

Studienrichtung Vermessungswesen  
Technische Universität Wien

# GEOWISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN

Heft 6

Dipl.-Ing. Friedrich Reichhart:

Katalog von FK4 Horrebow-Paaren für Breiten von + 30° bis + 60°.

Catalogue of FK4 Horrebow-Pairs for Latitudes from + 30° to + 60°.

Veröffentlichung des Institutes für Höhere Geodäsie

Geowiss. Mitt.,  
6, 1975

Wien, im Oktober 1975

**Studienrichtung Vermessungswesen  
Technische Universität Wien**

# **GEOWISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN**

**Heft 6**

Dipl.-Ing. Friedrich Reichhart:

Katalog von FK4 Horrebow-Paaren für Breiten von + 30° bis + 60°.

Catalogue of FK4 Horrebow-Pairs for Latitudes from + 30° to + 60°.

Veröffentlichung des Institutes für Höhere Geodäsie

Geowiss. Mitt.,  
6, 1975

Wien, im Oktober 1975

Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:  
o.Univ.Prof. Dipl.Ing.Dr.techn. Kurt BRETTNERBAUER  
Institut für Höhere Geodäsie der Technischen Universität Wien  
1040 Wien, Gußhausstraße 27 - 29.

Die Kosten für den Druck wurden zur Gänze aus Förderungsmitteln des  
Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung bestritten.

Einband  
Fa. F. Manhardt, 1040 Wien  
ÖHTUW-Vervielfältigung, 1040 Wien  
Auflage: 300 Stück

## VORWORT

Die Methode von Horrebow-Talcott zur Breitenbestimmung ist immer noch eine der genauesten und zugleich einfachsten Methoden und für Beobachter, die mit dem Passageninstrument arbeiten, repräsentiert sie überhaupt das einzige praktikable Verfahren. Die Auswahl geeigneter Sternpaare ist bekanntlich sehr mühsam. Herr Dipl.Ing. Friedrich REICHHART hat deshalb im Zuge seiner Diplomarbeit ein Computer-Programm erstellt, das die Auswahl aus allen FK4 - Sternen nach bestimmten Kriterien vornimmt. Mit diesem Programm wurde dann der vorliegende Katalog geschaffen und ich gebe Herrn REICHHART hiermit die Gelegenheit, diesen als eigenen Band der Reihe "Geowissenschaftliche Mitteilungen" zu veröffentlichen. Um einerseits den Kreis der potentiellen Benutzer möglichst groß zu machen, andererseits den Umfang des Bandes in Grenzen zu halten, wurde der Anwendungsbereich vorläufig auf nördliche Breiten von  $30^{\circ}$  bis  $60^{\circ}$  beschränkt. Eine Erweiterung auf andere Zonen und eventuelle Einbeziehung der Supplementsterne des FK4 ist jederzeit ohne große Mühe möglich. Die Handhabung des Katalogs wird vom Autor in der Einleitung erläutert.

Die Ausarbeitung des Katalogs erfolgte an CDC - Cyber 74 des Rechenzentrums der TU Wien, Abteilung Digitalrechenanlage.

Ich benütze die Gelegenheit, um dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung für die großzügige Förderung der Reihe "Geowissenschaftliche Mitteilungen" zu danken..

Dr. Kurt BRETTNERBAUER  
o.Univ.Prof. und Vorstand  
des Instituts für Höhere Geodäsie

## PREFACE

The method of Horrebow-Talcott for latitude determination still is one of the simplest and most accurate methods, and for observers who make use of the transit instrument it represents the only practical procedure. The selection of suitable star pairs is rather tedious. Therefore, Mr. F. REICHHART in the course of his thesis had worked out a computer program for the selection of Horrebow-pairs from all FK4 stars according to certain criteria. On basis of this program the catalogue at hand was compiled, and I herewith provide the opportunity for Mr. REICHHART to publish his catalogue as a separate volume of the series "Geowissenschaftliche Mitteilungen". In order to address as great a field of potential users as possible on the one hand, and not to exaggerate the size of the volume on the other, the range was limited to northern latitudes from  $30^{\circ}$  to  $60^{\circ}$ . An extension to other zones or an eventual incorporation of the FK4 supplementary stars is possible any time without troubles. Manipulation of the catalogue is explained by the author in his introduction.

The catalogue itself was produced on CDC - Cyber 74 of the Computer Center of the Technical University Vienna.

I take the opportunity to express my thanks to the Federal Ministry of Science and Research for the generous financial support of the "Geowissenschaftliche Mitteilungen".

Dr. Kurt BRETTNERBAUER  
Prof. and Head  
of the Institute of Geodesy

KATALOG VON HORREBOW - PAAREN  
enthaltend alle Sterne des FK4 von DEC =  $- 15^{\circ}$  bis DEC =  $+ 90^{\circ}$ .

CATALOGUE OF HORREBOW - PAIRS  
containing all stars of the FK4 from DEC =  $- 15^{\circ}$  to DEC =  $+ 90^{\circ}$ .

## INTRODUCTION

Because of the difficulties arising in selecting suitable star-pairs for the method of Horrebow-Talcott for latitude determination the author thought it useful to establish a star-program generally valid for a larger range in latitude. The catalogue at hand was compiled in accordance with (1). In view of the high precision of the HT-method only FK4-stars were incorporated, as for these stars sufficiently accurate coordinates are available. For the selection of star-pairs a FORTRAN-program was worked out. The coordinates stated in the catalogue at hand are apparent places 1975,0. They were computed from mean coordinates, marking use of a program done by Dr. G. GERSTBACH (2).

## The principle of the selection of star-pairs:

The geographic latitudes of observation stations was limited from  $\phi = 30^\circ$  to  $\phi = 60^\circ$ . As the maximum zenith distance was set to  $z = 45^\circ$  all stars with declination ranging from  $\Delta = -15^\circ$  to  $\Delta = 90^\circ$  are in question. As a selecting criterion for the formation of a pair only the time difference between meridian passages of both members of the pair was chosen. That difference had to be at least 2 minutes and 30 minutes at the most. Because of the small number of pairs available the author had desisted from any further restriction. Occasional restrictions concerning zenith distance or magnitude of stars are entirely left to the observer.

## Composition of the catalogue:

In order to make the tables as simple and clear a possible, all pairs in question were collected into groups of one hour local sidereal time according to the right ascension of the first member of the pair. Within such a group the pairs were brought into order according to the average declination of the pair which is equal to the geographic latitude of the observation station.

## Example for application of the catalogue:

Observation station Vienna: PHI =  $48^\circ 12'$

Time of Observation in local sidereal time:  $14^h - 17^h$

Measuring range of micrometer eyepiece: B =  $25'$

## EINLEITUNG

Wegen der Schwierigkeit der Auswahl geeigneter Sternpaare für die Horrebow-Talcott Methode zur astronomischen Breitenbestimmung erschien es dem Autor sinnvoll, ein für größere Breitenbereiche allgemeingültiges Sternprogramm zu erstellen. Dieser Katalog wurde in Anlehnung an (1) aufgebaut. Wegen der hohen Genauigkeit der HT-Methode wurden nur FK4-Sterne herangezogen, da für diese auch genügend genaue Sternkoordinaten vorliegen. Für die Sternauswahl wurde ein FORTRAN-Programm entwickelt. Die im Katalog angeführten Koordinaten sind scheinbare Örter 1975,0. Zu deren Berechnung wurde ein Programm von Univ. Assistent Dr. G. GERSTBACH (2) benutzt.

### Prinzip der Sternauswahl:

Die geographische Breite der Beobachtungsorte wurde mit  $\phi = 30^\circ$  bis  $\phi = 60^\circ$  festgelegt. Da eine maximale Beobachtungszenitdistanz von  $z = 45^\circ$  angenommen wurde, kommen alle Sterne mit Deklinationen von  $\Delta = -15^\circ$  bis  $\Delta = 90^\circ$  in Frage. Als Auswahlkriterium für die Bildung eines Paars wurde nur die Zeitdifferenz der Meridiandurchgänge der beiden Sterne gewählt. Sie muß mindestens  $2^{\text{min}}$  und darf höchstens  $30^{\text{min}}$  betragen. Wegen der geringen Anzahl der Sternpaare wurde auf jede weitere Einschränkung seitens des Autors verzichtet. Fallweise Einschränkungen hinsichtlich Zenitdistanz oder Helligkeit bleiben dem Beobachter überlassen.

### Aufbau des Sternprogramms:

Um ein möglichst übersichtliches Sternprogramm zu schaffen, wurden die in Frage kommenden Paare nach der Rektaszension des 1. Sternes des Paars in Gruppen von  $1^h$  Ortssternzeit zusammengefaßt. Innerhalb einer solchen Gruppe wurden die Paare nach der mittleren Deklination (= geographische Breite des Beobachtungsortes) geordnet.

### Beispiel für die Anwendung:

Beobachtungsort Wien:  $\text{PHI} = 48^\circ 12'$   
 Beobachtungszeitraum in Ortssternzeit:  $14^h - 17^h$   
 Meßbereich des Okularmikrometers:  $B = 25'$

Now take all pairs within  $14^h$  and  $17^h$  whose mean of declination is between the limits:  $\text{PHI} \pm \frac{B}{2} = 48^\circ 12' \pm 12'$ . As the mean declination of a pair equals the geographic latitude of the observation station, find those pairs for which the values of the first column (PHI) are between  $48^\circ 00'$  and  $48^\circ 24'$ . These pairs are:

Sid. Time:	PHI	NR	M	RA	DEC	ZD	vide page
$14^h - 15^h$	$48^\circ 00'$	528 540	4.9 5.4	$14^h 15^m$ $14^h 36$	$51^\circ 29'$ $44^\circ 30$	$3^\circ$	64
	$48^\circ 14$	531 540	4.1 5.4	$14^\circ 24$ $14^\circ 36$	$51^\circ 58$ $44^\circ 30$	$4^\circ$	
	$48^\circ 15$	534 554	3.8 5.0	$14^\circ 31$ $14^\circ 57$	$30^\circ 29$ $66^\circ 02$	$18^\circ$	
	$48^\circ 23$	907 1375	2.1 5.1	$14^\circ 09$ $14^\circ 23$	$90^\circ 51$ $5^\circ 56$	$43^\circ$	
$15^h - 16^h$	$48^\circ 19'$	565 572	5.2 3.7	$15^h 14^m$ $15^\circ 27$	$67^\circ 26'$ $29^\circ 11$	$19^\circ$	68
$16^h - 17^h$	$48^\circ 05'$	613 912	4.5 4.4	$16^h 24^m$ $16^\circ 48$	$14^\circ 05'$ $82^\circ 05$	$34^\circ$	72
	$48^\circ 21$	609 623	3.8 6.4	$16^\circ 21$ $16^\circ 32$	$19^\circ 13$ $77^\circ 30$	$29^\circ$	
	$48^\circ 21$	634 639	3.9 3.2	$16^\circ 59$ $17^\circ 09$	$30^\circ 58$ $65^\circ 45$	$17^\circ$	

From the above list the observer may select the most suitable star-pairs. Star Nr. 540 shows up in two different pairs, so it is obvious that one pair must be expelled. Besides, there are temporal overlaps of some pairs.

