	96 42	96 11	95 39	95 7	94 34	12
44	99 27	98 57	98 26	97 55	97 24	96 53	96 22	95 50	95 19	94 47	94 15	93 43	16
40	98 35	98 5	97 34	97 3	96 32	96 1	95 30	94 58	94 27	93 55	93 23	92 51	20
36	97 44	97 13	96 42	96 11	95 40	95 9	94 38	94 6	93 35	93 3	92 31	91 58	24
32	96 52	96 21	95 50	95 19	94 48	94 17	93 46	93 14	92 43	92 11	91 39	91 6	28
28	96 0	95 29	94 58	94 27	93 56	93 25	92 54	92 22	91 51	91 19	90 47	90 14	32
24	95 9	94 38	94 7	93 36	93 5	92 34	92 3	91 31	91 0	90 28	89 56	89 23	36
20	94 17	93 46	93 15	92 44	92 13	91 42	91 11	90 39	90 8	89 36	89 4	88 32	40
16	93 25	92 54	92 23	91 52	91 21	90 50	90 19	89 48	89 17	88 45	88 13	87 41	44
12	92 34	92 3	91 32	91 1	90 30	89 59	89 28	88 57	88 26	87 54	87 22	86 50	48
8	91 42	91 11	90 40	90 9	89 38	89 7	88 36	88 5	87 34	87 2	86 31	85 59	52
4	90 51	90 20	89 49	89 18	88 47	88 16	87 45	87 14	86 43	86 11	85 40	85 8	56
VI. 0	90 0	89 29	88 58	88 27	87 56	87 25	86 54	86 23	85 52	85 20	84 49	84 17	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 „ „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 59°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°		
h. m.	0	125 5	124 34	124 2	123 30	122 57	122 24	121 49	121 14	120 37	120 0	119 22	118 43	h. m.	0
<i>VIII.</i>	0	124 2	123 31	122 59	122 27	121 54	121 20	120 45	120 10	119 33	118 56	118 18	117 39	<i>III.</i>	0
	52	123 0	122 29	121 57	121 25	120 51	120 17	119 42	119 7	118 30	117 53	117 14	116 35		4
	8														8
	12	121 59	121 27	120 55	120 23	119 49	119 15	118 40	118 4	117 27	116 50	116 11	115 32		12
	16	120 58	120 26	119 54	119 21	118 47	118 13	117 38	117 2	116 25	115 48	115 9	114 30		16
	20	119 57	119 25	118 53	118 20	117 46	117 12	116 36	116 0	115 23	114 46	114 7	113 28		20
	24	118 57	118 25	117 52	117 19	116 45	116 11	115 35	114 59	114 22	113 44	113 5	112 26		24
	28	117 57	117 25	116 52	116 19	115 45	115 11	114 35	113 58	113 21	112 43	112 4	111 25		28
	32	116 58	116 26	115 53	115 19	114 45	114 11	113 35	112 58	112 21	111 43	111 4	110 25		32
	36	115 59	115 27	114 54	114 20	113 46	113 11	112 35	111 58	111 21	110 43	110 4	109 25		36
	40	115 1	114 28	113 55	113 21	112 47	112 12	111 36	110 59	110 22	109 44	109 5	108 26		40
	44	114 3	113 30	112 56	112 22	111 48	111 13	110 37	110 1	109 23	108 45	108 6	107 27		44
	48	113 5	112 32	111 58	111 24	110 50	110 15	109 39	109 3	108 25	107 47	107 8	106 29		48
	52	112 8	111 35	111 1	110 26	109 52	109 17	108 41	108 5	107 28	106 50	106 11	105 32		52
	56	111 11	110 38	110 4	109 29	108 55	108 20	107 44	107 8	106 31	105 53	105 14	104 35		56
<i>VIII.</i>	0	110 14	109 41	109 7	108 33	107 58	107 23	106 47	106 11	105 34	104 56	104 17	103 38	<i>IV.</i>	0
<i>VII.</i>	56	109 17	108 44	108 11	107 37	107 2	106 27	105 51	105 14	104 37	104 0	103 21	102 42		4
	8	108 21	107 48	107 15	106 41	106 6	105 31	104 55	104 18	103 41	103 4	102 25	101 46		8
	12	107 25	106 52	106 19	105 45	105 10	104 35	103 59	103 22	102 45	102 8	101 29	100 50		12
	16	106 30	105 57	105 23	104 49	104 14	103 39	103 3	102 27	101 50	101 13	100 34	99 55		16
	20	105 35	105 2	104 28	103 54	103 19	102 44	102 8	101 32	100 55	100 18	99 39	99 0		20
	24	104 40	104 7	103 33	102 59	102 24	101 49	101 13	100 37	100 0	99 23	98 45	98 6		24
	28	103 46	103 12	102 38	102 4	101 30	100 55	100 19	99 43	99 6	98 29	97 51	97 12		28
	32	102 52	102 18	101 44	101 10	100 36	100 1	99 25	98 49	98 12	97 35	96 57	96 18		32
	36	101 58	101 24	100 50	100 16	99 42	99 7	98 31	97 55	97 18	96 41	96 3	95 25		36
	40	101 4	100 30	99 56	99 22	98 48	98 13	97 37	97 1	96 25	95 48	95 10	94 32		40
	44	100 10	99 37	99 3	98 29	97 55	97 20	96 44	96 8	95 32	94 55	94 17	93 39		44
	48	99 17	98 44	98 10	97 36	97 2	96 27	95 51	95 15	94 39	94 2	93 24	92 47		48
	52	98 24	97 51	97 17	96 43	96 9	95 34	94 58	94 22	93 46	93 10	92 32	91 55		52
	56	97 31	96 58	96 24	95 50	95 16	94 41	94 6	93 30	92 54	92 18	91 40	91 3		56
<i>VII.</i>	0	96 38	96 5	95 32	94 58	94 24	93 49	93 14	92 38	92 2	91 26	90 48	90 11	<i>V.</i>	0
<i>VI.</i>	56	95 45	95 12	94 39	94 5	93 31	92 57	92 22	91 46	91 10	90 34	89 57	89 20		4
	8	94 53	94 20	93 47	93 13	92 39	92 5	91 30	90 54	90 18	89 42	89 6	88 29		8
	12	94 1	93 28	92 55	92 21	91 47	91 13	90 38	90 3	89 27	88 51	88 15	87 38		12
	16	93 10	92 36	92 3	91 29	90 55	90 21	89 47	89 12	88 36	88 0	87 24	86 47		16
	20	92 18	91 44	91 11	90 37	90 4	89 30	88 56	88 21	87 45	87 9	86 33	85 57		20
	24	91 26	90 53	90 20	89 46	89 13	88 39	88 5	87 30	86 55	86 19	85 43	85 7		24
	28	90 34	90 1	89 28	88 55	88 22	87 48	87 14	86 39	86 4	85 28	84 52	84 16		28
	32	89 42	89 9	88 37	88 4	87 31	86 57	86 23	85 48	85 13	84 38	84 2	83 26		32
	36	88 51	88 18	87 46	87 13	86 40	86 6	85 32	84 58	84 23	83 48	83 12	82 36		36
	40	88 0	87 27	86 55	86 22	85 49	85 15	84 41	84 7	83 33	82 58	82 22	81 46		40
	44	87 9	86 36	86 4	85 31	84 58	84 24	83 51	83 17	82 43	82 8	81 32	80 56		44
	48	86 18	85 45	85 13	84 40	84 7	83 34	83 1	82 27	81 53	81 18	80 43	80 7		48
	52	85 27	84 54	84 22	83 49	83 16	82 43	82 10	81 37	81 3	80 28	79 53	79 18		52
	56	84 36	84 3	83 31	82 59	82 26	81 53	81 20	80 47	80 13	79 38	79 4	78 29		56
<i>VI.</i>	0	83 45	83 13	82 41	82 9	81 36	81 3	80 30	79 57	79 23	78 49	78 15	77 40	<i>VI.</i>	0

In South Latitude { *When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.*
 „ „ „ „ *P.M. „ „ „ South to West.*

LATITUDE 59°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.		
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°
h. m.	90 0	89 29	88 58	88 27	87 56	87 25	86 54	86 23	85 52	85 20	84 49	84 17	h. m.	VI. 0
VI.	0	88 38	88 7	87 35	87 4	86 33	86 2	85 31	85 0	84 29	83 58	83 26	VI.	4
V.	52		87 16	86 44	86 13	85 42	85 11	84 40	84 9	83 38	83 7	82 35		8
	48	Sun rises	86 25	85 53	85 22	84 51	84 20	83 49	83 18	82 47	82 16	81 44		12
	44	5 ^h 53 ^m		85 2	84 31	83 59	83 29	82 58	82 27	81 56	81 25	80 53		16
	40	sets	Sun rises		83 40	83 8	82 38	82 7	81 36	81 5	80 34	80 3		20
	36	6 ^h 7 ^m	5 ^h 47 ^m	Sun rises		82 49	82 17	81 47	81 16	80 45	79 43	79 12		24
	32	bearg	sets	5 ^h 40 ^m			81 25	80 55	80 25	79 54	79 23	78 53		28
	28	88° 3'	6 ^h 43 ^m	sets	Sun rises		80 34	80 4	79 34	79 3	78 32	78 2		32
	24		bearg	6 ^h 29 ^m										36
	20		86° 7'	bearg	5 ^h 33 ^m	Sun rises		79 12	78 43	78 12	77 41	77 11		40
	16			sets	6 ^h 27 ^m	sets			77 51	77 21	76 50	76 20		44
	12			84° 10'	sets	Sun rises			77 0	76 30	75 59	75 29		48
	8				bearg	sets								52
	4				82° 13'	6 ^h 33 ^m	Sun rises			Sun rises	75 39	75 8		56
						bearg	sets			74 47	74 16	73 46		
						80° 15'	6 ^h 33 ^m	sets		74 47	74 16	73 46		
							bearg	6 ^h 40 ^m	5 ^h 13 ^m	Sun rises	73 25	72 55		
							sets	bearg	6 ^h 47 ^m	sets	72 34	72 4	VII. 0	4
							78° 17'		bearg	sets	71 13	71 13		8
									76° 19'		Sun rises	69 0		12
										6 ^h 54 ^m	Sun rises	69 0		16
										bearg	sets	71 34		20
										74° 19'	4 ^h 59 ^m	Sun rises		24
											sets	4 ^h 52 ^m	Sun rises	28
											7 ^h 1 ^m	sets	4 ^h 44 ^m	32
											bearg	sets	7 ^h 16 ^m	36
											72° 19'	bearg	bearg	40
												70° 18'	68° 16'	44
														48
														52
														56
III.	0													
IV.	0													
III.	56													
	52													
	48													
	44													
	40													
	36													
	32													
	28													
	24													
	20													
	16													
	12													
	8													
	4													
III.	0													

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. — North to West.

LATITUDE 59°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
h. m.														h. m.	
VI. 0	83 45	83 13	82 41	82 9	81 36	81 3	80 30	79 57	79 23	78 49	78 15	77 40		VI. 0	
V. 56	82 54	82 22	81 50	81 18	80 46	80 13	79 40	79 7	78 33	77 59	77 25	76 51		4	
52	82 3	81 31	81 0	80 28	79 56	79 23	78 50	78 17	77 44	77 10	76 36	76 2		8	
48	81 13	80 41	80 9	79 37	79 5	78 33	78 0	77 27	76 54	76 21	75 47	75 13		12	
44	80 22	79 50	79 19	78 47	78 15	77 43	77 11	76 38	76 5	75 31	74 58	74 25		16	
40	79 32	79 0	78 29	77 57	77 25	76 53	76 21	75 48	75 15	74 42	74 9	73 36		20	
36	78 41	78 10	77 39	77 7	76 35	76 3	75 31	74 58	74 26	73 53	73 20	72 47		24	
32	77 51	77 19	76 48	76 16	75 45	75 13	74 41	74 9	73 37	73 4	72 32	71 59		28	
28	77 0	76 28	75 57	75 26	74 55	74 23	73 51	73 19	72 47	72 15	71 43	71 10		32	
24	76 9	75 38	75 7	74 36	74 5	73 33	73 2	72 30	71 58	71 26	70 54	70 21		36	
20	75 18	74 47	74 16	73 45	73 14	72 43	72 12	71 40	71 8	70 36	70 5	69 33		40	
16	74 27	73 56	73 26	72 55	72 24	71 53	71 22	70 51	70 19	69 47	69 16	68 44		44	
12	73 37	73 6	72 36	72 5	71 34	71 3	70 33	70 2	69 30	68 58	68 27	67 55		48	
8	72 46	72 15	71 45	71 14	70 44	70 13	69 43	69 12	68 41	68 9	67 38	67 7		52	
4	71 55	71 25	70 55	70 24	69 54	69 23	68 53	68 23	67 52	67 20	66 49	66 18		56	
V. 0	71 4	70 34	70 4	69 34	69 4	68 34	68 4	67 33	67 2	66 31	66 0	65 29		VII. 0	
IV. 56	70 13	69 43	69 14	68 44	68 14	67 44	67 14	66 43	66 13	65 42	65 12	64 41		4	
52	69 22	68 52	68 23	67 53	67 24	66 54	66 24	65 54	65 24	64 53	64 23	63 52		8	
48	68 31	68 1	67 32	67 2	66 33	66 3	65 34	65 4	64 34	64 4	63 34	63 3		12	
44	67 40	67 10	66 41	66 11	65 42	65 13	64 44	64 14	63 45	63 15	62 45	62 15		16	
40	66 49	66 19	65 50	65 21	64 52	64 22	63 53	63 24	62 55	62 26	61 56	61 26		20	
36	Sun rises	65 28	64 59	64 30	64 1	63 32	63 3	62 34	62 5	61 36	61 7	60 37		24	
32	4 ^h 37 ^m	64 37	64 8	63 39	63 10	62 42	62 13	61 44	61 15	60 46	60 17	59 48		28	
28	Sun rises	Sun rises	Sun rises	62 48	62 19	61 51	61 23	60 54	60 26	59 57	59 28	58 59		32	
24	7 ^h 23 ^m	Sun rises	Sun rises	61 57	61 29	61 1	60 33	60 4	59 36	59 7	58 39	58 10		36	
20	bear ^g	4 ^h 30 ^m	4 ^h 22 ^m	61 6	60 38	60 10	59 42	59 14	58 46	58 18	57 50	57 21		40	
16	66° 11'	sets	sets	60 14	59 47	59 19	58 51	58 23	57 56	57 28	57 0	56 31		44	
12		7 ^h 30 ^m	7 ^h 38 ^m	Sun rises	58 56	58 28	58 1	57 33	57 6	56 38	56 10	55 42		48	
8		bear ^g	bear ^g	Sun rises	58 5	57 37	57 10	56 42	56 15	55 48	55 21	54 53		52	
4		64° 6'	61° 59'	4 ^h 14 ^m	Sun rises	56 46	56 19	55 52	55 25	54 58	54 31	54 3		56	
IV. 0				7 ^h 46 ^m	Sun rises	55 55	55 28	55 1	54 35	54 8	53 41	53 14		VIII. 0	
III. 56				bear ^g	4 ^h 6 ^m	Sun rises	54 37	54 10	53 44	53 18	52 52	52 25		4	
52				59° 50'	sets	Sun rises	53 45	53 19	52 54	52 28	52 2	51 35		8	
48				7 ^h 54 ^m	sets	Sun rises	52 28	52 3	51 37	51 11	51 11	50 45		12	
44				bear ^g	8 ^h 2 ^m	sets	51 36	51 11	50 46	50 21	49 55	49 55		16	
40				57° 39'	bear ^g	sets	Sun rises	50 20	49 55	49 30	49 30	49 5		20	
36					55° 25'	sets	Sun rises	49 29	49 4	48 39	48 14	48 14		24	
32						sets	48 37	48 13	47 49	47 24	47 24	47 24		28	
28						bear ^g	53° 8'	47 22	46 58	46 33	46 33	46 33		32	
24						sets	Sun rises	46 31	46 7	45 43	45 43	45 43		36	
20						bear ^g	sets	45 16	44 52	44 52	44 52	44 52		40	
16						sets	50° 48'	44 25	44 1	44 1	44 1	44 1		44	
12						bear ^g	sets	43 34	43 10	43 10	43 10	43 10		48	
8						sets	sets	42 19	42 19	42 19	42 19	42 19		52	
4						bear ^g	sets	41 28	41 28	41 28	41 28	41 28		56	
III. 0						sets	sets	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises	Sun rises		IX. 0	
						sets	sets	45° 54'	45° 54'	45° 54'	45° 54'	45° 54'			
						bear ^g	sets	43° 20'	43° 20'	43° 20'	43° 20'	43° 20'			
						sets	sets	40° 39'	40° 39'	40° 39'	40° 39'	40° 39'			

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. South to West.

LATITUDE 59°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.						
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°		11°					
h. m.												h. m.						
XII. 0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O. 0			
XI. 56	178	50	178	50	178	51	178	53	178	54	178	55	178	56	178	57	178	57
52	177	40	177	41	177	43	177	44	177	46	177	47	177	48	177	49	177	51
48	176	30	176	32	176	34	176	36	176	39	176	41	176	43	176	44	176	46
44	175	20	175	23	175	26	175	28	175	31	175	34	175	37	175	39	175	41
40	174	10	174	14	174	17	174	20	174	24	174	28	174	31	174	34	174	37
36	173	0	173	5	173	9	173	13	173	17	173	22	173	26	173	29	173	33
32	171	50	171	56	172	1	172	5	172	10	172	15	172	20	172	24	172	29
28	170	41	170	47	170	53	170	58	171	3	171	9	171	14	171	19	171	24
24	169	32	169	38	169	45	169	51	169	57	170	3	170	9	170	15	170	20
20	168	23	168	29	168	36	168	43	168	50	168	57	169	4	169	10	169	16
16	167	14	167	21	167	28	167	36	167	43	167	52	167	59	168	5	168	12
12	166	5	166	13	166	21	166	29	166	37	166	46	166	54	167	1	167	9
8	164	56	165	5	165	14	165	24	165	31	165	40	165	49	165	57	166	5
4	163	47	163	57	164	7	164	16	164	25	164	34	164	44	164	53	165	2
XI. 0	162	38	162	49	163	0	163	10	163	20	163	29	163	39	163	49	163	58
X. 56	161	30	161	41	161	52	162	3	162	14	162	24	162	35	162	45	162	55
52	160	22	160	34	160	45	160	57	161	8	161	19	161	30	161	41	161	51
48	159	14	159	27	159	39	159	51	160	2	160	14	160	26	160	37	160	48
44	158	6	158	20	158	32	158	45	158	57	159	10	159	22	159	34	159	46
40	156	59	157	13	157	26	157	40	158	53	158	6	158	19	158	31	158	43
36	155	52	156	7	156	21	156	35	156	49	157	2	157	15	157	28	157	41
32	154	45	155	1	155	16	155	30	155	44	155	58	156	12	156	25	156	38
28	153	39	153	55	154	10	154	25	154	40	154	54	155	8	155	22	155	36
24	152	33	152	49	153	5	153	21	153	36	153	51	154	5	154	20	154	34
20	151	27	151	44	152	0	152	17	152	33	152	48	153	3	153	18	153	33
16	150	21	150	39	150	56	151	13	151	29	151	45	152	1	152	16	152	32
12	149	16	149	34	149	52	150	9	150	25	150	42	150	58	151	14	151	30
8	148	11	148	29	148	47	149	5	149	22	149	39	149	56	150	13	150	29
4	147	6	147	25	147	43	148	2	148	19	148	37	148	55	149	12	149	29
X. 0	146	2	146	21	146	40	146	59	147	17	147	35	147	53	148	11	148	28
IX. 56	144	58	145	17	145	37	145	56	146	15	146	33	146	52	147	10	147	28
52	143	54	144	14	144	34	144	54	145	13	145	32	145	51	146	9	146	27
48	142	51	143	11	143	32	143	52	144	12	144	31	144	50	145	9	145	27
44	141	48	142	8	142	30	142	50	143	10	143	30	143	50	144	9	144	28
40	140	45	141	6	141	28	141	49	142	9	142	29	142	49	143	9	143	29
36	139	43	140	4	140	26	140	48	141	9	141	29	141	50	142	10	142	30
32	138	41	139	2	139	25	139	47	140	8	140	29	140	50	141	11	141	31
28	137	39	138	1	138	24	138	46	139	8	139	29	139	51	140	12	140	33
24	136	38	137	0	137	23	137	46	138	8	138	30	138	52	139	13	139	34
20	135	37	135	59	136	23	136	46	137	8	137	31	137	53	138	14	138	36
16	134	36	134	59	135	23	135	46	136	9	136	32	136	54	137	16	137	38
12	133	36	133	59	134	23	134	47	135	10	135	33	135	56	136	18	136	41
8	132	36	132	59	133	24	133	48	134	11	134	34	134	58	135	20	135	43
4	131	36	132	0	132	25	132	49	133	12	133	36	134	0	134	23	134	46
IX. 0	130	37	131	1	131	26	131	50	132	14	132	38	133	2	133	26	133	49

In North Latitude { *When Apparent Time is A.M.* read the Azimuth from North to East.
 " " " *P.M.* " " North to West.

LATITUDE 59°.

Table with columns for Apparent Time (A.M. and P.M.), Declination (0° to 11°), and Apparent Time (h. m.). The table is divided into sections labeled VII, VIII, IX, and IV, with various numerical entries and annotations like 'Sun rises' and 'sets'.

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 59°.

<i>Apparent Time.</i> <i>A.M.</i>	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												<i>Apparent Time.</i> <i>P.M.</i>
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
<i>h. m.</i>													<i>h. m.</i>
<i>IX. 0</i>	135° 21'	135° 43'	136° 6'	136° 28'	136° 50'	137° 12'	137° 34'	137° 56'	138° 18'	138° 40'	139° 2'		<i>III. 0</i>
<i>VIII. 56</i>	134° 25'	134° 48'	135° 11'	135° 34'	135° 56'	136° 18'	136° 41'	137° 3'	137° 26'	137° 48'	138° 10'		4
52	133° 30'	133° 53'	134° 17'	134° 40'	135° 3'	135° 25'	135° 48'	136° 10'	136° 33'	136° 56'	137° 18'		8
48	132° 36'	132° 59'	133° 23'	133° 46'	134° 9'	134° 32'	134° 55'	135° 18'	135° 41'	136° 4'			Sun rises 5 ^h 0 ^m 12
44	131° 41'	132° 4'	132° 28'	132° 52'	133° 16'	133° 39'	134° 2'	134° 25'	134° 49'	135° 12'			Sun sets 3 ^h 0 ^m 16
40	130° 46'	131° 10'	131° 34'	131° 58'	132° 22'	132° 46'	133° 10'	133° 33'	133° 57'	134° 20'			Sun rises 5 ^h 49 ^m 20
36	129° 52'	130° 16'	130° 41'	131° 5'	131° 29'	131° 53'	132° 17'	132° 41'	133° 5'				Sun sets 3 ^h 11 ^m bear ^s 24
32	128° 57'	129° 22'	129° 47'	130° 12'	130° 36'	131° 0'	131° 25'	131° 49'	132° 13'				Sun rises 8 ^h 49 ^m bear ^s 28
28	128° 3'	128° 28'	128° 54'	129° 19'	129° 44'	130° 8'	130° 33'	130° 57'					Sun rises 8 ^h 39 ^m bear ^s 32
24	127° 10'	127° 35'	128° 1'	128° 26'	128° 51'	129° 16'	129° 41'	130° 6'					Sun sets 3 ^h 40 ^m 36
20	126° 16'	126° 42'	127° 8'	127° 33'	127° 59'	128° 24'	128° 49'						Sun rises 8 ^h 29 ^m bear ^s 40
16	125° 23'	125° 49'	126° 15'	126° 40'	127° 6'	127° 32'	127° 58'						Sun rises sets 3 ^h 31 ^m bear ^s 44
12	124° 30'	124° 56'	125° 22'	125° 48'	126° 14'	126° 40'	127° 6'						Sun rises sets 3 ^h 40 ^m bear ^s 48
8	123° 37'	124° 3'	124° 30'	124° 56'	125° 22'	125° 48'							Sun rises sets 3 ^h 31 ^m bear ^s 52
4	122° 44'	123° 10'	123° 37'	124° 4'	124° 30'	124° 56'							Sun rises sets 3 ^h 40 ^m bear ^s 56
<i>VIII. 0</i>	121° 51'	122° 18'	122° 45'	123° 12'	123° 38'		Sun rises 8 ^h 11 ^m bear ^s IV. 0						
<i>VII. 56</i>	120° 59'	121° 26'	121° 53'	122° 20'	122° 46'		Sun rises sets 129° 12'	8 ^h 2 ^m					4
52	120° 6'	120° 34'	121° 1'	121° 28'			Sun rises sets 3 ^h 49 ^m bear ^s 8						
48	119° 14'	119° 42'	120° 10'	120° 37'			Sun rises sets 7 ^h 54 ^m bear ^s 12						
44	118° 22'	118° 50'	119° 18'				Sun rises sets 7 ^h 54 ^m bear ^s 16						
40	117° 30'	117° 58'	118° 26'				Sun rises sets 7 ^h 54 ^m bear ^s 20						
36	116° 38'	117° 6'					Sun rises sets 7 ^h 54 ^m bear ^s 24						
32	115° 46'	116° 14'					Sun rises sets 7 ^h 46 ^m bear ^s 28						
28	114° 54'						Sun rises sets 7 ^h 35 ^m bear ^s 32						
24	114° 2'						Sun rises sets 7 ^h 35 ^m bear ^s 36						
20							Sun rises sets 7 ^h 30 ^m bear ^s 40						
16							Sun rises sets 7 ^h 30 ^m bear ^s 44						
12							Sun rises sets 7 ^h 23 ^m bear ^s 48						
8							Sun rises sets 7 ^h 23 ^m bear ^s 52						
4							Sun rises sets 7 ^h 23 ^m bear ^s 56						
<i>VII. 0</i>													V. 0
<i>VI. 56</i>													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
<i>VI. 0</i>													VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 " " " " " " " " P.M. " " " " " " " " South to West.