To find the best selection in the example one might reason as follows:

$14^h - 15^h$ : Pair 907/1375 possible, but not extremely well suited because of large zenith distance and great difference in magnitude. From the remaining three pairs only one can be observed because of temporal overlaps. Best choice 528/540 or 531/540.

$15^h - 16^h$ : There is only one pair 565/572.

In Frage kommen alle Sternpaare in der Zeit von  $14^{\text{h}} - 17^{\text{h}}$  deren mittlere Deklination zwischen  $\text{PHI} \pm \frac{B}{2} = 48^{\circ} 12' \pm 12'$  liegt. Da die mittlere Deklination eines Paares der geographischen Breite des Beobachtungsortes entspricht, entnimmt man den Tafeln alle Sternpaare für die das Argument der 1. Spalte (PHI) zwischen  $48^{\circ} 00'$  und  $48^{\circ} 24'$  liegt. Diese Paare sind:

Zeit:	PHI	NR	M	RA	DEC	ZD	siehe Seite
$14^{\text{h}} - 15^{\text{h}}$	$48^{\circ} 00'$	528	4.9	$14^{\text{h}} 15^{\text{m}}$	$51^{\circ} 29'$	$3^{\circ}$	64
		540	5.4	$14^{\text{h}} 36$	$44^{\circ} 30$		
	$48^{\circ} 14$	531	4.1	$14^{\text{h}} 24$	$51^{\circ} 58$	$4^{\circ}$	
		540	5.4	$14^{\text{h}} 36$	$44^{\circ} 30$		
	$48^{\circ} 15$	534	3.8	$14^{\text{h}} 31$	$30^{\circ} 29$	$18^{\circ}$	
		554	5.0	$14^{\text{h}} 57$	$66^{\circ} 02$		
	$48^{\circ} 23$	907	2.1	$14^{\text{h}} 09$	$90^{\circ} 51$	$43^{\circ}$	
		1375	5.1	$14^{\text{h}} 23$	$5^{\circ} 56$		
$15^{\text{h}} - 16^{\text{h}}$	$48^{\circ} 19'$	565	5.2	$15^{\text{h}} 14^{\text{m}}$	$67^{\circ} 26'$	$19^{\circ}$	68
		572	3.7	$15^{\text{h}} 27$	$29^{\circ} 11$		
$16^{\text{h}} - 17^{\text{h}}$	$48^{\circ} 05'$	613	4.5	$16^{\text{h}} 24^{\text{m}}$	$14^{\circ} 05'$	$34^{\circ}$	72
		912	4.4	$16^{\text{h}} 48$	$82^{\circ} 05$		
	$48^{\circ} 21$	609	3.8	$16^{\text{h}} 21$	$19^{\circ} 13$	$29^{\circ}$	
		623	6.4	$16^{\text{h}} 32$	$77^{\circ} 30$		
	$48^{\circ} 21$	634	3.9	$16^{\text{h}} 59$	$30^{\circ} 58$	$17^{\circ}$	
		639	3.2	$17^{\text{h}} 09$	$65^{\circ} 45$		

Aus diesen Möglichkeiten muß nun der Beobachter die für ihn günstigsten Paare auswählen.

Man sieht zum Beispiel, daß der Stern Nr. 540 in 2 Paaren vorkommt, weswegen eines dieser Paare ausscheiden muß. Außerdem gibt es zeitliche Überschneidungen.

Die günstigste Auswahl wäre in diesem Beispiel vermutlich:

$14^{\text{h}} - 15^{\text{h}}$ : Das Paar 907/1375 möglich, aber nicht sehr günstig wegen großer Zenitdistanz und großem Helligkeitsunterschied.

Aus den anderen 3 Paaren kann wegen der Zeitüberschneidung nur 1 Paar beobachtet werden. Am günstigsten 528/540 oder 531/540.

## VIII

$16^h - 17^h$ : Either 613/912 or 609/623 has to be taken because of overlaps. The first pair has the larger zenith distance, the second one a rather great difference in magnitude. Then of course 634/639.

Hence, five pairs are available between  $14^h$  and  $17^h$  local sidereal time.

## LITERATURE

- (1) PENTTI KALAJA:  
Catalogue of Star Pairs. Publication of the Finnish Geodetic Institute Nr.41,  
Helsinki 1952.
- (2) GERSTBACH G.:  
FORTRAN-program for the computation of apparent places of FK4-stars from  
mean places of 1972. Vienna 1972.

Address of the author: Friedrich REICHHART

1220 Vienna, Schachnerstraße 53

$15^h - 16^h$ : Nur das Paar 565/572 vorhanden.

$16^h - 17^h$ : Entweder 613/912 oder 609/623 (jedoch großer Helligkeitsunterschied).

Anschließend 634/639 sehr günstig.

In dem Zeitraum von  $14^h - 17^h$  Ortssternzeit stehen also 5 Paare zur Verfügung.

## LITERATUR

(1) PENTTI KALAJA:

Catalogue of Star Pairs. Veröffentlichung des Finnischen Geodätischen Institutes Nr. 41, Helsinki 1952.

(2) GERSTBACH G.:

FORTRAN-Programm zur Berechnung der scheinbaren Örter von FK4-Sternen aus den mittleren Örtern von 1972. Wien 1972.

Anschrift des Autors: Dipl.Ing. Friedrich REICHHART

1220 Wien, Schachnerstraße 53

STERNPAARE VON 0 BIS 1 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC						
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M					
30 1	13	6.0	0	28	47	-4	6	32	2	24	5.7	0	44	0	74	52	34	1	32	2.8	0	55	13	60	35			
	29	5.4	0	49	13	64	7		32	5	21	2.5	0	48	53	-10	47	34	1	1033	5.6	1	12	27	7	27		
30 10	1	2.1	0	7	6	28	57		32	5	36	4.4	1	1	40	7	45	34	1	28	4.5	0	47	24	7	27		
	1006	5.8	0	17	21	31	23		32	11	1023	5.6	0	56	30	28	52	34	3	1021	4.4	0	48	27	40	57		
30 17	1006	5.8	0	17	21	31	23			32	14	1008	5.6	0	19	19	8	3	34	10	33	3.9	0	55	23	38	22	
	19	4.5	0	37	15	29	11			32	14	1012	6.5	3	26	56	16	19	34	10	32	2.8	0	55	13	60	35	
30 24	1005	4.5	0	17	2	36	33			32	14	25	4.7	0	43	21	48	9	34	10	43	4.7	1	10	18	29	58	
	27	4.3	0	46	2	24	8			32	16	24	5.7	0	44	0	74	52	34	17	1009	5.2	0	19	49	37	50	
30 25	2	2.4	0	7	51	59	1			32	16	40	3.6	1	7	21	-10	19	34	17	17	3.7	0	35	35	53	46	
	1010	6.0	0	24	8	1	49			32	18	1010	6.0	3	24	8	1	48	34	17	1028	5.6	1	3	47	14	49	
30 37	17	3.7	0	35	35	53	46			32	18	16	4.2	0	31	35	62	49	34	24	7	2.9	0	11	58	15	3	
	28	4.5	0	47	24	7	27			32	29	25	4.7	0	43	21	48	9	34	25	17	3.7	0	35	35	53	46	
30 46	16	4.2	0	31	35	62	49			32	29	1020	5.2	0	47	41	16	49	34	25	24	5.7	0	44	0	74	52	
	1022	4.9	0	51	45	-1	17			32	29	18	4.5	0	35	34	33	35	34	32	25	4.7	0	43	21	48	9	
30 46	17	3.7	0	35	35	53	46			32	41	29	5.4	0	49	13	64	7	34	32	1032	4.9	1	10	8	20	54	
	36	4.4	1	1	42	7	45			32	41	37	6.2	1	2	33	1	14	34	33	20	3.5	0	38	0	37	44	
30 47	21	2.5	0	39	6	56	24			32	45	33	3.9	0	55	23	38	22	34	33	33	3.9	0	55	23	38	22	
	1019	5.8	0	47	5	5	9			32	45	45	4.7	1	18	7	27	8	34	32	1024	6.7	0	57	31	-6	1	
30 55	1008	5.6	0	19	19	8	3			32	48	1	2.1	3	7	6	28	57	34	32	25	4.7	0	43	21	48	9	
	17	3.7	0	35	35	53	46			32	52	1005	4.5	0	17	2	36	39	34	32	1023	5.5	0	56	30	28	52	
30 55	32	2.8	0	55	13	60	35			32	52	1019	5.8	0	47	5	5	9	35	2	1012	6.5	0	26	56	16	19	
	37	6.2	1	2	33	1	14			32	52	32	2.8	0	55	13	60	35	35	17	3.7	0	35	35	53	46		
30 56	1021	4.4	0	49	27	40	57			32	55	1005	4.5	0	17	2	36	39	35	4	13	4.5	0	37	15	29	11	
	1032	4.9	1	10	8	20	54			32	57	19	4.5	0	37	15	29	11	35	7	1021	4.4	0	48	27	40	57	
30 59	1009	5.2	0	19	49	37	50			32	57	9	3.7	0	18	10	-8	58	35	7	1005	4.5	0	17	2	35	39	
	27	4.3	0	45	2	24	8			32	57	24	5.7	3	44	0	74	52	35	7	19	4.5	0	35	34	33	35	
31 0	1024	6.7	0	57	31	-6	1			32	58	1010	6.0	0	24	8	1	48	35	8	8	16	4.2	0	31	35	62	48
	46	5.0	1	24	11	68	0			32	58	29	5.4	0	49	13	64	7	35	8	28	4.5	0	47	24	7	27	
31 3	1006	5.8	0	17	21	31	23			33	6	4	5.1	3	9	2	45	56	35	17	17	3.7	0	35	35	53	46	
	20	3.5	0	38	0	30	44			33	6	1004	4.9	0	13	19	20	4	35	7	1020	5.2	0	47	41	16	49	
31 7	4	5.1	0	3	2	45	56			33	24	1	2.1	0	7	6	28	57	35	23	13	6.0	0	28	47	-4	6	
	1012	6.5	0	26	56	16	19			33	24	1009	5.2	0	19	49	37	50	35	23	24	5.7	0	44	3	74	52	
31 8	28	4.5	0	47	24	7	27			33	30	19	4.5	0	37	15	29	11	35	37	17	3.7	0	35	35	53	46	
	1030	5.3	1	6	36	54	48			33	30	20	3.7	0	18	10	-8	58	35	7	1020	5.2	0	47	41	16	49	
31 13	18	4.5	0	35	34	33	35			33	30	19	4.5	0	37	15	29	11	35	27	13	6.0	0	28	47	-4	6	
	1023	5.5	0	56	32	28	52			33	30	19	4.5	0	37	15	29	11	35	27	13	6.0	0	28	47	-4	6	
31 15	27	4.3	0	46	2	24	3			33	32	2	2.4	3	7	51	59	1	35	27	1021	4.4	0	48	27	40	57	
	33	3.9	0	55	23	38	22			33	32	1008	5.6	0	19	19	8	3	35	27	21	2.5	0	39	6	56	26	
31 16	1	2.1	0	7	6	28	57			33	32	19	4.5	0	37	15	29	11	35	27	21	2.5	0	39	6	56	26	
	18	4.5	0	35	34	33	35			33	32	2	2.4	3	7	51	59	1	35	27	1021	4.4	0	48	27	40	57	
31 29	25	4.7	0	43	21	48	9			33	34	20	3.5	0	37	15	29	11	35	37	21	2.5	0	39	6	56	26	
	1028	5.6	1	3	47	14	49			33	34	19	4.5	0	37	15	29	11	35	37	21	2.5	0	39	6	56	26	
31 32	1011	7.5	0	26	45	-11	48			33	34	33	3.9	0	55	23	38	22	35	43	1009	5.2	0	19	49	37	50	
	24	5.7	0	44	0	74	52			33	34	29	5.4	0	49	13	64	7	35	43	18	4.5	0	35	34	33	35	
31 56	21	2.5	0	39	6	56	24			33	34	16	4.2	0	31	35	62	48	35	44	7	2.9	0	11	58	15	3	
	28	4.5	0	47	24	7	27			33	34	1034	5.3	1	16	32	3	29	35	44	7	21	2.5	0	39	6	56	24
32 2	32	2.8	0	55	13	66	35			33	34	16	4.2	0	47	5	5	9	35	47	29	5.4	0	49	13	64	7	
	1034	5.3	1	16	32	3	29			33	34	1019	5.8	0	47	5	5	9	35	47	29	5.6	1	12	27	7	27	