		LATITUDE 60°.																							
Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.														Apparent Time. P.M.									
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°												
h.	m.	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	h.	m.							
XII.	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	180	0	O.	0						
XI.	56	178	50	178	50	178	49	178	48	178	47	178	46	178	45	178	44	178	43	178	42				
	52	177	41	177	40	177	39	177	37	177	36	177	34	177	32	177	30	177	29	177	27	177	26	177	24
	48	176	32	176	30	176	28	176	26	176	24	176	21	176	19	176	16	176	14	176	11	176	9	176	6
	44	175	23	175	20	175	17	175	14	175	11	175	8	175	5	175	1	174	58	174	55	174	52	174	48
	40	174	14	174	10	174	7	174	3	173	59	173	55	173	51	173	47	173	43	173	39	173	35	173	30
	36	173	5	173	1	172	57	172	52	172	47	172	43	172	38	172	33	172	28	172	23	172	18	172	13
	32	171	56	171	51	171	46	171	41	171	36	171	30	171	25	171	19	171	13	171	7	171	1	170	55
	28	170	47	170	41	170	36	170	30	170	24	170	17	170	11	170	5	169	58	169	51	169	44	169	37
	24	169	38	169	32	169	26	169	19	169	12	169	5	168	58	168	51	168	44	168	36	168	28	168	20
	20	168	29	168	23	168	16	168	8	168	1	167	53	167	45	167	37	167	29	167	21	167	12	167	3
	16	167	21	167	14	167	6	166	57	166	49	166	41	166	33	166	24	166	15	166	6	165	56	165	46
	12	166	13	166	5	165	56	165	47	165	38	165	29	165	20	165	11	165	1	164	51	164	41	164	30
	8	165	5	164	56	164	47	164	37	164	27	164	17	164	8	163	58	163	47	163	36	163	25	163	14
	4	163	57	163	47	163	37	163	27	163	17	163	6	162	56	162	45	162	34	162	22	162	10	161	58
XI.	0	162	49	162	38	162	28	162	17	162	6	161	55	161	44	161	32	161	20	161	8	160	55	160	42
X.	56	161	41	161	30	161	19	161	7	160	56	160	44	160	32	160	20	160	7	159	54	159	41	159	27
	52	160	33	160	22	160	10	159	58	159	46	159	33	159	21	159	8	158	54	158	40	158	26	158	12
	48	159	26	159	14	159	2	158	49	158	36	158	23	158	10	157	56	157	42	157	27	157	12	156	57
	44	158	19	158	6	157	53	157	40	157	27	157	13	156	59	156	45	156	30	156	14	155	59	155	43
	40	157	12	156	59	156	45	156	31	156	17	156	3	155	49	155	34	155	18	155	2	154	46	154	29
	36	156	6	155	52	155	38	155	23	155	8	154	54	154	39	154	23	154	7	153	50	153	33	153	16
	32	155	0	154	45	154	30	154	15	154	0	153	45	153	29	153	12	152	55	152	38	152	21	152	3
	28	153	54	153	38	153	23	153	7	152	52	152	36	152	19	152	2	151	44	151	27	151	9	150	50
	24	152	48	152	32	152	16	152	0	151	44	151	27	151	10	150	52	150	34	150	16	149	57	149	38
	20	151	42	151	26	151	9	150	53	150	36	150	19	150	1	149	43	149	24	149	5	148	46	148	26
	16	150	37	150	20	150	3	149	46	149	29	149	11	148	52	148	34	148	14	147	55	147	35	147	14
	12	149	32	149	15	148	58	148	40	148	22	148	3	147	44	147	25	147	5	146	45	146	24	146	3
	8	148	27	148	10	147	52	147	34	147	15	146	56	146	37	146	17	145	57	145	36	145	14	144	53
	4	147	22	147	5	146	47	146	28	146	8	145	49	145	29	145	9	144	48	144	27	144	5	143	43
X.	0	146	18	146	0	145	41	145	22	145	2	144	42	144	22	144	1	143	40	143	18	142	56	142	33
IX.	56	145	14	144	56	144	37	144	17	143	57	143	36	143	15	142	54	142	32	142	10	141	47	141	24
	52	144	11	143	52	143	32	143	12	142	51	142	30	142	9	141	47	141	25	141	2	140	39	140	15
	48	143	8	142	48	142	28	142	7	141	46	141	25	141	3	140	41	140	18	139	55	139	31	139	7
	44	142	5	141	45	141	24	141	3	140	42	140	20	139	58	139	35	139	12	138	48	138	24	137	59
	40	141	2	140	42	140	20	139	59	139	37	139	15	138	53	138	29	138	6	137	42	137	17	136	52
	36	140	0	139	39	139	17	138	55	138	33	138	11	137	48	137	24	137	0	136	36	136	10	135	45
	32	138	58	138	37	138	14	137	52	137	29	137	7	136	43	136	19	135	55	135	30	135	4	134	39
	28	137	56	137	35	137	12	136	49	136	26	136	3	135	39	135	15	134	50	134	25	133	59	133	33
	24	136	55	136	33	136	10	135	47	135	24	135	0	134	36	134	11	133	46	133	20	132	54	132	28
	20	135	54	135	32	135	9	134	45	134	21	133	57	133	33	133	8	132	42	132	16	131	49	131	23
	16	134	53	134	31	134	7	133	43	133	19	132	55	132	30	132	5	131	39	131	12	130	45	130	18
	12	133	53	133	30	133	6	132	42	132	17	131	53	131	28	131	2	130	36	130	9	129	42	129	14
	8	132	53	132	29	132	5	131	41	131	16	130	51	130	25	129	59	129	33	129	6	128	39	128	11
	4	131	53	131	29	131	5	130	40	130	15	129	49	129	23	128	57	128	30	128	3	127	36	127	8
IX.	0	130	54	130	29	130	5	129	39	129	14	128	48	128	22	127	55	127	28	127	1	126	33	126	5

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. " " North to West.

LATITUDE 60°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.				
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°					
h.	m.	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h.	m.
XI.	0	178 41	178 40	178 39	178 38	178 37	178 36	178 35	178 33	178 32	178 31	178 30	178 28	178 28	178 28	0	0	
	56	177 22	177 20	177 18	177 16	177 14	177 12	177 10	177 7	177 5	177 2	176 59	176 56	176 56	176 56	4	4	
	52	176 3	176 0	175 57	175 54	175 51	175 48	175 45	175 41	175 37	175 33	175 29	175 25	175 25	175 25	8	8	
	48	174 44	174 40	174 36	174 32	174 28	174 24	174 19	174 14	174 9	174 4	173 59	173 53	173 53	173 53	12	12	
	44	173 25	173 20	173 15	173 10	173 5	173 0	172 54	172 48	172 42	172 36	172 29	172 22	172 22	172 22	16	16	
	40	172 7	172 1	171 55	171 49	171 43	171 36	171 29	171 22	171 15	171 8	171 0	170 51	170 51	170 51	20	20	
	36	170 49	170 42	170 35	170 28	170 21	170 13	170 5	169 56	169 48	169 40	169 30	169 20	169 20	169 20	24	24	
	32	169 30	169 23	169 15	169 7	168 59	168 50	168 41	168 31	168 22	168 12	168 1	167 50	167 50	167 50	28	28	
	28	168 12	168 4	167 55	167 46	167 37	167 27	167 17	167 6	166 55	166 44	166 32	166 20	166 20	166 20	32	32	
	24	166 54	166 45	166 35	166 25	166 15	166 4	165 53	165 41	165 29	165 17	165 4	164 50	164 50	164 50	36	36	
	20	165 36	165 26	165 16	165 5	164 54	164 42	164 30	164 17	164 4	163 50	163 36	163 21	163 21	163 21	40	40	
	16	164 19	164 8	163 57	163 45	163 33	163 20	163 7	162 53	162 39	162 24	162 8	161 52	161 52	161 52	44	44	
	12	163 2	162 50	162 38	162 25	162 12	161 58	161 44	161 29	161 14	160 58	160 41	160 24	160 24	160 24	48	48	
	8	161 45	161 32	161 19	161 6	160 52	160 37	160 22	160 6	159 49	159 32	159 14	158 56	158 56	158 56	52	52	
	4	160 29	160 15	160 1	159 47	159 32	159 16	159 0	158 43	158 25	158 7	157 48	157 29	157 29	157 29	56	56	
XI.	0	159 13	158 58	158 43	158 28	158 12	157 56	157 39	157 21	157 2	156 43	156 23	156 3	156 3	156 3	I.	0	
X.	56	157 57	157 42	157 26	157 10	156 53	156 36	156 18	155 59	155 39	155 19	154 58	154 37	154 37	154 37	4	4	
	52	156 42	156 26	156 9	155 52	155 34	155 16	154 57	154 37	154 17	153 56	153 34	153 12	153 12	153 12	8	8	
	48	155 27	155 10	154 53	154 35	154 16	153 57	153 37	153 16	152 55	152 33	152 10	151 47	151 47	151 47	12	12	
	44	154 12	153 54	153 36	153 18	152 58	152 38	152 18	151 56	151 34	151 11	150 47	150 23	150 23	150 23	16	16	
	40	152 58	152 39	152 20	152 1	151 41	151 20	150 59	150 37	150 14	149 50	149 25	149 0	149 0	149 0	20	20	
	36	151 44	151 25	151 5	150 45	150 24	150 3	149 41	149 18	148 54	148 29	148 3	147 37	147 37	147 37	24	24	
	32	150 31	150 11	149 50	149 30	149 8	148 46	148 23	148 0	147 35	147 9	146 42	146 15	146 15	146 15	28	28	
	28	149 18	148 57	148 36	148 15	147 52	147 29	147 6	146 42	146 16	145 50	145 22	144 54	144 54	144 54	32	32	
	24	148 5	147 44	147 23	147 1	146 37	146 13	145 49	145 25	144 58	144 31	144 3	143 34	143 34	143 34	36	36	
	20	146 53	146 32	146 10	145 47	145 23	144 58	144 33	144 8	143 41	143 13	142 44	142 15	142 15	142 15	40	40	
	16	145 42	145 20	144 57	144 33	144 9	143 44	143 18	142 52	142 24	141 56	141 26	140 56	140 56	140 56	44	44	
	12	144 31	144 8	143 44	143 20	142 55	142 30	142 3	141 37	141 8	140 39	140 9	139 38	139 38	139 38	48	48	
	8	143 20	142 57	142 32	142 8	141 42	141 16	140 49	140 22	139 53	139 23	138 53	138 21	138 21	138 21	52	52	
	4	142 10	141 46	141 21	140 56	140 30	140 3	139 36	139 8	138 38	138 8	137 37	137 5	137 5	137 5	56	56	
X.	0	141 0	140 36	140 10	139 45	139 18	138 51	138 23	137 55	137 24	136 54	136 22	135 50	135 50	135 50	II.	0	
XI.	56	139 51	139 26	139 0	138 34	138 7	137 39	137 11	136 42	136 11	135 40	135 8	134 35	134 35	134 35	4	4	
	52	138 42	138 17	137 51	137 24	136 56	136 28	135 59	135 30	134 59	134 27	133 55	133 21	133 21	133 21	8	8	
	48	137 34	137 9	136 42	136 14	135 46	135 18	134 48	134 19	133 47	133 15	132 32	132 8	132 8	132 8	12	12	
	44	136 27	136 1	135 33	135 5	134 37	134 8	133 38	133 8	132 36	132 4	131 20	130 56	130 56	130 56	16	16	
	40	135 20	134 53	134 25	133 57	133 28	132 59	132 29	131 58	131 26	130 53	130 19	129 44	129 44	129 44	20	20	
	36	134 13	133 46	133 18	132 49	132 20	131 51	131 20	130 48	130 16	129 43	129 8	128 33	128 33	128 33	24	24	
	32	133 6	132 39	132 11	131 42	131 12	130 43	130 11	129 39	129 7	128 33	127 58	127 23	127 23	127 23	28	28	
	28	132 0	131 33	131 4	130 35	130 5	129 35	129 3	128 31	127 58	127 24	126 49	126 13	126 13	126 13	32	32	
	24	130 55	130 27	129 58	129 29	128 58	128 28	127 56	127 23	126 50	126 16	125 40	125 4	125 4	125 4	36	36	
	20	129 50	129 22	128 53	128 23	127 52	127 21	126 49	126 15	125 42	125 8	124 32	123 56	123 56	123 56	40	40	
	16	128 46	128 17	127 48	127 18	126 47	126 15	125 43	125 10	124 35	124 1	123 25	122 48	122 48	122 48	44	44	
	12	127 42	127 13	126 43	126 13	125 42	125 10	124 37	124 4	123 29	122 55	122 18	121 41	121 41	121 41	48	48	
	8	126 39	126 9	125 39	125 9	124 37	124 5	123 32	122 59	122 24	121 49	121 12	120 35	120 35	120 35	52	52	
	4	125 36	125 6	124 36	124 5	123 33	123 1	122 28	121 54	121 19	120 44	120 7	119 30	119 30	119 30	56	56	
IX.	0	125 36	125 6	124 36	124 5	123 33	123 1	122 28	121 54	121 19	120 44	120 7	119 30	119 30	119 30	III.	0	

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. " " " P.M. " " South to West.

LATITUDE 60°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — same Name as — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	
h. m.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	h. m.
IX. 0	130 54	130 29	130 5	129 39	129 14	128 48	128 22	127 55	127 28	127 1	126 33	126 5	III. 0
VIII.56	129 55	129 29	129 5	128 39	128 13	127 47	127 21	126 54	126 27	125 59	125 31	125 3	4
52	128 56	128 30	128 5	127 39	127 13	126 47	126 20	125 53	125 26	124 58	124 30	124 1	8
48	127 57	127 31	127 6	126 40	126 14	125 47	125 21	124 52	124 25	123 57	123 28	122 59	12
44	126 58	126 32	126 7	125 41	125 14	124 47	124 21	123 52	123 24	122 56	122 27	121 58	16
40	126 0	125 34	125 8	124 42	124 15	123 48	123 21	122 52	122 24	121 56	121 27	120 57	20
36	125 2	124 36	124 10	123 44	123 17	122 49	122 22	121 53	121 25	120 56	120 27	119 57	24
32	124 4	123 38	123 12	122 46	122 18	121 50	121 23	120 54	120 26	119 57	119 27	118 57	28
28	123 7	122 41	122 14	121 48	121 20	120 52	120 24	119 55	119 27	118 58	118 28	117 58	32
24	122 10	121 44	121 17	120 50	120 22	119 54	119 26	118 57	118 28	117 59	117 29	116 59	36
20	121 13	120 47	120 20	119 53	119 24	118 56	118 28	117 59	117 30	117 1	116 31	116 0	40
16	120 17	119 50	119 23	118 56	118 27	117 59	117 30	117 1	116 32	116 3	115 33	115 2	44
12	119 21	118 54	118 27	117 59	117 30	117 2	116 32	116 4	115 35	115 5	114 35	114 4	48
8	118 25	117 58	117 30	117 2	116 33	116 5	115 35	115 7	114 37	114 7	113 37	113 6	52
4	117 29	117 2	116 34	116 6	115 37	115 8	114 38	114 10	113 40	113 10	112 40	112 9	56
VIII. 0	116 34	116 6	115 38	115 10	114 41	114 12	113 42	113 14	112 44	112 13	111 43	111 12	IV. 0
VII.56	115 39	115 10	114 42	114 14	113 45	113 16	112 46	112 18	111 47	111 16	110 46	110 15	4
52	114 44	114 15	113 47	113 18	112 49	112 20	111 50	111 22	110 51	110 20	109 50	109 19	8
48	113 49	113 20	112 52	112 23	111 54	111 25	110 55	110 26	109 55	109 24	108 54	108 23	12
44	112 54	112 25	111 57	111 28	110 59	110 30	110 0	109 30	108 59	108 28	107 58	107 27	16
40	111 59	111 30	111 2	110 33	110 4	109 35	109 5	108 35	108 4	107 33	107 2	106 31	20
36	111 5	110 36	110 7	109 38	109 9	108 40	108 10	107 40	107 9	106 38	106 7	105 36	24
32	110 11	109 42	109 13	108 43	108 14	107 45	107 15	106 45	106 14	105 43	105 12	104 41	28
28	109 17	108 48	108 19	107 49	107 20	106 51	106 21	105 50	105 19	104 48	104 17	103 46	32
24	108 23	107 54	107 25	106 55	106 26	105 56	105 26	104 56	104 25	103 54	103 23	102 51	36
20	107 29	107 0	106 31	106 1	105 32	105 2	104 32	104 2	103 31	103 0	102 29	101 57	40
16	106 36	106 6	105 37	105 7	104 38	104 8	103 38	103 8	102 37	102 6	101 35	101 3	44
12	105 43	105 13	104 44	104 14	103 45	103 15	102 44	102 14	101 43	101 12	100 41	100 9	48
8	104 50	104 20	103 51	103 21	102 51	102 21	101 51	101 20	100 49	100 18	99 47	99 15	52
4	103 57	103 27	102 58	102 28	101 58	101 28	100 58	100 27	99 56	99 25	98 54	98 22	56
VII. 0	103 4	102 34	102 5	101 35	101 5	100 35	100 5	99 34	99 3	98 32	98 1	97 29	V. 0
VI. 56	102 11	101 41	101 12	100 42	100 12	99 42	99 12	98 41	98 10	97 39	97 8	96 36	4
52	101 18	100 48	100 19	99 49	99 19	98 49	98 19	97 48	97 17	96 46	96 15	95 43	8
48	100 26	99 56	99 27	98 57	98 27	97 56	97 26	96 55	96 24	95 53	95 22	94 50	12
44	99 33	99 3	98 34	98 4	97 34	97 3	96 33	96 2	95 31	95 0	94 29	93 57	16
40	98 40	98 11	97 41	97 11	96 41	96 10	95 40	95 9	94 39	94 8	93 37	93 5	20
36	97 48	97 19	96 49	96 19	95 49	95 18	94 48	94 17	93 47	93 16	92 45	92 13	24
32	96 56	96 26	95 56	95 26	94 56	94 26	93 56	93 25	92 54	92 23	91 52	91 21	28
28	96 4	95 34	95 4	94 34	94 4	93 34	93 4	92 33	92 2	91 31	91 0	90 29	32
24	95 12	94 42	94 12	93 42	93 12	92 42	92 12	91 41	91 10	90 39	90 8	89 37	36
20	94 20	93 50	93 20	92 50	92 20	91 50	91 20	90 49	90 18	89 47	89 16	88 45	40
16	93 28	92 58	92 28	91 58	91 28	90 58	90 28	89 57	89 26	88 55	88 24	87 53	44
12	92 36	92 6	91 36	91 6	90 36	90 6	89 36	89 5	88 34	88 3	87 33	87 2	48
8	91 44	91 14	90 44	90 14	89 44	89 14	88 44	88 13	87 42	87 11	86 41	86 10	52
4	90 52	90 22	89 52	89 22	88 52	88 22	87 52	87 21	86 50	86 19	85 49	85 18	56
VI. 0	90 0	89 30	89 0	88 30	88 0	87 30	87 0	86 29	85 59	85 28	84 58	84 27	VI. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. „ „ P.M. „ „ North to West.

LATITUDE 60°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — same Name as — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.		
		12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°			23°
IX.	0	125 36	125 6	124 36	124 5	123 33	123 1	122 28	121 54	121 19	120 44	120 7	119 30	III.	0
VIII.	56	124 33	124 3	123 33	123 2	122 30	121 58	121 24	120 50	120 15	119 40	119 3	118 25		4
	52	123 31	123 1	122 31	121 59	121 27	120 55	120 21	119 47	119 11	118 36	117 59	117 21		8
	48	122 29	121 59	121 28	120 56	120 24	119 52	119 18	118 44	118 8	117 33	116 56	116 18		12
	44	121 28	120 58	120 26	119 54	119 22	118 50	118 15	117 41	117 5	116 30	115 53	115 15		16
	40	120 27	119 57	119 25	118 53	118 21	117 48	117 13	116 39	116 3	115 28	114 51	114 13		20
	36	119 27	118 56	118 24	117 52	117 19	116 46	116 12	115 38	115 2	114 26	113 49	113 11		24
	32	118 27	117 56	117 24	116 52	116 19	115 45	115 11	114 37	114 1	113 25	112 48	112 10		28
	28	117 27	116 56	116 24	115 52	115 19	114 45	114 11	113 37	113 1	112 24	111 47	111 9		32
	24	116 28	115 57	115 24	114 52	114 19	113 45	113 11	112 37	112 1	111 24	110 47	110 9		36
	20	115 29	114 58	114 25	113 53	113 20	112 46	112 12	111 37	111 1	110 25	109 47	109 9		40
	16	114 31	113 59	113 26	112 54	112 21	111 47	111 13	110 38	110 2	109 26	108 48	108 10		44
	12	113 33	113 1	112 28	111 56	111 23	110 49	110 14	109 39	109 3	108 27	107 49	107 11		48
	8	112 35	112 3	111 30	110 58	110 25	109 51	109 16	108 41	108 5	107 29	106 51	106 13		52
	4	111 37	111 5	110 32	110 0	109 27	108 53	108 18	107 43	107 7	106 31	105 53	105 15		56
VIII.	0	110 40	110 8	109 35	109 3	108 30	107 56	107 21	106 45	106 10	105 34	104 56	104 18	IV.	0
VII.	56	109 43	109 11	108 38	108 6	107 33	106 59	106 24	105 48	105 13	104 37	103 59	103 21		4
	52	108 46	108 14	107 41	107 9	106 36	106 2	105 27	104 51	104 16	103 40	103 2	102 24		8
	48	107 50	107 18	106 45	106 13	105 40	105 6	104 31	103 55	103 20	102 44	102 6	101 28		12
	44	106 54	106 22	105 49	105 17	104 44	104 10	103 35	102 59	102 24	101 48	101 10	100 32		16
	40	105 58	105 26	104 53	104 21	103 48	103 14	102 39	102 4	101 28	100 52	100 15	99 37		20
	36	105 3	104 31	103 58	103 26	102 53	102 19	101 44	101 9	100 33	99 57	99 20	98 42		24
	32	104 8	103 36	103 3	102 31	101 58	101 24	100 49	100 14	99 38	99 2	98 25	97 48		28
	28	103 13	102 41	102 8	101 36	101 3	100 29	99 54	99 19	98 44	98 8	97 31	96 54		32
	24	102 19	101 47	101 14	100 42	100 8	99 34	99 0	98 25	97 50	97 14	96 37	96 0		36
	20	101 25	100 53	100 20	99 48	99 14	98 40	98 6	97 31	96 56	96 20	95 43	95 6		40
	16	100 31	99 59	99 26	98 54	98 20	97 46	97 12	96 37	96 2	95 26	94 50	94 13		44
	12	99 37	99 5	98 32	98 0	97 26	96 52	96 18	95 44	95 9	94 33	93 57	93 20		48
	8	98 43	98 11	97 38	97 6	96 33	95 59	95 25	94 51	94 16	93 40	93 4	92 27		52
	4	97 50	97 18	96 45	96 13	95 40	95 6	94 32	93 58	93 23	92 47	92 11	91 34		56
VII.	0	96 57	96 25	95 52	95 20	94 47	94 13	93 39	93 5	92 30	91 54	91 18	90 42	V.	0
VI.	56	96 4	95 32	94 59	94 27	93 54	93 20	92 46	92 12	91 37	91 2	90 26	89 50		4
	52	95 11	94 39	94 6	93 34	93 1	92 28	91 54	91 20	90 45	90 10	89 34	88 58		8
	48	94 18	93 47	93 14	92 42	92 9	91 36	91 2	90 28	89 53	89 18	88 43	88 7		12
	44	93 25	92 54	92 21	91 49	91 17	90 44	90 10	89 36	89 1	88 26	87 51	87 15		16
	40	92 33	92 2	91 29	90 57	90 25	89 52	89 18	88 44	88 9	87 34	86 59	86 24		20
	36	91 41	91 10	90 37	90 5	89 33	89 0	88 26	87 52	87 18	86 43	86 8	85 33		24
	32	90 49	90 18	89 45	89 13	88 41	88 8	87 34	87 0	86 26	85 52	85 17	84 42		28
	28	89 57	89 26	88 53	88 21	87 49	87 16	86 43	86 9	85 35	85 1	84 26	83 51		32
	24	89 5	88 34	88 2	87 30	86 58	86 25	85 52	85 18	84 44	84 10	83 36	83 1		36
	20	88 13	87 42	87 10	86 38	86 6	85 33	85 0	84 27	83 53	83 19	82 45	82 11		40
	16	87 21	86 50	86 18	85 46	85 14	84 42	84 9	83 36	83 3	82 29	81 55	81 21		44
	12	86 30	85 59	85 27	84 55	84 23	83 51	83 18	82 45	82 12	81 39	81 5	80 31		48
	8	85 38	85 7	84 36	84 4	83 32	83 0	82 27	81 54	81 21	80 48	80 15	79 41		52
	4	84 47	84 16	83 45	83 13	82 41	82 9	81 37	81 4	80 31	79 58	79 25	78 51		56
VI.	0	83 56	83 25	82 54	82 22	81 51	81 19	80 47	80 14	79 41	79 8	78 35	78 1	VI.	0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. „ „ P.M. „ „ South to West.