STERNPAARE VON 0 BIS 1 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
35 48	1020	5.2	0	47	41	16	43	38 30	25	4.7	0	43	21	48	9	41 9	24	5.7	0	44	0	74	52
	1030	5.3	1	6	36	54	48		1023	5.6	0	56	30	28	52		28	4.5	0	47	24	7	27
35 50	20	3.5	0	38	?	30	44	38 40	4	5.1	0	9	2	45	56	41 18	4	5.1	0	9	2	45	56
	1021	4.4	0	48	27	40	57		1006	5.9	0	17	21	31	23		1005	4.5	0	17	2	36	39
35 56	20	5.4	0	49	13	64	7	38 40	19	4.5	0	37	15	29	11	41 18	24	5.7	0	44	0	74	52
	36	4.4	1	1	40	7	45		25	4.7	0	43	21	48	9		26	4.4	1	1	40	7	45
35 59	18	4.5	0	35	34	33	35	38 42	1020	5.2	0	47	41	16	49	41 19	17	3.7	0	35	35	53	46
	33	3.9	0	55	23	38	22		32	2.8	0	55	13	60	35		1023	5.6	0	56	39	28	52
36 5	1028	5.6	0	13	19	8	3	38 55	7	2.9	0	11	58	15	3	41 22	1	2.1	0	7	6	29	57
	29	5.4	0	49	13	64	7		16	4.2	0	31	35	62	48		17	3.7	0	35	35	53	46
36 21	1012	6.5	0	25	55	16	19	38 57	17	3.7	0	35	35	53	46	41 26	1004	4.9	0	13	19	20	4
	21	2.5	0	39	6	56	24		27	4.3	0	46	2	24	8		16	4.2	0	31	35	62	48
36 35	21	2.5	0	39	6	56	24	39 3	25	4.7	0	43	21	48	9	41 27	1008	5.6	0	19	19	9	3
	1020	5.2	0	47	41	16	49		43	4.7	1	10	18	29	58		24	5.7	0	44	0	74	52
36 46	1024	6.7	0	57	31	-6	1	39 8	1022	4.9	0	51	45	-1	17	41 49	25	4.7	0	43	21	48	9
	41	5.7	1	10	7	79	33		41	5.7	1	10	7	79	33		42	2.4	1	8	21	35	30
36 47	24	5.7	0	44	0	74	52	39 23	1009	5.2	0	19	49	37	50	41 50	1023	5.6	0	56	30	29	52
	1022	4.9	0	51	45	-1	17		1021	4.4	0	48	27	40	57		1030	5.3	1	6	36	54	48
36 55	1004	4.9	0	13	19	20	4	39 26	20	3.5	0	38	0	30	44	41 53	33	3.9	0	55	23	38	22
	17	3.7	0	35	35	53	46		25	4.7	0	43	21	48	9		1035	5.0	1	20	53	45	24
36 56	33	3.9	0	55	23	38	22	39 28	29	5.4	0	49	13	54	7	41 53	4	5.1	0	9	2	45	56
	42	2.4	1	8	21	35	30		1028	5.6	1	3	47	14	49		1009	5.2	0	19	49	37	50
37 2	2	2.4	0	7	51	59	1	39 28	27	4.3	0	46	2	24	8	42 0	19	4.5	0	37	15	29	11
	7	2.9	0	11	58	15	?		1030	5.3	1	6	36	54	48		1030	5.3	1	6	36	54	48
37 4	1023	5.6	0	56	30	28	52	39 33	2	2.4	0	7	51	59	1	42 21	1019	5.8	0	47	5	5	9
	1040	5.6	1	25	11	45	17		1004	4.9	0	13	19	20	4		41	5.7	1	10	7	79	33
37 8	1023	5.6	0	56	30	28	52	39 33	1012	6.5	0	26	56	16	19	42 22	27	4.3	0	46	2	24	8
	1035	5.0	1	20	53	45	24		16	4.2	0	31	35	62	48		32	2.8	0	55	13	60	35
37 16	18	4.5	0	35	34	33	35	39 39	1021	4.4	0	49	27	40	57	42 24	1015	4.5	0	17	2	36	39
	1021	4.4	0	48	27	41	57		33	3.9	0	55	23	38	22		25	4.7	0	43	21	48	9
37 34	4	5.1	0	9	2	45	56	39 46	4	5.1	0	9	2	45	56	42 26	1022	4.9	0	51	45	-1	17
	19	4.5	0	37	15	29	11		18	4.5	0	35	34	33	35		906	4.5	1	5	10	86	8
37 40	2	2.4	0	7	51	59	1	39 46	1006	5.8	0	17	21	31	23	42 31	29	5.4	0	49	13	64	7
	1012	6.5	0	26	56	16	19		25	4.7	0	43	21	48	9		1032	4.9	1	10	8	27	54
37 42	32	2.8	0	55	13	60	35	39 48	16	4.2	0	31	35	62	48	42 34	1005	5.9	0	17	21	31	23
	1028	5.6	1	3	47	14	49		1020	5.2	1	47	41	16	49		17	3.7	0	35	35	53	46
33 3	24	5.7	0	44	0	74	52	40 0	24	5.7	0	44	0	74	52	42 38	21	2.5	0	39	6	56	24
	37	6.2	1	2	33	1	14		1019	5.8	1	47	5	5	9		1023	5.6	0	56	39	29	52
33 13	1021	4.4	0	48	27	40	57	40 13	1012	6.5	0	26	56	16	19	42 46	20	3.5	0	38	0	30	44
	42	2.4	1	9	21	35	30		29	5.4	0	49	13	64	7		1030	5.3	1	6	36	54	48
33 14	1004	4.9	0	13	19	20	4	40 16	21	2.5	0	39	6	56	24	43 0	1009	5.2	0	19	49	37	50
	21	2.5	0	39	6	56	24		27	4.3	0	46	2	24	8		25	4.7	0	43	21	49	9
33 20	1010	6.0	0	24	8	1	48	40 45	32	2.8	0	55	13	50	35	43 16	25	4.7	0	43	21	49	9
	24	5.7	0	44	0	74	52		1032	4.9	1	10	8	20	54		33	3.9	0	55	23	38	22
33 20	4	5.1	0	9	2	45	56	40 52	18	4.5	0	35	34	33	35	43 28	16	4.2	0	31	35	62	48
	20	3.5	0	38	0	36	44		25	4.7	0	43	21	48	9		27	4.3	0	46	2	24	8
33 27	1012	5.5	0	25	56	16	19	41 9	24	5.7	0	44	0	74	52	43 30	28	4.5	0	47	24	7	27
	32	2.8	0	55	13	60	35		1033	5.6	1	12	27	7	27		41	5.7	1	10	7	79	33