Missing Page

Missing Page

SUN'S TRUE BEARING OR AZIMUTH.

LATITUDE 60°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — contrary Name to — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.	
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°		
<i>h. m.</i>													<i>h. m.</i>	
XII. 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	0
XI. 56	178 50	178 51	178 52	178 52	178 53	178 54	178 55	178 55	178 56	178 56	178 57	178 57	178 57	4
52	177 41	177 42	177 44	177 45	177 47	177 48	177 49	177 50	177 51	177 52	177 54	177 55	177 55	8
48	176 32	176 34	176 36	176 38	176 40	176 42	176 44	176 46	176 47	176 49	176 51	176 53	176 53	12
44	175 23	175 25	175 28	175 31	175 34	175 36	175 39	175 41	175 43	175 45	175 48	175 50	175 50	16
40	174 14	174 17	174 21	174 24	174 27	174 30	174 33	174 36	174 39	174 42	174 45	174 48	174 48	20
36	173 5	173 9	173 13	173 17	173 21	173 24	173 28	173 32	173 36	173 39	173 43	173 46	173 46	24
32	171 56	172 0	172 5	172 10	172 14	172 18	172 23	172 27	172 32	172 36	172 40	172 44	172 44	28
28	170 47	170 52	170 58	171 3	171 8	171 13	171 18	171 22	171 28	171 33	171 38	171 42	171 42	32
24	169 38	169 44	169 50	169 56	170 2	170 7	170 13	170 18	170 24	170 30	170 35	170 40	170 40	36
20	168 29	168 36	168 43	168 49	168 56	169 2	169 8	169 14	169 21	169 27	169 33	169 38	169 38	40
16	167 21	167 28	167 35	167 42	167 50	167 57	168 4	168 10	168 17	168 24	168 30	168 36	168 36	44
12	166 13	166 20	166 28	166 36	166 44	166 52	166 59	167 6	167 14	167 21	167 28	167 35	167 35	48
8	165 5	165 12	165 21	165 30	165 39	165 47	165 55	166 2	166 10	166 18	166 26	166 33	166 33	52
4	163 57	164 5	164 15	164 24	164 33	164 42	164 50	164 58	165 7	165 15	165 24	165 31	165 31	56
XI. 0	162 49	162 58	163 8	163 18	163 28	163 37	163 46	163 55	164 4	164 13	164 22	164 30	164 30	I. 0
X. 56	161 41	161 51	162 2	162 12	162 22	162 32	162 42	162 51	163 1	163 10	163 20	163 29	163 29	I. 4
52	160 33	160 44	160 56	161 6	161 17	161 27	161 38	161 48	161 58	162 8	162 18	162 28	162 28	I. 8
48	159 26	159 38	159 50	160 1	160 12	160 23	160 34	160 45	160 56	161 6	161 17	161 27	161 27	I. 12
44	158 19	158 31	158 44	158 56	159 8	159 19	159 31	159 42	159 53	160 4	160 15	160 26	160 26	I. 16
40	157 12	157 25	157 38	157 51	158 3	158 15	158 27	158 39	158 51	159 2	159 14	159 25	159 25	I. 20
36	156 6	156 19	156 32	156 46	156 58	157 11	157 24	157 37	157 49	158 1	158 13	158 25	158 25	I. 24
32	155 0	155 13	155 27	155 41	155 54	156 7	156 21	156 34	156 47	156 59	157 12	157 24	157 24	I. 28
28	153 54	154 8	154 23	154 37	154 51	155 4	155 18	155 32	155 45	155 58	156 11	156 24	156 24	I. 32
24	152 48	153 3	153 18	153 33	153 47	154 1	154 16	154 30	154 44	154 57	155 11	155 24	155 24	I. 36
20	151 42	151 58	152 13	152 29	152 43	152 58	153 13	153 28	153 42	153 56	154 10	154 24	154 24	I. 40
16	150 37	150 53	151 9	151 25	151 40	151 55	152 11	152 26	152 41	152 55	153 10	153 24	153 24	I. 44
12	149 32	149 49	150 6	150 22	150 38	150 53	151 9	151 25	151 40	151 55	152 10	152 25	152 25	I. 48
8	148 27	148 45	149 2	149 19	149 35	149 51	150 7	150 23	150 39	150 55	151 10	151 25	151 25	I. 52
4	147 22	147 41	147 59	148 16	148 33	148 49	149 6	149 22	149 39	149 55	150 11	150 26	150 26	I. 56
X. 0	146 18	146 37	146 55	147 13	147 30	147 47	148 4	148 21	148 38	148 55	149 11	149 27	149 27	II. 0
IX. 56	145 14	145 34	145 52	146 10	146 28	146 46	147 3	147 20	147 38	147 55	148 12	148 28	148 28	II. 4
52	144 11	144 31	144 50	145 8	145 27	145 45	146 3	146 20	146 38	146 55	147 12	147 29	147 29	II. 8
48	143 8	143 28	143 47	144 6	144 25	144 44	145 2	145 20	145 38	145 56	146 13	146 31	146 31	II. 12
44	142 5	142 25	142 45	143 4	143 24	143 43	144 2	144 20	144 39	144 57	145 15	145 33	145 33	II. 16
40	141 2	141 23	141 43	142 3	142 23	142 42	143 1	143 20	143 39	143 58	144 17	144 35	144 35	II. 20
36	140 0	140 21	140 41	141 2	141 22	141 42	142 2	142 21	142 40	142 59	143 18	143 37	143 37	II. 24
32	138 58	139 19	139 40	140 1	140 22	140 42	141 2	141 22	141 42	142 1	142 20	142 39	142 39	II. 28
28	137 56	138 18	138 40	139 1	139 22	139 42	140 3	140 23	140 43	141 3	141 23	141 42	141 42	II. 32
24	136 55	137 17	137 39	138 1	138 22	138 43	139 4	139 24	139 45	140 5	140 25	140 45	140 45	II. 36
20	135 54	136 16	136 39	137 1	137 23	137 44	138 5	138 25	138 46	139 7	139 28	139 48	139 48	II. 40
16	134 53	135 16	135 39	136 1	136 23	136 45	137 7	137 27	137 48	138 9	138 30	138 51	138 51	II. 44
12	133 53	134 16	134 39	135 2	135 24	135 46	136 8	136 29	136 51	137 12	137 33	137 54	137 54	II. 48
8	132 53	133 16	133 40	134 3	134 25	134 47	135 9	135 31	135 53	136 15	136 37	136 58	136 58	II. 52
4	131 53	132 17	132 41	133 4	133 27	133 49	134 11	134 34	134 56	135 18	135 40	136 2	136 2	II. 56
IX. 0	130 54	131 18	131 42	132 5	132 28	132 51	133 14	133 37	134 0	134 22	134 44	135 6	135 6	III. 0

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East.
 " " " P.M. " " " North to West.

LATITUDE 60°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.												Apparent Time. P.M.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	
h. m.	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	180 0	h. m.
XI. 0													O. 0
XI. 56	178 58	178 58	179 0	179 0	179 0	179 1	179 1	179 2	179 2	179 3	179 3	179 4	4
52	177 56	177 57	177 59	178 0	178 1	178 1	178 2	178 3	178 4	178 5	178 6	178 7	8
48	176 55	176 56	176 58	177 0	177 1	177 3	177 5	177 6	177 8	177 10	177 11	177 13	12
44	175 53	175 55	175 58	176 0	176 2	176 4	176 6	176 8	176 11	176 13	176 15	176 17	16
40	174 51	174 54	174 57	175 0	175 3	175 5	175 8	175 10	175 13	175 16	175 19	175 21	20
36	173 50	173 53	173 57	174 0	174 4	174 7	174 10	174 13	174 16	174 20	174 23	174 26	24
32	172 48	172 52	172 56	173 0	173 4	173 8	173 12	173 15	173 19	173 23	173 27	173 30	28
28	171 47	171 51	171 56	172 0	172 5	172 9	172 13	172 17	172 22	172 26	172 31	172 35	32
24	170 46	170 51	170 56	171 1	171 6	171 11	171 15	171 20	171 25	171 30	171 35	171 40	36
20	169 44	169 50	169 56	170 1	170 7	170 12	170 17	170 22	170 28	170 33	170 39	170 44	40
16	168 43	168 49	168 55	169 1	169 7	169 13	169 19	169 25	169 31	169 37	169 43	169 49	44
12	167 42	167 49	167 55	168 2	168 8	168 15	168 21	168 28	168 34	168 41	168 47	168 54	48
8	166 40	166 48	166 55	167 2	167 9	167 16	167 23	167 30	167 37	167 44	167 51	167 58	52
4	165 39	165 47	165 55	166 3	166 10	166 18	166 26	166 33	166 40	166 48	166 55	167 3	56
XI. 0	164 39	164 47	164 56	165 4	165 12	165 20	165 28	165 36	165 44	165 52	166 0	166 8	I. 0
X. 56	163 38	163 47	163 56	164 5	164 14	164 22	164 31	164 39	164 48	164 57	165 5	165 13	4
52	162 38	162 47	162 57	163 6	163 15	163 24	163 33	163 42	163 52	164 1	164 10	164 18	8
48	161 37	161 47	161 57	162 7	162 17	162 26	162 36	162 45	162 55	163 4	163 14	163 23	12
44	160 37	160 47	160 58	161 8	161 18	161 28	161 38	161 48	161 58	162 8	162 18	162 28	16
40	159 37	159 47	159 59	160 9	160 20	160 30	160 41	160 51	161 1	161 12	161 23	161 33	20
36	158 37	158 48	159 0	159 11	159 22	159 33	159 44	159 55	160 6	160 17	160 28	160 39	24
32	157 37	157 48	158 0	158 12	158 24	158 36	158 47	158 58	159 10	159 22	159 33	159 44	28
28	156 37	156 49	157 1	157 14	157 27	157 39	157 51	158 2	158 15	158 27	158 39	158 50	32
24	155 37	155 50	156 3	156 16	156 29	156 42	156 54	157 6	157 19	157 32	157 44	157 56	36
20	154 38	154 51	155 5	155 18	155 32	155 45	155 58	156 10	156 24	156 37	156 50	157 2	40
16	153 39	153 52	154 6	154 20	154 34	154 48	155 1	155 14	155 28	155 42	155 55	156 8	44
12	152 40	152 54	153 8	153 22	153 37	153 51	154 5	154 18	154 33	154 47	155 1	155 14	48
8	151 41	151 55	152 10	152 24	152 39	152 54	153 8	153 22	153 37	153 52	154 6	154 20	52
4	150 42	150 57	151 12	151 27	151 42	151 57	152 12	152 27	152 42	152 57	153 12	153 26	56
X. 0	149 43	149 59	150 15	150 30	150 46	151 1	151 17	151 32	151 48	152 3	152 18	152 33	II. 0
IX. 56	148 45	149 1	149 17	149 33	149 49	150 5	150 21	150 37	150 53	151 8	151 24	151 39	4
52	147 47	148 3	148 20	148 36	148 53	149 9	149 26	149 42	149 58	150 14	150 30	150 45	8
48	146 49	147 6	147 23	147 40	147 57	148 13	148 30	148 47	149 4	149 20	149 36	149 52	12
44	145 51	146 8	146 26	146 43	147 0	147 17	147 35	147 52	148 9	148 26	148 43	148 59	16
40	144 53	145 11	145 29	145 47	146 5	146 22	146 40	146 57	147 15	147 32	147 49	148 6	20
36	143 56	144 14	144 32	144 51	145 9	145 27	145 45	146 3	146 20	146 38	146 56	147 13	24
32	142 58	143 17	143 36	143 55	144 14	144 32	144 50	145 8	145 26	145 44	146 2	146 20	28
28	142 1	142 20	142 40	142 59	143 18	143 37	143 56	144 14	144 33	144 51	145 9	145 27	32
24	141 5	141 24	141 44	142 3	142 23	142 42	143 1	143 20	143 39	143 58	144 16	144 35	36
20	140 8	140 28	140 48	141 7	141 27	141 47	142 7	142 26	142 46	143 5	143 24	143 43	40
16	139 12	139 32	139 52	140 12	140 32	140 52	141 12	141 32	141 52	142 12	142 32	142 51	44
12	138 15	138 36	138 57	139 17	139 38	139 58	140 18	140 38	140 59	141 19	141 39	141 59	48
8	137 19	137 40	138 1	138 22	138 43	139 4	139 24	139 44	140 5	140 26	140 46	141 5	52
4	136 23	136 44	137 6	137 27	137 49	138 10	138 31	138 51	139 12	139 33	139 54	141 5	56
IX. 0	135 28	135 49	136 11	136 33	136 55	137 16	137 37	137 58	138 20	138 41	139 2	141 5	III. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East.
 „ „ „ „ „ P.M. „ „ „ „ „ South to West.