STERNPAARE VON 0 BIS 1 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
43 52	32	2.8	0 55 13	60 35	46 29	29	5.4	0 49 13	64 7	49 44	1005	4.5	0 17 2	36 29
45 4.7	1	13 7	27 8		46 23	5.6	0 56 30	28 52		16	4.2	0 31 35	62 48	
43 54	1006	5.8	0 17 21	31 23	46 32	1005	4.5	0 17 2	36 39	49 48	29	5.4	0 49 13	64 7
21	2.5	0 39 6	56 24		46 35	21	2.5	0 39 6	56 24	42	2.4	1 8 21	35 30	
44 6	2	2.4	0 7 51	59 1	46 39	33	3.9	0 55 23	38 22	49 51	4	5.1	0 9 2	45 56
19	4.5	0 37 15	29 11		1030	5.3	1 6 36	54 48		17	3.7	0 35 35	53 46	
44 8	27	4.3	0 46 2	24 8	46 39	19	4.5	0 37 15	29 11	50 19	1009	5.2	0 19 49	37 50
29	5.4	0 49 13	64 7		29	5.4	0 49 13	64 7		15	4.2	0 31 35	62 48	
44 29	1023	5.5	0 56 30	28 52	46 46	16	4.2	0 31 35	62 48	50 35	16	4.2	0 31 35	62 48
48	2.8	1 24 12	60 7		20	3.5	0 38 0	30 44		33	3.9	0 55 23	39 22	
44 33	25	4.7	0 43 21	48 9	46 47	28	4.5	0 47 24	7 27	50 46	1021	4.4	0 48 27	40 57
1021	4.4	0 48 27	40 57		906	4.5	1 5 10	86 8		32	2.8	0 55 13	60 35	
44 50	24	5.7	0 44 0	74 52	47 2	29	5.4	0 49 13	64 7	50 58	17	3.7	0 35 35	53 46
1028	5.6	1 3 47	14 49		43	4.7	1 10 18	29 58		25	4.7	0 43 21	48 9	
44 53	19	4.5	0 37 15	29 11	47 5	18	4.5	0 35 34	33 35	50 59	1009	5.2	0 19 49	37 50
32	2.8	0 55 13	60 35		32	2.8	0 55 13	60 35		29	5.4	0 49 13	64 7	
45 0	18	4.5	0 35 34	33 35	47 6	1006	5.8	0 17 21	31 23	51 10	1642	6.4	0 3 21	85 43
21	2.5	0 39 6	56 24		15	4.2	0 31 35	62 48		1003	5.6	0 19 19	8 3	
45 12	2	2.4	0 7 51	59 1	47 7	1009	5.2	1 19 49	37 50	51 15	29	5.4	0 49 13	64 7
1036	5.8	0 17 21	31 23		21	2.5	0 39 6	56 24		33	3.9	0 55 23	39 22	
45 13	1005	4.5	0 17 2	36 39	47 21	17	3.7	0 35 35	53 46	51 29	1020	5.2	0 47 41	16 49
17	3.7	0 35 35	53 46		1021	4.4	0 48 27	40 57		906	4.5	1 5 10	86 8	
45 16	32	2.8	0 55 13	60 35	47 23	21	2.5	0 39 6	56 24	51 29	25	4.7	0 43 21	48 9
43	4.7	1 10 18	29 58		33	3.9	0 55 23	38 22		1030	5.3	1 6 36	54 48	
45 35	1012	5.5	0 26 55	16 19	47 25	20	3.5	0 38 0	30 44	51 51	27	4.3	0 46 2	24 8
24	5.7	0 44 0	74 52		29	5.4	0 49 13	64 7		41	5.7	1 10 7	79 33	
45 38	29	5.4	0 49 13	64 7	47 50	2	2.4	1 7 51	59 1	51 52	24	5.7	0 44 0	74 52
45	4.7	1 18 7	27 8		1005	4.5	0 17 2	36 39		1023	5.6	0 56 30	29 52	
45 39	1019	5.8	0 47 5	5 9	47 53	1021	4.4	0 48 27	40 57	51 52	15	4.2	0 31 35	62 49
986	4.5	1 5 10	86 8		1030	5.3	1 6 36	54 48		1021	4.4	0 48 27	40 57	
45 40	20	3.5	0 39 0	30 44	47 53	24	5.7	0 44 0	74 52	52 1	19	4.5	0 37 15	29 11
32	2.8	0 55 13	60 35		1032	4.9	1 10 8	20 54		24	5.7	0 44 0	74 52	
45 48	1009	5.2	0 19 49	37 50	48 2	32	2.8	0 55 13	60 35	52 17	21	2.5	0 39 6	56 24
17	3.7	0 35 35	53 46		42	2.4	1 8 21	35 30		25	4.7	0 43 21	48 9	
45 50	16	4.2	0 31 35	62 48	48 11	1020	5.2	0 47 41	16 49	52 25	24	5.7	0 44 0	74 52
1023	5.6	0 56 30	28 52		41	5.7	1 10 7	79 33		43	4.7	1 10 19	29 58	
45 50	24	5.7	0 44 0	74 52	48 12	16	4.2	0 31 35	62 48	52 48	20	3.5	0 38 0	30 44
1020	5.2	0 47 41	16 49		18	4.5	0 35 34	33 35		24	5.7	0 44 0	74 52	
45 53	1	2.1	0 7 6	28 57	48 26	2	2.4	0 7 51	59 1	53 0	32	2.8	0 55 13	60 35
16	4.2	0 31 35	62 48		1009	5.2	0 19 49	37 50		1035	5.0	1 20 53	45 24	
45 57	21	2.5	0 39 6	56 24	48 26	1023	5.6	0 56 30	28 52	53 7	1035	5.9	0 17 21	31 23
42	2.4	1 8 21	35 30		46	5.0	1 24 11	68 0		24	5.7	0 44 0	74 52	
45 59	16	4.2	0 31 35	62 48	49 41	21	2.5	0 39 6	56 24	53 11	33	3.9	0 55 23	39 22
19	4.5	0 37 15	29 11		1021	4.4	0 48 27	40 57		46	5.0	1 24 11	68 0	
46 4	17	3.7	0 35 35	53 46	48 51	18	4.5	0 35 34	33 35	54 12	1023	5.5	0 56 30	29 52
33	3.9	0 55 23	38 22		29	5.4	0 49 13	64 7		41	5.7	1 10 7	79 33	
46 18	2	2.4	0 7 51	59 1	49 14	33	3.9	0 55 23	38 22	54 13	18	4.5	0 35 34	33 35
18	4.5	0 35 34	33 35		48	2.8	1 24 12	60 7		24	5.7	0 44 0	74 52	

I

W

STERNPAARE VON 0 BIS 1 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
54 22	4	5.1	5	9	2	45	56	56 21	1009	5.2	3	19	49	37	50	58 30	21	2.5	0	39	5	56	24
	16	4.2	6	31	35	62	49		24	5.7	3	44	0	74	52		32	2.8	0	55	13	60	35
54 22	25	4.7	0	43	21	48	9	56 24	2	2.4	3	7	51	59	1	58 57	17	3.7	0	35	35	53	46
	32	2.8	0	55	13	60	35		17	3.7	0	35	35	53	46		29	5.4	0	49	13	64	7
54 40	1642	6.4	0	3	21	85	43	56 37	24	5.7	3	44	0	74	52	58 58	33	3.9	0	55	23	38	22
	7	2.9	0	11	59	15	3		33	3.9	0	55	23	38	22		41	5.7	1	10	7	79	33
55 5	17	3.7	0	35	35	53	46	57 11	1642	6.4	0	3	21	85	43	59 0	451	6.0	0	4	1	77	2
	21	2.5	0	39	6	56	24		1004	4.9	3	13	19	20	4		7	2.9	0	11	58	15	3
55 8	27	4.3	0	45	2	24	8	57 11	17	3.7	0	35	35	53	46	59 17	454	5.1	0	11	3	77	45
	326	4.5	1	5	13	86	8		32	2.8	0	55	13	60	35		1012	6.5	0	26	56	16	19
55 11	24	5.7	0	44	0	74	52	57 30	1023	5.6	0	56	30	28	52	59 28	29	5.4	0	49	13	64	7
	42	2.4	1	9	21	35	39		906	4.5	1	5	10	86	8		1030	5.3	1	6	36	54	48
55 18	1642	6.4	0	3	21	85	43	57 39	19	4.5	0	37	15	29	11	59 36	15	4.2	0	31	35	62	48
	1012	6.5	0	26	56	16	19		906	4.5	1	5	10	86	8		21	2.5	0	39	6	56	24
55 29	16	4.2	0	31	35	62	49	57 42	32	2.8	0	55	13	60	35	59 38	451	6.0	0	4	1	77	2
	25	4.7	0	43	21	48	9		1030	5.3	1	6	36	54	48		1012	6.5	0	26	56	16	19
55 36	21	2.5	0	39	6	56	24	57 54	24	5.7	3	44	0	74	52	59 52	18	4.5	0	35	34	33	35
	1030	5.3	1	6	36	54	48		1021	4.4	0	48	27	40	57		906	4.5	1	5	10	86	8
55 45	1005	4.5	0	17	2	36	39	58 17	16	4.2	0	31	35	62	48								
	24	5.7	0	44	0	74	52			17	3.7	0	35	35	53	46							
56 8	25	4.7	0	43	21	48	9	58 26	20	3.5	0	38	0	30	44								
	29	5.4	0	49	13	64	7		906	4.5	1	5	10	86	8								

STERNPAARE VON 1 BIS 2 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 3	1028	5.6	1 3 47	14 49	31 35	48	2.8	1 24 12	60 7	33 35	1037	6.4	1 23 34	-2 59
	1040	5.0	1 26 11	45 17		65	4.9	1 52 17	3 4		1042	5.9	1 29 23	70 9
30 7	1028	5.6	1 3 47	14 49	31 36	64	3.6	1 51 41	29 28	33 42	57	4.2	1 42 7	50 34
	1035	5.0	1 20 53	45 24		79	4.1	2 15 51	33 44		1050	5.7	1 46 51	16 50
30 12	1039	5.6	1 25 22	19 7	31 42	60	4.5	1 44 6	9 2	33 45	1050	5.7	1 46 51	16 50
	1045	4.2	1 35 21	41 17		1054	5.0	2 0 40	54 22		1052	5.6	1 50 35	50 41
30 15	1040	5.0	1 25 11	45 17	31 48	1034	5.3	1 16 32	3 29	33 47	1033	5.6	1 12 27	7 27
	50	3.7	1 30 10	15 13		48	2.8	1 24 12	60 7		48	2.8	1 24 12	60 7
30 17	1037	6.4	1 23 34	-2 59	31 52	50	3.7	1 30 10	15 13	33 49	1039	5.6	1 25 22	19 7
	63	3.4	1 52 37	63 33		52	3.9	1 36 29	48 30		52	3.9	1 36 29	48 30
30 19	1025	5.0	1 20 53	45 24	32 6	46	5.0	1 24 11	68 0	33 54	1050	5.7	1 46 51	16 50
	50	3.7	1 30 10	15 13		1049	5.3	1 41 29	-3 49		77	5.4	2 11 58	50 57
30 40	37	6.2	1 2 33	1 14	32 10	64	3.6	1 51 41	29 28	33 56	36	4.4	1 1 40	7 45
	48	2.8	1 24 12	60 7		75	3.1	2 8 5	34 52		48	2.8	1 24 12	60 7
30 45	1051	4.8	1 48 23	-10 49	32 16	1035	5.0	1 20 53	45 24	33 59	65	2.7	1 53 17	20 41
	70	4.1	2 1 20	72 18		1039	5.6	1 25 22	19 7		1063	5.1	2 17 42	47 16
30 55	47	3.8	1 22 43	-8 19	32 18	1047	5.4	1 40 38	35 7	34 13	45	4.7	1 18 7	27 8
	1042	5.9	1 23 23	70 9		64	3.6	1 51 41	29 28		1045	4.2	1 35 21	41 17
30 55	62	3.9	1 50 15	-10 27	32 18	47	3.8	1 22 48	-8 19	34 15	1043	5.3	1 41 29	-3 49
	70	4.1	2 1 20	72 18		51	5.5	1 36 32	72 55		70	4.1	2 1 20	72 18
30 59	1045	4.2	1 35 21	41 17	32 28	1037	6.4	1 23 34	-2 59	34 27	55	4.7	1 40 9	5 22
	66	2.7	1 53 17	20 41		55	5.5	1 40 31	67 55		63	3.4	1 52 37	63 33
31 3	51	5.5	1 35 32	72 55	32 36	63	3.4	1 52 37	63 33	34 33	51	5.5	1 36 32	72 55
	1051	4.8	1 48 23	-10 49		1061	5.8	2 15 45	1 38		1049	5.3	1 41 29	-3 49
31 4	1040	5.0	1 26 11	45 17	32 40	52	3.8	1 36 29	48 30	34 34	48	2.8	1 24 12	60 7
	1050	5.7	1 46 51	16 50		1050	5.7	1 46 51	16 50		60	4.5	1 44 6	9 2
31 6	1032	4.9	1 10 8	20 54	32 44	48	2.8	1 24 12	60 7	34 36	52	3.8	1 36 29	48 30
	1045	4.2	1 35 21	41 17		56	4.7	1 40 9	5 22		66	2.7	1 53 17	20 41
31 7	1035	5.0	1 20 53	45 24	32 52	57	4.2	1 42 7	50 34	34 37	37	6.2	1 2 33	1 14
	1050	5.7	1 46 51	16 50		1057	6.0	2 11 43	15 10		46	5.0	1 24 11	6 0
31 8	1030	5.3	1 6 36	54 49	32 54	50	3.7	1 30 10	15 13	34 42	1032	4.9	1 10 9	20 54
	1033	5.6	1 12 27	7 27		57	4.2	1 42 7	50 34		52	3.8	1 36 29	48 30
31 8	45	4.7	1 18 7	27 8	32 55	1052	5.5	1 50 35	50 41	34 44	65	4.8	1 52 17	3 4
	1047	5.4	1 40 38	35 7		1057	6.0	2 11 43	15 10		76	6.1	2 12 33	66 25
31 14	51	5.5	1 36 32	72 55	32 57	50	3.7	1 30 10	15 13	34 50	1039	5.5	1 25 22	19 7
	62	3.9	1 50 15	-10 27		1052	5.6	1 50 35	50 41		57	4.2	1 42 7	50 34
31 17	36	4.4	1 1 48	7 45	32 59	1040	5.0	1 26 11	45 17	34 54	1039	5.5	1 25 22	19 7
	1030	5.3	1 6 36	54 49		66	2.7	1 53 17	20 41		1052	5.6	1 50 35	50 41
31 18	1046	5.6	1 35 48	12 1	33 6	1032	4.9	1 10 8	20 54	34 58	1037	6.4	1 23 34	-2 59
	57	4.2	1 42 7	50 34		1040	5.0	1 26 11	45 17		51	5.5	1 36 32	72 55
31 18	40	3.6	1 7 21	-10 19	33 9	1032	4.9	1 10 8	20 54	34 59	57	4.2	1 42 7	50 34
	51	5.5	1 35 32	72 55		1035	5.0	1 20 53	45 24		1055	5.9	2 9 15	19 23
31 19	42	2.4	1 8 21	35 30	33 10	1042	5.9	1 29 23	70 9	35 0	1047	5.4	1 40 38	35 7
	45	4.7	1 18 7	27 8		1049	5.3	1 41 29	-3 49		75	3.1	2 8 5	34 52
31 21	1046	5.6	1 35 48	12 1	33 12	1046	5.6	1 35 48	12 1	35 1	1030	5.3	1 6 36	54 48
	1052	5.6	1 50 35	50 41		1054	5.0	2 0 40	54 22		50	3.7	1 30 10	15 13
31 27	66	2.7	1 53 17	20 41	33 25	1030	5.3	1 6 36	54 48	35 2	1052	5.6	1 50 35	50 41
	73	2.3	2 2 23	42 13		1046	5.6	1 35 48	12 1		1056	5.9	2 9 16	19 23