LATITUDE 60°.

Apparent Time. A.M.		DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.										Apparent Time. P.M.			
		0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°			10°	11°
h. m.	h. m.													h. m.	h. m.
IX. 0	130 54	131 18	131 42	132 5	132 28	132 51	133 14	133 37	134 0	134 22	134 44	135 6		III. 0	
VIII.56	129 55	130 19	130 43	131 6	131 30	131 53	132 17	132 40	133 3	133 25	133 48	134 10		4	
52	128 56	129 20	129 44	130 8	130 32	130 56	131 20	131 43	132 6	132 29	132 52	133 14		8	
48	127 57	128 22	128 46	129 10	129 35	129 59	130 23	130 47	131 10	131 33	131 56	132 19		12	
44	126 58	127 24	127 48	128 12	128 37	129 2	129 26	129 50	130 14	130 37	131 1	131 24		16	
40	126 0	126 26	126 51	127 15	127 40	128 5	128 30	128 54	129 18	129 41	130 5	130 29		20	
36	125 2	125 28	125 53	126 18	126 44	127 9	127 34	127 58	128 22	128 46	129 10	129 34		24	
32	124 4	124 31	124 56	125 21	125 47	126 13	126 38	127 2	127 27	127 51	128 15	128 39		28	
28	123 7	123 34	124 0	124 25	124 51	125 17	125 42	126 6	126 31	126 56	127 21	127 45		32	
24	122 10	122 37	123 3	123 29	123 55	124 21	124 46	125 11	125 36	126 1	126 26	126 51		36	
20	121 13	121 40	122 7	122 33	122 59	123 25	123 51	124 16	124 41	125 6	125 32	125 57		40	
16	120 17	120 44	121 11	121 37	122 4	122 30	122 56	123 12	123 47	124 12	124 38	125 3		44	
12	119 21	119 48	120 15	120 42	121 9	121 35	122 1	122 26	122 52	123 18	123 44	124 9		48	
8	118 25	118 52	119 19	119 46	120 13	120 40	121 6	121 31	121 58	122 24	122 50	123 15		52	
4	117 29	117 56	118 24	118 51	119 18	119 45	120 11	120 37	121 4	121 30	121 56	122 22		56	
VIII.0	116 34	117 1	117 29	117 56	118 23	118 50	119 17	119 43	120 10	120 36	121 3	121 29		IV. 0	
VII.56	115 39	116 6	116 34	117 1	117 28	117 55	118 22	118 49	119 16	119 42	120 9	120 36		4	
52	114 44	115 11	115 39	116 6	116 34	117 1	117 28	117 55	118 22	118 49	119 16	119 43		8	
48	113 49	114 16	114 44	115 12	115 40	116 7	116 34	117 1	117 29	117 56	118 23	118 50		12	
44	112 54	113 21	113 49	114 18	114 46	115 13	115 40	116 7	116 35	117 3	117 30	117 57		16	
40	111 59	112 27	112 55	113 24	113 52	114 19	114 47	115 14	115 42	116 10	116 37	117 4		20	
36	111 5	111 33	112 1	112 30	112 58	113 26	113 54	114 21	114 49	115 17	115 45	116 12		24	
32	110 11	110 39	111 7	111 36	112 4	112 32	113 0	113 28	113 56	114 24	114 52	115 19		28	
28	109 17	109 45	110 14	110 43	111 11	111 39	112 7	112 35	113 3	113 31	113 59	114 27		32	
24	108 23	108 52	109 21	109 50	110 18	110 46	111 14	111 42	112 10	112 39	113 7	113 35		36	
20	107 29	107 58	108 27	108 56	109 24	109 53	110 21	110 49	111 17	111 46	112 14	112 43		40	
16	106 36	107 5	107 34	108 3	108 31	109 0	109 28	109 57	110 25	110 54	111 22			44	
12	105 43	106 12	106 41	107 10	107 39	108 8	108 36	109 5	109 33	110 2	110 30	Sun rises 7h 19m sets		48	
8	104 50	105 19	105 48	106 17	106 46	107 15	107 43	108 12	108 41	109 10			Sun rises 7h 19m sets	52	
4	103 57	104 26	104 55	105 24	105 53	106 22	106 51	107 20	107 49				Sun sets 4h 41m bears	56	
VII.0	103 4	103 33	104 3	104 32	105 1	105 30	105 59	106 28	106 57	Sun rises 7h 4m sets	Sun rises 7h 11m sets		V. 0		
VI.56	102 11	102 40	103 10	103 39	104 8	104 37	105 7	105 36		Sun rises 7h 4m sets	Sun rises 7h 11m sets		4		
52	101 18	101 47	102 17	102 47	103 16	103 45	104 15	104 44		Sun rises 7h 4m sets	Sun rises 7h 11m sets		8		
48	100 26	100 55	101 25	101 55	102 24	102 53	103 23			Sun rises 6h 56m sets	Sun rises 7h 11m sets		12		
44	99 33	100 2	100 32	101 2	101 32	102 1	102 31			Sun rises 6h 56m sets	Sun rises 7h 11m sets		16		
40	98 40	99 10	99 40	100 10	100 40	101 9				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		20		
36	97 48	98 18	98 48	99 18	99 48	100 17				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		24		
32	96 56	97 26	97 56	98 26	98 56					Sun rises 6h 42m sets	Sun rises 7h 11m sets		28		
28	96 4	96 34	97 4	97 34						Sun rises 6h 42m sets	Sun rises 7h 11m sets		32		
24	95 12	95 42	96 12	96 42	Sun rises 6h 35m sets	Sun rises 6h 35m sets				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		36		
20	94 20	94 50	95 20		Sun rises 6h 28m sets	Sun rises 6h 28m sets				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		40		
16	93 28	93 58	94 28		Sun rises 6h 28m sets	Sun rises 6h 28m sets				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		44		
12	92 36	93 6			Sun rises 6h 21m sets	Sun rises 6h 21m sets				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		48		
8	91 44	92 14	Sun rises 6h 14m sets	Sun rises 6h 14m sets	Sun rises 6h 21m sets	Sun rises 6h 21m sets				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		52		
4	90 52		Sun rises 6h 14m sets	Sun rises 6h 14m sets	Sun rises 6h 21m sets	Sun rises 6h 21m sets				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		56		
VI.0	90 0		Sun rises 6h 7m sets	Sun rises 6h 7m sets	Sun rises 6h 21m sets	Sun rises 6h 21m sets				Sun rises 6h 49m sets	Sun rises 7h 11m sets		VI. 0		

In North Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from North to East. P.M. North to West.

LATITUDE 60°.

Apparent Time. A.M.	DECLINATION — <i>contrary Name to</i> — LATITUDE.											Apparent Time. P.M.	
	12°	18°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°		23°
h. m. IX. 0	135 28	135 49	136 11	136 33	136 55	137 16	137 37	137 58	138 20	138 41	139 2	Sun	h. m. III. 0
VII. 56	134 32	134 54	135 16	135 38	136 0	136 22	136 44	137 5	137 27	137 49	138 51	rises	4
52	133 37	133 59	134 22	134 44	135 6	135 28	135 50	136 12	136 35	136 57	Sun	9 ^h 9 ^m	8
48	132 42	133 4	133 27	133 50	134 13	134 35	134 57	135 19	135 42	136 5	8 ^h 55 ^m	2 ^h 51 ^m	12
44	131 47	132 9	132 33	132 56	133 19	133 41	134 4	134 26	134 49	Sun	8 ^h 2 ^m	bear ^g	16
40	130 52	131 15	131 39	132 2	132 25	132 48	133 11	133 34	133 57	Sun	8 ^h 32 ^m	141° 24'	20
36	129 58	130 21	130 45	131 9	131 32	131 55	132 19	132 42	Sun	8 ^h 47 ^m	bear ^g		24
32	129 3	129 27	129 51	130 15	130 39	131 2	131 26	131 50	rises	sets	138° 32'		28
28	128 9	128 33	128 58	129 22	129 46	130 9	130 34	130 58	8 ^h 36 ^m	3 ^h 13 ^m			32
24	127 16	127 40	128 5	128 29	128 53	129 17	129 42	Sun	sets	bear ^g			36
20	126 22	126 46	127 11	127 36	128 0	128 24	128 49	rises	8 ^h 24 ^m	135° 47'			40
16	125 28	125 53	126 18	126 43	127 8	127 32	Sun	8 ^h 26 ^m	bear ^g	133° 10'			44
12	124 35	125 0	125 25	125 50	126 15	126 40	Sun	rises	sets				48
8	123 41	124 7	124 32	124 57	125 22	Sun	8 ^h 17 ^m	sets	3 ^h 34 ^m	bear ^g			52
4	122 48	123 14	123 40	124 5	124 30	Sun	sets	3 ^h 43 ^m	130° 37'	bear ^g			56
VIII. 0	121 55	122 21	122 47	123 13	123 38	Sun	8 ^h 8 ^m	bear ^g					IV. 0
VII. 56	121 2	121 28	121 55	122 21	Sun	sets	3 ^h 52 ^m	bear ^g	128° 10'				4
52	120 9	120 35	121 2	121 29	Sun	7 ^h rises	bear ^g						8
48	119 17	119 43	120 10	Sun	7 ^h 59 ^m	sets	125° 47'						12
44	118 25	118 51	119 17	Sun	7 ^h 51 ^m	sets							16
40	117 32	117 59	Sun	7 ^h 41 ^m	bear ^g								20
36	116 40	117 7	Sun	sets	bear ^g								24
32	115 48	Sun	7 ^h 42 ^m	4 ^h 9 ^m	123° 27'								28
28	114 56	Sun	sets	bear ^g									32
24	Sun	7 ^h 34 ^m	4 ^h 18 ^m	121° 10'									36
20	rises	sets	bear ^g										40
16	7 ^h 26 ^m	4 ^h 26 ^m	118° 56'										44
12	sets.	bear ^g											48
8	4 ^h 34 ^m	116° 44'											52
4	bear ^g												56
VII. 0	114° 34'												V. 0
VI. 56													4
52													8
48													12
44													16
40													20
36													24
32													28
28													32
24													36
20													40
16													44
12													48
8													52
4													56
VI. 0													VI. 0

In South Latitude { When Apparent Time is A.M. read the Azimuth from South to East. P.M. " " South to West.

Missing Page

Missing Page

Missing Page

Missing Page

LIST OF SAILING DIRECTIONS, &c., PUBLISHED
BY THE HYDROGRAPHIC DEPARTMENT OF
THE ADMIRALTY, DECEMBER, 1910.