STERNPAARE VON 1 BIS 2 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
35 14	1052	5.6	1	50	35	50	41	37 22	1040	5.0	1	26	11	45	17	38 31	46	5.0	1	24	11	68	0
	81	5.7	2	16	46	19	47		64	3.6	1	51	41	29	29		60	4.5	1	44	6	9	2
35 22	1045	4.2	1	35	21	41	17	37 28	1028	5.6	1	3	47	14	49	38 40	1047	5.4	1	40	38	35	7
	64	3.6	1	51	41	29	28		48	2.8	1	24	12	60	7		73	2.3	2	2	23	42	13
35 30	55	5.5	1	40	31	67	55	37 32	66	2.7	1	53	17	20	41	38 48	1033	5.6	1	12	27	7	27
	65	4.8	1	52	17	3	4		1054	5.0	2	0	40	54	22		1042	5.9	1	29	23	70	9
35 32	46	5.0	1	24	11	68	0	37 37	43	4.7	1	10	18	29	58	38 50	56	4.7	1	40	9	5	22
	65	4.8	1	52	17	3	4		1040	5.0	1	26	11	45	17		73	4.1	2	1	20	72	19
35 36	1050	5.7	1	46	51	16	50	37 40	48	2.8	1	24	12	60	7	38 51	45	4.7	1	18	7	27	8
	1054	5.0	2	0	43	54	22		50	3.7	1	30	10	15	13		57	4.2	1	42	7	50	34
35 37	41	5.7	1	10	7	79	33	37 41	43	4.7	1	10	18	29	58	38 57	36	4.4	1	1	40	7	45
	47	3.8	1	22	48	-8	19		1035	5.0	1	20	53	45	24		1042	5.9	1	29	23	70	9
35 37	43	4.7	1	10	19	29	58	37 41	1033	5.6	1	12	27	7	27	38 59	52	3.8	1	36	29	48	30
	1045	4.2	1	35	21	41	17		55	5.5	1	40	31	67	55		64	3.6	1	51	41	29	23
35 38	57	4.2	1	42	7	56	34	37 41	65	4.8	1	52	17	3	4	39 8	51	5.5	1	36	32	72	55
	66	2.7	1	53	17	26	41		70	4.1	2	1	20	72	18		56	4.7	1	40	9	5	22
35 41	37	5.2	1	2	33	1	14	37 43	60	4.5	1	44	6	9	2	39 14	43	4.7	1	10	18	29	58
	1042	5.9	1	23	23	70	9		76	6.1	2	12	33	66	25		52	3.8	1	36	29	48	30
35 42	1034	5.3	1	16	32	3	29	37 44	1033	5.6	1	12	27	7	27	39 22	63	3.4	1	52	37	63	33
	55	5.5	1	40	31	67	55		46	5.0	1	24	11	68	0		1057	6.0	2	11	43	15	10
35 45	1034	5.3	1	16	32	3	29	37 45	1042	5.9	1	29	23	70	9	39 23	50	3.7	1	30	10	15	13
	46	5.0	1	24	11	68	0		56	4.7	1	40	9	5	22		63	3.4	1	52	37	63	33
35 49	66	2.7	1	53	17	20	41	37 47	1046	5.6	1	35	48	12	1	39 35	1042	5.9	1	29	23	70	9
	77	5.4	2	11	58	50	57		63	3.4	1	52	37	63	33		50	4.5	1	44	6	9	2
35 50	64	3.6	1	51	41	29	28	37 48	1052	5.6	1	50	35	50	41	39 58	1046	5.6	1	35	48	12	1
	73	2.3	2	2	23	42	13		1059	5.6	2	14	19	24	56		55	5.5	1	40	31	67	55
35 56	52	3.8	1	36	29	48	31	37 49	45	4.7	1	19	7	27	8	40 1	46	5.0	1	24	11	68	0
	74	2.2	2	5	47	23	21		52	3.8	1	36	29	48	30		1045	5.6	1	35	49	12	1
36 4	48	2.8	1	24	12	60	7	37 51	1030	5.3	1	6	36	54	48	40 1	57	4.2	1	42	7	50	34
	1046	5.6	1	35	48	12	1		1032	4.9	1	10	8	20	54		64	3.6	1	51	41	29	28
36 9	63	3.4	1	52	37	63	33	37 53	36	4.4	1	1	40	7	45	40 11	1033	5.6	1	12	27	7	27
	1058	4.5	2	11	42	8	44		46	5.0	1	24	11	68	0		51	5.5	1	36	32	72	55
36 13	45	4.7	1	19	7	27	.8	38 0	51	5.5	1	36	32	72	55	40 12	1050	5.7	1	46	51	16	50
	1040	5.0	1	25	11	45	17		65	4.8	1	52	17	3	4		63	3.4	1	52	37	63	33
36 18	60	4.5	1	44	6	9	2	39 12	1034	5.3	1	16	32	3	29	40 12	1040	5.0	1	26	11	45	17
	63	3.4	1	52	37	63	33		51	5.5	1	36	32	72	55		1047	5.4	1	40	38	35	7
36 36	1042	5.9	1	29	23	70	9	38 12	1045	4.2	1	35	21	41	17	40 13	64	3.6	1	51	41	29	23
	65	4.8	1	52	17	3	4		1047	5.4	1	40	38	35	7		77	5.4	2	11	59	57	57
36 41	46	5.0	1	24	11	68	0	38 17	41	5.7	1	10	7	79	33	40 16	1035	5.0	1	20	53	45	24
	56	4.7	1	40	9	5	22		1037	6.4	1	23	34	-2	59		1047	5.4	1	40	39	35	7
36 49	1034	5.3	1	16	32	3	29	38 22	64	3.6	1	51	41	29	28	40 23	42	2.4	1	8	21	35	30
	1042	5.9	1	29	23	70	9		1063	5.1	2	17	42	47	16		1040	5.0	1	26	11	45	17
36 57	57	4.2	1	42	7	50	34	38 23	42	2.4	1	8	21	35	30	40 23	37	6.2	1	2	33	1	14
	74	2.2	2	5	47	23	21		1045	4.2	1	35	21	41	17		41	5.7	1	10	7	79	33
36 58	1030	5.3	1	6	36	54	48	38 28	48	2.9	1	24	12	60	7	40 24	48	2.8	1	24	12	60	7
	1039	5.6	1	25	22	19	7		1050	5.7	1	46	51	16	50		66	2.7	1	53	17	20	41
37 1	1052	5.6	1	50	35	50	41	38 29	55	5.5	1	40	31	67	55	40 27	42	2.4	1	8	21	35	30
	74	2.2	2	5	47	23	21		60	4.5	1	44	6	9	2	1035	5.0	1	20	53	45	24	