<i>Title.</i>	<i>Price.</i>
GENERAL.	
Ocean passages for the World, 1st edition, 1895-	- 1 6
BRITISH ISLANDS.	
CHANNEL PILOT: Part I. South coast of England, 10th edition, 1908 -	3 0
———— II. Coast of France and the Channel Islands, 7th edition, 1906	3 0
Supplement, 1909 - - - - -	0 4
NORTH SEA PILOT: Part I. Færoes, Shetlands and Orkneys, 6th edition, 1910 - - - - -	2 6
———— II. North and East coasts of Scotland, 6th edition, 1905 -	2 6
Supplement, 1908 - - - - -	2 3
———— III. East coast of England, from Berwick to the North Foreland, including the Rivers Thames and Medway, 7th edition, 1905 - - - - -	2 6
Revised Supplement, 1910 - - - - -	0 6
———— IV. Shores of the North Sea, from Dunkerque to the Skaw, 7th edition, 1909 - - - - -	3 0
ENGLAND, WEST COAST, PILOT, from the Scilly isles to the Mull of Galloway, including the Isle of Man, 6th edition, 1910	3 0
* SCOTLAND, WEST COAST, Sailing directions, Mull of Galloway to Cape Wrath, including the Hebrides or Western Islands, 5th edition, 1902	4 0
Revised Supplement, 1909 - - - - -	0 9
* IRISH COAST PILOT. 5th edition, 1902 - - - - -	3 6
Revised Supplement, 1908 - - - - -	0 6
BALTIC SEA AND NORTH OF EUROPE.	
* BALTIC PILOT: Part I. Formerly published as the Danish Pilot, 4th edition, 1904 - - - - -	5 6
Revised Supplement, 1910 - - - - -	0 8
———— II. Comprising the Baltic Sea, including the Gulf of Finland, and the Gulf of Bothnia, 4th edition, 1904 - - - - -	6 0
Revised Supplement, 1910 - - - - -	0 9
NORWAY PILOT: Part I. From the Naze to Christiania; thence to the Kattegat, 4th edition, 1907 - - - - -	3 6
Supplement, 1909 - - - - -	0 2
———— II. From the Naze to North cape; thence to Jacob river, 3rd edition, 1905 - - - - -	5 0
Supplement, 1908 - - - - -	0 3

* Under revision.

Title.

ARCTIC.

	<i>Price.</i>
	<i>s. d.</i>
ARCTIC PILOT: Vol. I. Comprising the Northern coasts of Russia, from Voriema or Jacob river in Europe, to Cape North and the Wrangell islands in Asia, including a portion of the Arctic ocean with the Barents, White and Kara Seas, 2nd edition, 1907 -	4 0
Supplement, 1909 - - - - -	0 2
*———II. Sailing directions for the Færoe Islands, Iceland, Greenland'sea, Spitzbergen and the East coast of Greenland, 1st edition, 1901 - - - - -	4 0
Supplement, 1908 - - - - -	0 6
———III. Sailing directions for West coast of Greenland, Davis strait, and Baffin bay, Hudson strait and bay, Smith sound and channels to Polar sea, Lancaster and Melville sounds and passages among the Parry islands, 1st edition, 1905 - - - - -	5 0
Supplement, 1908 - - - - -	0 4

ATLANTIC AND MEDITERRANEAN, &c.

FRANCE, SPAIN, and PORTUGAL, WEST COASTS, PILOT for the, from Ushant to Gibraltar, including Gibraltar Strait, and the African coast from Jeremias anchorage to Ceuta, 7th edition, 1910	4 0
MEDITERRANEAN PILOT: Vol. I. Comprising Gibraltar Strait, coast of Spain, African coast from Cape Spartel to Gulf of Gabes, together with the Balearic, Sardinian, Sicilian, and Maltese islands, 4th edition, 1905 - - - - -	4 0
Supplement, 1908 - - - - -	0 6
———II. Comprising coasts of France and of Italy to the Adriatic; African coast from Jerba to El Arish; coasts of Karamania and Syria. Together with the Tuscan archipelago, and islands of Corsica and Cyprus, 4th edition, 1905 - - - - -	4 0
Revised Supplement, 1910 - - - - -	0 6
———III. Comprising the Adriatic sea, Ionian islands, the coasts of Albania and Greece to Cape Matapan; also the Gulfs of Patras and Corinth, 4th edition, 1908 - - - - -	4 0
———IV. Comprising the Archipelago, with the adjacent coasts of Greece and Turkey; including also the island of Crete or Candia, 4th edition, 1908 - - - - -	4 6
BLACK SEA PILOT, comprising the Dardanelles, Sea of Marmara, Bosphorus, Black Sea and Sea of Azov, 6th edition, 1908 - - -	3 6
EAST COASTS OF NORTH AMERICA AND WEST INDIES.	
NEWFOUNDLAND AND LABRADOR PILOT, including the Strait of Belle Isle, 4th edition, 1907 - - - - -	6 0
Supplement, 1910 - - - - -	0 3
*NOVA SCOTIA AND BAY OF FUNDY, SOUTH-EAST COAST, Sailing directions, 5th edition, 1902 - - - - -	4 0
Revised Supplement, 1908 - - - - -	0 6

* Under Revision.

Title.

EAST COASTS OF NORTH AMERICA AND WEST INDIES—cont.		<i>Price.</i>
ST. LAWRENCE PILOT, comprising sailing directions for the Gulf and River St. Lawrence, including the Western side of Cabot strait, the Strait of Belle Isle, Chedabuoto bay, and the Gut of Canso, 7th edition, 1906	- - - - -	s. d. 6 0
Supplement, 1909	- - - - -	0 6
EAST COAST OF THE UNITED STATES PILOT: Part I. From West Quoddy head to Barnegat inlet, New Jersey, including Grand Manan island, 2nd edition, 1909		
- - - - -	- - - - -	5 0
————II. From Barnegat inlet, New Jersey to Cape Canaveral, Florida, 2nd edition, 1909		
- - - - -	- - - - -	3 0
*WEST INDIA PILOT: Vol. I. From Cape Orange in Brazil to Cape Sable in Florida, with the adjacent islands, 6th edition, 1903		
- - - - -	- - - - -	4 6
Revised Supplement, 1909	- - - - -	0 6
————II. Guiana and the Windward and Leeward islands from Trinidad to Puerto Rico, 6th edition, 1909		
- - - - -	- - - - -	5 0
————III. The islands of Santo Domingo-Haïti, Jamaica, and Cuba, the Bahamas, and Bermuda islands, including Florida Strait and south coast, 1st edition, 1909		
- - - - -	- - - - -	5 0
SOUTH AMERICA, WEST COAST OF NORTH AMERICA, AND PACIFIC OCEAN.		
*SOUTH AMERICA PILOT: Part I. East Coast of South America, from Cape St. Roque to Cape Virgins, with the Falkland, South Georgia, Sandwich, and South Shetland islands; also the North coast from Cape St. Roque to Cape Orange, in French Guiana, 5th edition, 1903		
- - - - -	- - - - -	4 6
Supplement, 1908	- - - - -	0 8
————II. Comprising Magellan strait, Tierra del Fuego, and West Coast of South America from Cape Virgins to Panama bay, including the Galápagos islands, 10th edition, 1905		
- - - - -	- - - - -	3 6
Supplement, 1908	- - - - -	0 4
CENTRAL AMERICA AND THE UNITED STATES, WEST COASTS, Sailing directions, 2nd edition, 1907		
- - - - -	- - - - -	4 6
Supplement, 1909	- - - - -	0 4
BRITISH COLUMBIA PILOT. Coast of British Columbia from Juan de Fuca strait to Portland canal, together with Vancouver and Queen Charlotte islands, 3rd edition, 1905		
- - - - -	- - - - -	5 6
*Supplement, 1907	- - - - -	1 3
ALASKA AND BERING SEA PILOT, including the North-east coast of Siberia, 2nd edition, 1908		
- - - - -	- - - - -	7 6

* Under Revision.

Title.

AFRICA.

Price.

AFRICA PILOT: Part I. Sailing directions for the West Coast of Africa from Cape Spartel to the River Cameroon, also the Azores, Madeira, Canary, and Cape Verde islands, 7th edition, 1907	-	-	-	-	-	3	0
Supplement, 1909	-	-	-	-	-	0	3
—II. Containing sailing directions for the West Coast of Africa from Rio del Rey to False bay, including the islands of Ascension and St. Helena, and the Tristan da Cunha, Gough and Bouvet groups, 6th edition, 1910	-	-	-	-	-	3	6
—III. South and East Coasts of Africa from the Cape of Good Hope to Ras Asir ² (Cape Guardafui), including the Comoro islands, 7th edition, 1906	-	-	-	-	-	3	0
Supplement, 1908	-	-	-	-	-	0	3

INDIAN OCEAN, &c.

RED SEA AND GULF OF ADEN PILOT, containing descriptions of the Suez canal, the Gulfs of Suez and Akaba, the Red sea and Strait of Báb-el-Mandeb, the Gulf of Aden with Sokótra and adjacent islands, and the South-eastern coast of Arabia to Ras-al-Hadd, 6th edition, 1909	-	-	-	-	-	3	6
PERSIAN GULF PILOT, comprising the Persian Gulf, Gulf of Oman, and Makran coast, 5th edition, 1908	-	-	-	-	-	4	0
WEST COAST OF INDIA PILOT, including the Gulf of Manár, the Maldive and Laccadive islands, 5th edition, 1909	-	-	-	-	-	3	6
BAY OF BENGAL PILOT. Sailing directions for the Coasts of Ceylon, India, and Siam, from Colombo to Salang island; with the Nicobar and Andaman islands, 4th edition, 1910	-	-	-	-	-	-	-
*ISLANDS IN THE SOUTHERN INDIAN OCEAN, westward of longitude 80° E., including Madagascar, 2nd edition, 1904	-	-	-	-	-	4	0
Supplement, 1908	-	-	-	-	-	0	6

CHINA SEA, AUSTRALIA, NEW ZEALAND

CHINA SEA DIRECTORY: Vol. I. Containing directions for the approaches to the China sea, by Malacca, Singapore, Sunda, Banka, Gaspar, Carimata, Rhio, Berhala, and Durian straits, 5th edition, 1906	-	-	-	-	-	3	6
Supplement, 1909	-	-	-	-	-	0	4
*—II. Containing directions for the navigation of the China sea between Singapore and Hong-Kong, 5th edition, 1906	-	-	-	-	-	3	0
Supplement, 1909	-	-	-	-	-	0	6
—III. Sailing directions for the coast of China, from Hong-Kong and the Chu Kiang to the Yalu Kiang, including Pratas island and reef, the North coast of Luzon, Babuyan and Batan islands, Formosa island, the Bashi groups; Yellow sea, and also the Chu Kiang, Si Kiang, Min river, Yung river, Yangtse Kiang and tributaries, Hwang Ho, Pei Ho, and Liau Ho, 4th edition, 1904	-	-	-	-	-	4	6
Revised Supplement, 1910	-	-	-	-	-	1	3

* Under Revision.

<i>Title.</i>	<i>Price.</i>
CHINA SEA, AUSTRALIA, NEW ZEALAND— <i>cont.</i>	<i>s. d.</i>
JAPAN, KOREA, AND ADJACENT SEAS, Sailing directions from Yalu river, the boundary between Korea and China, to the Komandorski islands; also the Ogasawara (Bonin) islands, &c., southward of Japan, and the Kuril islands, 1st edition, 1904 -	5 0
Revised Supplement, 1909 - - - -	1 0
*EASTERN ARCHIPELAGO: Part I. Comprising the Philippines, Sulu sea, Sulu archipelago, North-east coast of Borneo, Celebes sea, North-east coast of Celebes, Molucca and Gilloio passages, Banda and Aráfura seas, North-west and West coasts of New Guinea, and North coast of Australia, 2nd edition, 1902 - -	4 0
Revised Supplement, 1909 - - - -	0 9
———II. Comprising the South-east coast of Sumatra, Java, Islands east of Java, South and East coasts of Borneo, and Celebes island, 2nd edition, 1904 - - - -	3 0
Revised Supplement, 1909 - - - -	0 4
AUSTRALIA DIRECTORY: Vol. I. South and East coasts, from Cape Leeuwin to Port Jackson, including Bass strait, and Tasmania, 10th edition, 1907 - - - -	4 6
Supplement, 1910 - - - -	0 4
———II. Comprising the East coast from Port Jackson to Cape York, Torres strait and approaches, Coral sea, and part of Carpentaria gulf, 6th edition, 1907 - - - -	3 6
Supplement, 1910 - - - -	0 3
———III. North, North-west, and West coasts, from the Gulf of Carpentaria to Cape Leeuwin, with directions for passages through the neighbouring seas, 4th edition, 1906 - - - -	3 0
Supplement, 1908 - - - -	0 6
NEW ZEALAND PILOT, including Kermadec and Chatham islands, and the off-lying islands south-eastward and southward of New Zealand, 8th edition, 1908 - - - -	5 0

PACIFIC.

PACIFIC ISLANDS: Vol. I. (Western groups). Sailing directions for the South-east, North-east, and North coasts of New Guinea, also for the Louisiade, and Solomon islands, the Bismarck archipelago, and the Caroline and Mariana islands, 4th edition, 1908 - - - -	5 6
———II. (Central groups). Sailing directions for Fiji, Tonga, Samoa, Union, Phœnix, Ellice, Gilbert, and Marshall groups, New Caledonia, Loyalty, New Hebrides, Banks, Torres and Santa Cruz islands, 4th edition, 1908 - - - -	6 0
———III. (Eastern groups). Sailing directions for Tubuai, Cook, and Society islands; Tuamotu, or Low archipelago; Marquesas, Line islands, or scattered islands near the Equator, and Sandwich or Hawaiian islands, 4th edition, 1909 - - - -	3 0

TABLES.

Towson's great circle tables - - - -	1 0
Sun's true bearing or azimuth tables (Burdwood) between the parallels of 30° and 60° inclusive, 1894 - - - -	4 6

* Under Revision.

Title.

DEVIATION OF THE COMPASS, &c.		Price.
Practical rules for ascertaining and applying the deviation of the compass, 1899	s. d.	0 6
Admiralty manual for ascertaining and applying the deviations of the compass, 7th edition, 1901 -	-	3 0
Questions and answers relating to the compass, 1898 -	-	0 6
LISTS OF LIGHTS.— <i>Corrected annually to the 31st December.</i>		
Part I.—British islands - - - -	-	1 6
Part II.—North sea and White sea - - - -	-	2 0
Part III.—Baltic sea - - - -	-	2 0
Part IV.—Western coasts of Europe and Africa from Dunkerque to the Cape of Good Hope, including Azores, Madeira, Canary, Cape Verde islands, &c. - - - -	-	1 6
Part V.—Mediterranean, Black, Azov, and Red seas - - - -	-	1 6
Part VI.—South and East Africa, East Indies, China, Japan, Australia, New Zealand, and Western Pacific islands - - - -	-	2 0
Part VII.—South America, Western Coast of North America, and Eastern Pacific islands - - - -	-	1 0
Part VIII.—Eastern coasts of North America and Central America from Labrador to Cape Orange, including Bermuda and islands of the West Indies - - - -	-	2 6
TIDES.		
Tide tables for British and Irish ports, and for other Selected ports; also the local and Greenwich time of high water on full and change days, with the rise of the tide at springs and neaps for the principal ports of the world - - - -	-	1 6
Notes on the Tidal streams at the entrance of the English channel	-	1 0
Tides and Tidal Streams of the British Islands, the North Sea, and the North Coast of France, 1st edition, 1909 - - - -	-	2 6
Local and Greenwich Time of High Water on Full and Change days, with the rise of the tide at springs and neaps for the principal ports of the world, 1909 - - - -	-	1 6
MISCELLANEOUS.		
Catalogue of charts, plans and sailing directions (<i>corrected annually to 31st December</i>).		
Consecutive List of Admiralty Charts (<i>corrected annually to 31st December</i>)	-	0 8
Admiralty manual of scientific enquiry, 5th edition, 1886	-	2 6
*List of Time signals established in various parts of the world, 7th ed., 1907	-	1 0
Rules for finding distances and heights at sea, 5th edition, 1866 -	-	0 6
Dock book containing dimensions of the wet and dry docks, patent slips, &c., of the world, with information relating to shipbuilding and engineering works, 1905 - - - -	-	10 0
Supplement, 1908 - - - -	-	1 0
On the Station pointer, and the manner of fixing a ship's position by its aid, 1903 - - - -	-	0 6
Notes bearing on the navigation of H.M. ships, 1909 - - - -	-	0 2
Index to Notice to Mariners, 1909 - - - -	-	1 0

* Under revision..

ADMIRALTY AGENT FOR THE SALE OF CHARTS.

LONDON - - - J. D. Potter - - - 145, Minories, E.C.

SUB-AGENTS. (*In the United Kingdom.*)

BARROW-IN-FURNESS	F. H. Palmen	- -	1, Paxton Terrace.
BARRY	T. L. Ainsley	- -	1, Tip.
"	Hayes Bros.	- -	Station Road.
BELFAST	S. D. Neill	- -	22, Donegal Place.
BLYTH	Alder & Co.	- -	Ridley Street.
BRISTOL	Price and Moore	- -	1 and 2, Broad Quay.
CARDIFF	T. J. Williams	- -	3, Bute Docks.
"	T. L. Ainsley	- -	Primavesi Chambers, James Street.
"	Wilson & Gillie, Bruce & Son	- -	91, Bute Street.
COWES (WEST)	G. H. May & Co.	- -	126 & 127, High Street.
"	Pascall, Atkey & Son	- -	29, High Street.
DARTMOUTH	Cranford & Son	- -	Library, Fairfax Place.
DOVER	C. Clout	- -	135, Snargate Street.
DUBLIN	Hodges, Figgis & Co., Ltd.	- -	104, Grafton Street.
DUNDEE	P. A. Feathers & Son	- -	43, Dock Street.
FALMOUTH	Williams & Co.	- -	The Quay.
GLASGOW	Whyte, Thomson & Co.	- -	144, Broomielaw.
"	Dobbie, McInnes, Ltd.	- -	57, Bothwell Street.
"	D. McGregor & Co.	- -	57, Bothwell Street.
"	Kelvin & James White, Ltd.	- -	16-18, Cambridge Street.
GOSPORT	Camper & Nicholson	- -	Yacht Builders.
GREENOCK	R. Love	- -	17, West Blackhall Street.
"	Dobbie, McInnes, Ltd.	- -	28, Cathcart Street.
GRIMSBY	H. A. Johannesen	- -	Fish Dock Road.
HARWICH	John Groom & Sons	- -	Lloyd's Agents.
HULL	Newton Bros. & Holiday	- -	Prince's Dock.
"	W. Hakes	- -	Commercial Road.
KINGSTOWN (CO. DUBLIN)	R. Perry & Co., Ltd.	- -	114, Lower George's Street.
LEITH	D. Stalker	- -	6 & 8, Commercial Street.
LIVERPOOL	Philip, Son & Nephew	- -	49 & 51, South Castle Street.
"	John Parkes & Son	- -	18, St. George's Crescent.
"	Frodsham & Keen	- -	31, South Castle Street.
"	John Bruce & Sons	- -	25, South Castle Street.
"	Dobbie, McInnes, Ltd.	- -	39, South Castle Street.
LONDON	E. Stanford	- -	12-14, Long Acre, W.C.
"	Imray, Laurie, Norie, & Wilson,	- -	156, Minories, E.C.
"	H. Hughes & Son	- -	59, Fenchurch Street, E.
"	Sifton, Praed, & Co., Ltd.	- -	67, St. James' Street, S.W.
LONDONDERRY	E. A. Minniece	- -	23, Ship Quay Street.
MARYPORT	Quintin Moore	- -	Harbour House.
MIDDLESBROUGH	Constantine, Pickering & Co.	- -	Docks.
"	J. Durkin	- -	Dock Street.
MILFORD HAVEN	W. H. Cowley	- -	27, Hamilton Terrace.
NEWCASTLE-ON-TYNE	M. S. Dodds	- -	61, Quayside.
"	S. A. Cail & Sons	- -	29 & 31, Quayside.
NEWPORT, MON.	E. E. Williams	- -	94, Dock Street.
NORTH SHIELDS	Wilson & Gillie	- -	New Quay.
OBAN	Hugh Macdonald	- -	"Times" Office, Esplanade.
PLYMOUTH	J. Blowey	- -	23, Southside Street.
PORTSEA	Griffin & Co.	- -	2, The Hard.
PORTSMOUTH	C. Groom, Ltd.	- -	50, Broad Street.
QUEENSTOWN	T. Miller	- -	1, Harbour Row

SOUTH SHIELDS	-	T. L. Ainsley	-	-	Mill Dam.
SOUTHAMPTON		F. Smith & Son	-		23, Oxford Street.
"		J. G. Fay & Co., Ltd.			80 & 90, High Street.
SUNDERLAND		J. J. Wilson & Son	-		18 & 19, Hudson Road.
"		T. Reed & Co.	-	-	184, High Street West.

SUB-AGENTS. (*Abroad.*)

ADELAIDE (S. A.)		A. E. Sawtell			Divett Street, Port Adelaide.
AMSTERDAM		L. J. Harri	-		Prins Hendrikhade, No. 90.
ANTWERP	-	A. M. Flornaes			20, Nassau Street.
ATHENS		Const. Eleftheroudakis			Place de la Constitution.
BERLIN		D. Reimer			29, Wilhelmstrasse.
BOMBAY	-	Lawrence & Mayo			Esplanade.
BREMEN	-	W. Ludolph	-	-	6, Tannenstrasse.
BREMERHAVEN		W. Ludolph	-		72, Smidtstrasse.
BRISBANE (QUEENSLAND)		Watson, Ferguson & Co.			Queen Street.
CALCUTTA		Jas. Murray & Co.			Government Place.
CAPE TOWN		Mercer & Skaugen			Dock Road.
CONSTANTINOPLE (GALATA)		Blair, Campbell & Co.			British Oriental Bazaar.
GIBRALTAR		James Molinary			Shipchandler. &c.
HAGUE, THE		Van Cleef Brothers			Libraries.
HAMBURG		Eckhardt & Messtorff			Steinhoff I.
"	-	Thos. Downie			9, Stubbenhuk.
"	-	Friederichsen & Co.			11, Neuer Wall.
HAVRE	-	L. Croix	-		15, Rue de Paris.
HOBART (TASMANIA)		Walch & Sons			Merchants.
HONG-KONG		C. J. Gaupp & Co.			Alexandra Buildings.
"		G. Falconer & Co.			Queen's Road, Central.
LOURENÇO MARQUES		A. W. Bayley & Co.			Booksellers, &c.
MALTA		Collector of Customs			Custom House.
MELBOURNE	-	J. Donne & Son			346, Little Collins Street.
MONTREAL		Harrison & Co.	-	-	53, Metcalfe Street.
NEW YORK	-	John Bliss & Co.			128, Front Street.
NEWCASTLE (N.S.W.)		W. H. Sproull & Co.			99, Hunter Street.
PARIS		Augustin Challamel			17, Rue Jacob.
PEIREUS	-	H. C. Decavalla			Shipchandler.
PORT ELIZABETH	-	J. C. Juta & Co.			Booksellers.
PORT NATAL	-	Lewis J. Wilson			The Point.
PORT SAID		Vella & Portelli	-		Shipping Agents.
QUEBEC	-	T. J. Moore & Co.	-		118 & 120, Mountain Hill.
RANGOON		Lawrence & Mayo	-		8, Phayre Street.
RIO DE JANEIRO	-	D. Norris	-		28, Rua da Assembleia.
SAINT JOHN (N.B.)		A. B. Smalley & Son			91, Prince William Street.
SAINT JOHN'S (NEW- FOUNDLAND)		Ayre & Son			231, Water Street.
SEATTLE (WASH.)		Max Kuner	-		94, Columbia Street.
SHANGHAI		Walter Dunn			29, Kiangse Road.
"		Hirsbrunner & Co.	-		1, Nankin Road.
"		Kelly & Walsh			Shipping Agents,
SINGAPORE	-	Hon. Sec. and Treasurer-			Sailors' Home.
SYDNEY (N.S.W.)		Turner & Henderson			16 & 18, Hunter Street.
TOKYO* (JAPAN)		Takata & Co.			Merchants.
TORONTO (CANADA)		Charles Potter			85, Yonge Street.
TRIESTE		F. H. Schimpff	-		11, Piazza della Borsa.
VANCOUVER CITY (B.C.)	-	Thomson Stationery Co., Ltd.			325, Hastings Street.
VICTORIA (B.C.)		Hibben & Co.	-		66, Government Street.
ZANZIBAR		Port Officer	-		Port Office.

*Note.—The Agents in Tokyo for Japanese charts are the Nippon-Yusen Kaisha.