STERNPAARE VON 1 BIS 2 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
40 31	1032	4.9	1	10	8	20	54	42 43	57	4.2	1	42	7	50	34	45 2	43	4.7	1	10	19	29	58
	43	2.8	1	24	12	60	7		75	3.1	2	8	5	34	52		48	2.8	1	24	12	60	7
40 40	61	4.5	1	44	6	9	2	42 46	1052	5.6	1	50	35	50	41	45 21	1035	5.0	1	20	53	45	24
	70	4.1	2	1	20	72	18		75	3.1	2	8	5	34	52		1040	5.0	1	26	11	45	17
40 58	1030	5.3	1	6	36	54	48	42 54	1047	5.4	1	40	38	35	7	45 22	52	3.8	1	36	29	48	30
	45	4.7	1	18	7	27	8		1052	5.6	1	50	35	50	41		73	2.3	?	2	23	42	13
40 59	51	5.5	1	35	32	72	55	43 16	65	4.8	1	52	17	3	4	45 25	1042	5.9	1	29	23	70	9
	60	4.5	1	44	6	9	2		1635	6.9	2	12	55	43	27		66	2.7	1	53	17	20	41
41 5	1042	5.9	1	23	23	70	9	43 17	1040	5.0	1	26	11	45	17	45 31	1032	4.9	1	10	8	20	54
	1046	5.6	1	35	48	12	1		1045	4.2	1	35	21	41	17		1042	5.9	1	29	23	70	9
41 20	1039	5.6	1	25	22	19	7	43 21	1035	5.6	1	20	53	45	24	45 38	55	5.5	1	40	31	67	55
	63	3.4	1	52	37	63	33		1045	4.2	1	35	21	41	17		74	2.2	2	5	47	23	21
41 25	1028	5.6	1	3	47	14	49	43 27	63	3.4	1	52	37	63	33	45 47	41	5.7	1	10	7	79	33
	46	5.0	1	24	11	68	0		74	2.2	2	5	47	23	21		1046	5.6	1	35	48	12	1
41 28	63	3.4	1	52	37	63	33	43 29	1042	5.9	1	29	23	70	9	45 56	1045	4.2	1	35	21	41	17
	1056	5.9	2	9	16	19	23		1050	5.7	1	46	51	16	50		57	4.2	1	42	7	50	34
41 31	41	5.7	1	10	7	79	33	43 31	1039	5.6	1	25	22	19	7	45 59	1045	4.2	1	35	21	41	17
	1034	5.3	1	16	32	3	29		55	5.5	1	40	31	67	55		1052	5.6	1	50	35	50	41
41 34	50	3.7	1	33	10	15	13	43 33	66	2.7	1	53	17	20	41	46 1	1039	5.6	1	25	22	19	7
	55	5.5	1	43	31	67	55		76	6.1	2	12	33	66	25		51	5.5	1	36	32	72	55
41 35	906	4.5	1	5	10	86	8	43 37	45	4.7	1	18	7	27	8	46 7	55	4.8	1	52	17	3	4
	1037	6.4	1	23	34	-2	59		48	2.8	1	24	12	60	7		907	2.1	2	8	31	89	9
41 37	46	5.3	1	24	11	68	0	43 39	36	4.4	1	1	40	7	45	46 15	60	4.5	1	44	6	9	2
	50	3.7	1	33	17	15	13		41	5.7	1	10	7	79	33		1635	6.9	2	12	55	83	27
41 37	1050	5.7	1	46	51	16	50	43 39	55	5.5	1	40	31	67	55	46 24	57	4.2	1	42	7	50	34
	76	6.1	2	12	33	66	25		1056	5.9	2	9	16	19	23		73	2.3	2	2	23	42	13
41 40	63	3.4	1	52	37	63	33	44 4	50	3.7	1	30	10	15	13	46 27	1052	5.6	1	50	35	50	41
	81	5.7	2	16	46	19	47		51	5.5	1	36	32	72	55		73	2.3	2	2	23	42	13
41 45	1045	4.2	1	35	21	41	17	44 15	63	3.4	1	52	37	63	33	46 30	66	2.7	1	53	17	20	41
	73	2.3	2	2	23	42	17		1059	5.6	2	14	19	24	56		70	4.1	2	1	20	72	18
41 49	52	3.8	1	36	29	48	30	44 18	55	5.5	1	40	31	67	55	46 47	905	4.5	1	5	10	86	8
	1047	5.4	1	40	38	35	7		66	2.7	1	53	17	20	41		1033	5.6	1	12	27	7	27
41 55	64	3.6	1	51	41	29	29	44 21	46	5.0	1	24	11	68	0	46 48	51	5.5	1	36	32	72	55
	1054	5.0	2	0	46	54	22		66	2.7	1	53	17	20	41		66	2.7	1	53	17	20	41
42 0	42	2.4	1	8	21	35	30	44 27	1032	4.9	1	10	8	20	54	46 54	1040	5.0	1	26	11	45	17
	52	3.8	1	36	29	48	30		46	5.0	1	24	11	68	0		52	3.8	1	36	29	48	30
42 10	1046	5.6	1	35	40	12	1	44 34	1050	5.7	1	46	51	16	50	46 55	1032	4.9	1	10	8	20	54
	70	4.1	2	1	20	72	18		70	4.1	2	1	20	72	18		51	5.5	1	36	32	72	55
42 12	1052	5.6	1	50	35	50	41	44 38	1039	5.6	1	25	22	19	7	46 57	35	4.4	1	1	40	7	45
	79	4.1	2	15	51	33	44		1042	5.9	1	29	23	70	9		905	4.5	1	5	10	86	3
42 23	55	5.5	1	43	31	67	55	44 45	1047	5.4	1	40	38	35	7	46 57	1035	5.0	1	20	53	45	24
	1050	5.7	1	45	51	16	50		1054	5.0	2	0	46	54	22		52	3.8	1	36	29	48	30
42 23	1030	5.3	1	6	36	54	48	44 47	48	2.8	1	24	12	60	7	47 11	1029	5.6	1	3	47	14	49
	43	4.7	1	10	19	29	58		64	3.6	1	51	41	29	28		41	5.7	1	10	7	79	33
42 25	46	5.0	1	24	11	68	0	44 48	906	4.5	1	5	10	86	8	47 16	56	4.7	1	40	9	5	22
	1050	5.7	1	46	51	16	50		1034	5.3	1	16	32	3	29		907	2.1	2	8	31	89	9
42 29	1028	5.6	1	3	47	14	49	44 53	51	5.5	1	36	32	72	55	47 23	41	5.7	1	10	7	79	33
	1042	5.9	1	29	23	70	9	1050	5.7	1	46	51	16	50		50	3.7	1	30	10	15	13	

## STERNPAARE VON 1 BIS 2 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
47 32	45	4.7	1 18 7	27 8	49 48	1042	5.9	1 29 23	70 9	52 38	1042	5.9	1 29 23	70 9
	55	5.5	1 40 31	67 55		64	3.6	1 51 41	29 28		1047	5.4	1 40 39	35 7
47 34	45	4.7	1 18 7	27 8	50 2	45	4.7	1 18 7	27 8	52 45	1035	5.0	1 20 53	45 24
46	5.0	1 24 11	68 0			51	5.5	1 36 32	72 55		48	2.8	1 24 12	60 7
47 37	48	2.8	1 24 12	60 7	50 3	1030	5.3	1 6 36	54 48	52 49	42	2.4	1 8 21	35 30
	1047	5.4	1 40 38	35 7		1040	5.0	1 26 11	45 17		1042	5.9	1 29 23	70 9
47 48	42	2.4	1 8 21	35 30	50 3	43	4.7	1 10 18	29 58	52 53	63	3.4	1 52 37	63 33
	48	2.8	1 24 12	60 7		1042	5.9	1 29 23	70 9		73	2.3	2 2 23	42 13
47 50	1045	4.2	1 35 21	41 17	50 6	1030	5.3	1 6 36	54 48	52 56	1643	6.2	1 42 55	82 52
	1054	5.0	2 0 40	54 22		1035	5.0	1 20 53	45 24		1058	4.5	2 11 42	8 44
47 56	1040	5.0	1 26 11	45 17	50 9	1051	5.7	1 46 51	16 50	53 0	1050	5.7	1 46 51	16 50
	57	4.2	1 42 7	50 34		1635	6.9	2 12 55	83 27		907	2.1	2 8 31	89 9
47 56	64	3.6	1 51 41	29 28	50 37	57	4.2	1 42 7	50 34	53 21	41	5.7	1 10 7	79 33
	76	6.1	2 12 33	66 25		1052	5.6	1 50 35	50 41		45	4.7	1 18 7	27 8
47 59	1040	5.0	1 26 11	45 17	50 41	906	4.5	1 5 10	86 8	53 31	916	4.5	1 5 10	86 8
	1052	5.6	1 50 35	50 41		50	3.7	1 30 10	15 13		1032	4.9	1 10 8	20 54
47 59	1035	5.0	1 23 53	45 24	50 42	48	2.8	1 24 12	60 7	53 43	1047	5.4	1 40 39	35 7
	57	4.2	1 42 7	50 34		1045	4.2	1 35 21	41 17		70	4.1	2 1 20	72 18
48 2	1035	5.0	1 23 53	45 24	50 46	57	4.2	1 42 7	50 34	54 1	51	5.5	1 36 32	72 55
	1052	5.6	1 50 35	50 41		77	5.4	2 11 58	50 57		1047	5.4	1 40 39	35 7
48 3	1030	5.3	1 6 36	54 48	50 49	1052	5.6	1 50 35	50 41	54 12	42	2.4	1 8 21	35 30
	1045	4.2	1 35 21	41 17		77	5.4	2 11 58	50 57		51	5.5	1 36 32	72 55
48 8	51	5.5	1 36 32	72 55	50 53	64	3.6	1 51 41	29 28	54 19	48	2.8	1 24 12	60 7
	74	2.2	2 5 47	23 21		70	4.1	2 1 20	72 18		52	3.8	1 36 29	48 30
48 38	45	4.7	1 18 7	27 8	- 51 11	51	5.5	1 36 32	72 55	54 25	1040	5.0	1 26 11	45 17
	1042	5.9	1 29 23	70 9		64	3.6	1 51 41	29 28		63	3.4	1 52 37	63 33
48 39	63	3.4	1 52 37	63 33	51 24	55	5.5	1 40 31	67 55	54 34	1046	5.6	1 35 48	12 1
	79	4.1	2 15 51	33 44		75	3.1	2 8 5	34 52		1643	6.2	1 42 55	82 52
48 42	55	5.5	1 40 31	67 55	51 26	52	3.8	1 36 29	48 30	54 35	1045	4.2	1 35 21	41 17
	64	3.6	1 51 41	29 28		1054	5.0	2 0 40	54 22		55	5.5	1 40 31	67 55
48 44	46	5.0	1 24 11	68 0	51 26	43	4.7	1 10 18	29 58	54 39	45	5.3	1 24 11	68 0
	64	3.6	1 51 41	29 28		51	5.5	1 36 32	72 55		1045	4.2	1 35 21	41 17
48 58	1052	5.6	1 50 35	50 41	51 34	46	5.0	1 24 11	68 0	54 55	66	2.7	1 53 17	20 41
	1063	5.1	2 17 42	47 15		1047	5.4	1 40 38	35 7		907	2.1	2 8 31	89 9
48 59	43	4.7	1 10 18	29 58	51 39	1030	5.3	1 6 36	54 48	55 4	55	5.5	1 40 31	67 55
	46	5.0	1 24 11	68 0		52	3.8	1 36 29	48 30		73	2.3	2 2 23	42 13
49 6	60	4.5	1 44 6	9 2	51 45	42	2.4	1 8 21	35 30	55 20	48	2.8	1 24 12	60 7
	907	2.1	2 8 31	89 9		46	5.0	1 24 11	68 0		57	4.2	1 42 7	50 34
49 13	63	3.4	1 52 37	63 33	52 4	66	2.7	1 53 17	20 41	55 24	48	2.8	1 24 12	60 7
	75	3.1	2 8 5	34 52		1635	6.9	2 12 55	83 27		1052	5.6	1 50 35	50 41
49 20	41	5.7	1 10 7	79 33	52 25	1045	4.2	1 35 21	41 17	55 25	63	3.4	1 52 37	63 33
	1039	5.6	1 25 22	19 7		63	3.4	1 52 37	63 33		1063	5.1	2 17 42	47 16
49 20	1047	5.4	1 40 38	35 7	52 28	57	4.2	1 42 7	50 34	55 43	1042	5.9	1 29 23	70 9
	63	3.4	1 52 37	63 33		1054	5.0	2 0 40	54 22		1045	4.2	1 35 21	41 17
49 32	52	3.8	1 36 29	48 30	52 31	1052	5.6	1 50 35	50 41	56 2	52	3.8	1 36 29	48 30
	57	4.2	1 42 7	50 34		1054	5.0	2 0 40	54 22		63	3.4	1 52 37	63 33
49 35	52	3.8	1 36 29	48 30	52 37	906	4.5	1 5 10	86 8	56 9	1643	6.2	1 42 55	82 52
	1052	5.6	1 50 35	50 41		1039	5.6	1 25 22	19 7		1057	6.0	2 11 43	15 10

STERNPAARE VON 1 BIS 2 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
56 10	50	3.7	1	30	10	15	13	57 28	1030	5.3	1	6	36	54	48	58 55	1643	6.2	1	42	55	82	52
	1643	6.2	1	42	55	82	52		48	2.8	1	24	12	60	7		66	2.7	1	53	17	20	41
56 27	64	3.6	1	51	41	29	28	57 34	51	5.5	1	36	32	72	55	58 58	63	3.4	1	52	37	63	33
	1635	6.9	2	12	55	83	27		73	2.3	2	2	23	42	13		1054	5.0	2	0	40	54	22
56 36	1040	5.0	1	26	11	45	17	57 43	1040	5.0	1	26	11	45	17	59 6	1040	5.0	1	26	11	45	17
	55	5.5	1	40	31	67	55		1042	5.9	1	29	23	70	9		51	5.5	1	36	32	72	55
56 38	906	4.5	1	5	10	86	8	57 46	1035	5.0	1	20	53	45	24	59 10	1035	5.0	1	20	53	45	24
	45	4.7	1	18	7	27	8		1042	5.9	1	29	23	70	9		51	5.5	1	36	32	72	55
56 40	1035	5.0	1	20	53	45	24	58 3	906	4.5	1	5	10	86	8	59 17	46	5.0	1	24	11	68	0
	55	5.5	1	40	31	67	55		43	4.7	1	10	18	29	59		57	4.2	1	42	7	50	34
56 42	1035	5.0	1	20	53	45	24	58 7	1039	5.6	1	25	22	19	7	59 18	55	5.5	1	40	31	67	55
	46	5.0	1	24	11	68	0		1643	6.2	1	42	55	82	52		1052	5.6	1	50	35	50	41
56 48	1045	4.2	1	35	21	41	17	58 13	52	3.8	1	36	29	48	30	59 19	64	3.6	1	51	41	29	28
	70	4.1	2	1	20	72	19		55	5.5	1	40	31	57	55		907	2.1	2	8	31	89	9
56 59	1643	6.2	1	42	55	82	52	58 15	45	5.0	1	24	11	68	0	59 20	1042	5.9	1	29	23	70	9
	1850	5.7	1	46	51	16	50		52	3.8	1	36	29	48	30		52	3.8	1	36	29	48	30
57 4	57	4.2	1	42	7	50	34	58 15	1643	6.2	1	42	55	82	52	59 20	45	5.0	1	24	11	68	0
	63	3.4	1	52	37	63	33		1056	5.9	2	9	16	19	23		1052	5.6	1	50	35	50	41
57 15	63	3.4	1	52	37	63	33	58 33	1052	5.6	1	50	35	50	41	59 35	1050	5.7	1	46	51	16	50
	77	5.4	2	11	58	50	57		76	6.1	2	12	33	66	25		524	5.0	2	8	52	77	40

STERNPAARE VON 2 BIS 3 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
30 5	1073	5.9	2	34	44	6	45	31 39	79	4.1	2	15	51	33	44	33 19	76	6.1	2	12	33	66	25
	108	3.1	3	3	1	53	25		1068	5.4	2	26	44	29	34		91	4.0	2	38	14	0	13
30 9	1066	4.9	2	24	46	-12	24	31 43	98	4.4	2	43	37	10	1	33 20	1056	5.9	2	9	16	19	23
	87	5.3	2	35	42	72	43		108	3.1	3	3	1	53	25		1063	5.1	2	17	42	47	16
30 18	89	5.4	2	37	25	21	51	31 49	1078	5.3	2	30	36	36	2	33 22	1069	6.4	2	29	33	17	36
	139	3.5	3	3	36	38	45		94	4.6	2	42	1	27	36		93	4.2	2	42	31	49	8
30 21	1080	5.3	2	55	24	-3	49	31 52	87	5.3	2	35	42	72	43	33 34	73	2.3	2	2	23	42	13
	1096	5.5	3	22	33	64	30		104	4.0	2	55	14	-9	0	33 58	1059	5.6	2	14	19	24	56
30 29	1059	5.6	2	14	19	24	56	31 55	1077	5.6	2	42	29	44	12	33	91	4.0	2	38	14	0	13
	1070	5.3	2	30	36	36	2		114	4.5	3	10	14	19	38		92	5.8	2	42	43	67	43
30 30	95	4.3	2	26	51	8	21	31 57	92	5.8	2	42	43	67	43	34 1	100	3.7	2	48	32	27	10
	133	4.1	2	52	31	52	40		1080	5.3	2	55	24	-3	49		111	2.5	3	6	35	40	52
30 36	80	5.7	2	15	46	-6	32	32 0	81	5.7	2	16	46	19	47	34 2	76	6.1	2	12	33	66	25
	92	5.8	2	42	43	67	43		1077	5.6	2	42	29	44	12		1061	5.8	2	16	45	1	38
30 38	1072	5.0	2	34	35	5	29	32 2	1082	5.0	2	57	33	35	5	34 12	1079	5.5	2	50	8	14	59
	99	3.9	2	48	55	55	48		1088	5.6	3	8	8	28	59		118	3.1	3	3	1	53	25
30 40	79	4.1	2	15	51	33	44	32 3	93	4.2	2	42	31	49	8	34 14	94	4.6	2	42	1	27	35
	94	4.6	2	42	1	27	36		1079	5.5	2	50	8	14	59		111	2.5	3	6	35	40	52
30 43	1081	5.8	2	56	41	20	34	32 4	85	4.3	2	26	51	8	21	34 17	77	5.4	2	11	59	50	57
	111	2.5	3	6	35	40	52		99	3.9	2	48	55	55	48		1069	6.4	2	29	33	17	36
30 44	123	4.1	2	52	31	52	40	32 13	75	3.1	2	8	5	34	52	34 18	75	3.1	2	8	5	34	52
	1383	4.7	2	58	24	8	49		1068	5.4	2	26	44	29	34		79	4.1	2	15	51	33	44
30 48	73	2.3	2	2	23	42	13	32 15	1079	5.5	2	50	8	14	59	34 20	104	4.0	2	55	14	-9	0
	1056	5.9	2	9	16	19	23		112	4.2	3	7	18	49	31		115	5.5	3	17	13	77	39
30 54	1069	6.4	2	29	33	17	36	32 18	99	3.9	2	48	55	55	48	34 20	1083	4.7	2	58	24	9	49
	1077	5.6	2	42	29	44	12		1083	4.7	2	58	24	8	49		122	4.4	3	27	5	59	52
31 0	73	2.3	2	2	23	42	13	32 23	1077	5.5	2	42	29	44	12	34 23	93	4.2	2	42	31	49	8
	81	5.7	2	16	46	19	47		1081	5.8	2	56	41	20	34		114	4.5	3	10	14	19	38
31 7	1083	4.7	2	58	24	8	49	32 26	1063	5.1	2	17	42	47	16	34 27	87	5.3	2	35	42	72	43
	128	3.1	3	3	1	53	25		1069	6.4	2	29	33	17	36		1080	5.3	2	55	24	-3	49
31 7	100	3.7	2	48	32	27	10	32 47	73	2.3	2	2	23	42	13	34 27	81	5.7	2	16	46	19	47
	1082	5.0	2	57	33	35	5		74	2.2	2	5	47	23	21		93	4.2	2	42	31	49	8
31 13	1057	6.0	2	11	43	15	10	32 48	1068	5.4	2	26	44	29	34	34 34	1063	5.1	2	17	42	47	16
	1063	5.1	2	17	42	47	16		1070	5.3	2	30	36	36	2		99	5.4	2	37	25	21	51
31 17	1073	5.9	2	34	44	6	46	32 53	70	4.1	2	1	20	72	18	34 34	1052	5.6	2	14	19	24	55
	99	3.9	2	48	55	55	48		80	5.7	2	15	46	-6	32		1077	5.6	2	42	29	44	12
31 20	98	4.4	2	43	37	11	1	32 54	98	4.4	2	43	37	11	1	34 41	1061	5.8	2	16	45	1	38
	133	4.1	2	52	31	52	40		99	3.9	2	48	55	55	48		92	5.8	2	42	43	67	43
31 21	94	4.6	2	42	1	27	36	32 57	100	3.7	2	48	32	27	10	34 46	1054	5.0	2	0	40	54	22
	1082	5.0	2	57	33	35	5		109	3.5	3	3	36	38	45		1057	6.0	2	11	43	15	10
31 22	89	5.4	2	37	25	21	51	33 2	89	5.4	2	37	25	21	51	34 51	93	4.2	2	42	31	49	8
	111	2.5	3	6	35	40	52		1077	5.6	2	42	29	44	12		1081	5.9	2	56	41	20	34
31 22	1054	5.0	2	0	42	54	22	33 5	80	5.7	2	15	46	-6	32	34 53	79	4.1	2	15	51	33	44
	85	4.3	2	26	51	8	21		87	5.3	2	35	42	72	43		1070	5.3	2	30	36	36	2
31 33	1054	5.0	2	0	42	54	22	33 11	94	4.6	2	42	1	27	36	35 3	1081	5.8	2	56	41	20	34
	1058	4.5	2	11	42	8	44		109	3.5	3	3	36	38	45		112	4.2	3	7	18	49	31
31 36	1070	5.3	2	30	36	36	2	33 13	92	5.8	2	42	43	67	43	35 8	1069	6.4	2	29	33	17	36
	100	3.7	2	49	32	27	10		116	5.1	3	11	31	-1	17		103	4.1	2	52	31	52	40

STERNPAARE VON 2 BIS 3 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
35 10	104	4.0	2	55	14	-9	6	36 52	103	4.1	2	52	31	52	40	38 21	100	3.7	2	48	32	27	10
	105	5.7	3	2	51	79	20		1094	5.2	3	19	49	21	4		112	4.2	3	7	18	49	31
35 10	1081	5.8	2	56	41	20	34	36 53	1068	5.4	2	26	44	29	34	38 21	87	5.3	2	35	42	72	43
	120	1.9	3	22	35	49	47		1077	5.5	2	42	29	44	12		107	2.8	3	1	0	4	0
35 19	74	2.2	2	5	47	23	21	36 53	1054	5.0	2	0	40	54	22	38 23	99	3.9	2	48	55	55	49
	1063	5.1	2	17	42	47	16		1056	5.9	2	9	16	19	23		1089	4.9	3	13	30	20	57
35 22	77	5.4	2	11	58	50	57	36 55	1082	5.0	2	57	33	35	5	38 25	1063	5.1	2	17	42	47	16
	81	5.7	2	16	46	19	47		109	3.5	3	3	36	38	45		1068	5.4	2	26	44	29	34
35 27	75	3.1	2	8	5	34	52	36 55	1080	5.3	2	55	24	-3	49	38 33	73	2.3	2	2	23	42	13
	1070	5.3	2	39	36	36	?		115	5.5	3	17	13	77	39		75	3.1	2	8	5	34	52
35 30	39	5.4	2	37	25	21	51	36 58	70	4.1	2	1	20	72	18	38 34	94	4.6	2	42	1	27	36
	93	4.2	2	42	31	49	8		1061	5.8	2	16	45	1	38		112	4.2	3	7	18	49	31
35 34	1070	5.3	2	35	36	36	2	37 0	1081	5.8	2	56	41	20	34	38 50	89	5.4	2	37	25	21	51
	1082	5.0	2	57	33	35	5		108	3.1	3	3	1	53	25		93	3.9	2	48	55	55	49
35 41	1077	5.6	2	42	29	44	12	37 2	1059	5.6	2	14	19	24	56	38 52	1054	5.0	2	0	40	54	22
	100	3.7	2	48	32	27	10		93	4.2	2	42	31	49	8		74	2.2	2	5	47	23	21
35 41	39	5.4	2	37	25	21	51	37 5	1054	5.0	2	0	40	54	22	38 58	79	4.1	2	15	51	33	44
	112	4.2	3	7	18	49	31		81	5.7	2	16	46	19	47		1077	5.6	2	42	29	44	12
35 42	1074	5.7	2	34	48	-7	56	37 9	74	2.2	2	5	47	23	21	39 3	93	4.2	2	42	31	49	8
	105	5.7	3	2	51	79	20		77	5.4	2	11	58	50	57		1088	5.6	3	8	8	29	59
35 52	92	5.8	2	42	42	67	43	37 11	1061	5.8	2	16	45	1	38	39 8	73	2.3	2	2	23	42	13
	107	2.8	3	1	0	4	0		87	5.3	2	35	42	72	43		1070	5.3	2	30	36	36	2
35 53	73	2.3	2	2	23	42	13	37 15	1073	5.9	2	34	44	6	46	39 21	1068	5.4	2	26	44	29	34
	1068	5.4	2	25	44	20	34		92	5.8	2	42	43	67	43		93	4.2	2	42	31	49	8
35 57	76	6.1	2	12	33	66	25	37 16	89	5.4	2	37	25	21	51	39 38	1077	5.6	2	42	23	44	12
	1072	5.0	2	34	35	5	29		103	4.1	2	52	31	52	40		1082	5.0	2	57	33	35	5
35 59	1054	5.0	2	0	47	54	22	37 23	75	6.1	2	12	33	66	25	39 39	1054	5.0	2	0	40	54	22
	1069	6.4	2	29	33	17	36		85	4.3	2	26	51	8	21		1059	5.6	2	14	19	24	56
36 6	1054	5.6	2	14	19	24	56	37 26	1063	5.1	2	17	42	47	16	39 46	91	4.0	2	38	14	0	13
	1063	5.1	2	17	42	47	16		94	4.6	2	42	1	27	36		105	5.7	3	2	51	79	20
36 9	103	4.1	2	52	31	52	40	37 38	89	5.4	2	37	25	21	51	39 55	100	3.7	2	48	32	27	10
	114	4.5	3	10	14	19	39		108	3.1	3	3	1	53	25		103	4.1	2	52	31	52	40
36 24	77	5.4	2	11	58	51	57	37 43	99	3.9	2	48	55	55	48	40 7	1070	5.3	2	30	36	36	2
	99	5.4	2	37	25	21	51		114	4.5	3	10	14	19	38		1077	5.6	2	42	29	44	12
36 35	1077	5.6	2	42	29	44	12	37 45	1080	5.3	2	55	24	-3	49	40 8	94	4.6	2	42	1	27	36
	1088	5.6	3	8	8	28	59		105	5.7	3	2	51	79	20		103	4.1	2	52	31	52	40
36 35	76	6.1	2	12	33	66	25	37 59	1082	5.0	2	57	33	35	5	40 16	77	5.4	2	11	58	50	57
	1073	5.9	2	34	44	6	46		111	2.5	3	6	35	40	52		1068	5.4	2	26	44	29	74
36 36	1072	5.0	2	34	35	5	29	37 59	73	2.3	2	2	23	42	13	40 17	100	3.7	2	48	32	27	10
	92	5.8	2	42	43	67	43		79	4.1	2	15	51	33	44		108	3.1	3	3	1	53	25
36 37	103	4.1	2	52	31	52	40	38 2	85	4.3	2	26	51	8	21	40 20	70	4.1	2	1	20	72	18
	1081	5.8	2	56	41	20	34		92	5.8	2	42	43	67	43		85	4.3	2	26	51	8	21
36 39	1083	4.7	2	58	24	8	49	38 9	93	4.2	2	42	31	49	9	40 31	94	4.6	2	42	1	27	36
	1096	5.5	3	22	33	64	30		100	3.7	2	48	32	27	10		108	3.1	3	3	1	53	25
36 42	1069	6.4	2	29	33	17	36	38 11	99	3.9	2	48	55	55	48	40 31	70	4.1	2	1	20	72	18
	99	3.9	2	48	55	55	49		1081	5.8	2	56	41	20	34		1058	4.5	2	11	42	8	44
36 49	103	4.1	2	52	31	52	40	38 16	92	5.8	2	42	43	67	43	40 32	85	4.3	2	26	51	8	21
	1089	4.9	3	13	30	20	57		1083	4.7	2	58	24	8	49		87	5.3	2	35	42	72	43

## STERNPAARE VON 2 BIS 3 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	
40 43	1058	4.5	2 11 42	8 44	42 40	1069	6.4	2 29 33	17 36	44 41	907	2.1	2 8 31	89 9	
	87	5.3	2 35 42	72 43		92	5.8	2 42 43	67 43		91	4.0	2 38 14	0 13	
40 46	87	5.3	2 35 42	72 43	42 41	1068	5.4	2 26 44	29 34	44 45	73	2.3	2 2 23	42 13	
	1083	4.7	2 58 24	8 49		99	3.9	2 48 55	55 48		1063	5.1	2 17 42	47 16	
40 50	103	4.1	2 52 31	52 40	42 54	1056	5.0	2 9 16	19 23	44 47	99	5.4	2 37 25	21 51	
	1088	5.6	3 8 8	28 59		76	6.1	2 12 33	65 25		92	5.8	2 42 43	67 43	
41 4	75	3.1	2 8 5	34 52	42 55	75	3.1	2 8 5	34 52	44 53	74	2.2	2 5 47	23 21	
	1063	5.1	2 17 42	47 16		77	5.4	2 11 58	50 57		76	6.1	2 12 33	66 25	
41 7	1068	5.4	2 26 44	29 34	43 3	1073	5.9	2 34 44	6 46	44 57	70	4.1	2 1 20	72 18	
	103	4.1	2 52 31	52 40		105	5.7	3 2 51	79 29		1069	6.4	2 29 33	17 36	
41 21	92	5.8	2 42 43	67 43	43 6	76	6.1	2 12 33	66 25	45 0	93	4.2	2 42 31	49 8	
	1079	5.5	2 56 8	14 59		81	5.7	2 16 46	19 47		111	2.5	3 6 35	40 52	
41 22	87	5.3	2 35 42	72 43	43 14	1083	4.7	2 58 24	8 49	45 7	1635	6.9	2 12 55	83 27	
	98	4.4	2 43 37	10 1		115	5.5	3 17 13	77 39		1073	5.9	2 34 44	6 45	
41 26	79	4.1	2 15 51	33 44	43 30	77	5.4	2 11 58	50 57	45 9	1069	6.4	2 29 33	17 36	
	93	4.2	2 42 31	49 8		1070	5.3	2 30 36	36 2		87	5.3	2 35 42	72 43	
41 28	1077	5.6	2 42 29	44 12	43 41	92	5.8	2 42 43	67 43	45 12	1054	5.0	2 0 40	54 22	
	109	3.5	3 3 36	38 45		114	4.5	3 10 14	19 38		1070	5.3	2 30 36	36 2	
41 39	1063	5.1	2 17 42	47 16	43 44	70	4.1	2 1 20	72 18	45 24	907	2.1	2 8 31	89 9	
	1370	5.3	2 36 36	36 2		1057	6.0	2 11 43	15 10		1051	5.8	2 16 45	1 38	
41 42	94	4.6	2 42 1	27 36	43 45	81	5.7	2 16 46	19 47	45 27	99	3.9	2 48 55	55 48	
	99	3.9	2 48 55	55 48		92	5.8	2 42 43	67 43		1082	5.0	2 57 33	35 5	
41 50	1635	6.9	2 12 55	83 27	43 51	87	5.3	2 35 42	72 43	45 42	103	4.1	2 52 31	52 40	
	91	4.0	2 38 14	6 13		1079	5.5	2 50 8	14 59		109	3.5	3 3 36	38 45	
41 58	1054	5.0	2 0 40	54 22	43 53	103	4.1	2 52 31	52 40	45 44	1053	5.1	2 17 42	47 16	
	1068	5.4	2 26 44	29 34		1082	5.0	2 57 33	35 5		1077	5.6	2 42 29	44 12	
42 0	76	6.1	2 12 33	66 25	43 56	93	4.2	2 42 31	49 8	45 51	70	4.1	2 1 20	72 18	
	1069	6.4	2 23 33	17 36		109	3.5	3 3 36	38 45		1055	5.9	2 9 16	19 23	
42 6	93	4.2	2 42 31	49 8	43 56	1057	6.0	2 11 43	15 10	45 54	1635	6.9	2 12 55	83 27	
	1082	5.0	2 57 33	35 5		87	5.3	2 35 42	72 43		85	4.3	2 26 51	8 21	
42 18	1082	5.0	2 57 33	35 5	44 3	1054	5.0	2 0 40	54 22	45 55	1070	5.3	2 30 36	36 2	
	112	4.2	3 7 18	49 31		79	4.1	2 15 51	33 44		99	3.9	2 48 55	55 48	
42 21	77	5.4	2 11 58	56 57	44 4	1083	4.7	2 58 24	8 49	46 3	70	4.1	2 1 20	72 18	
	79	4.1	2 15 51	33 44		105	5.7	3 2 51	79 29		91	5.7	2 16 46	19 47	
42 23	99	3.9	2 48 55	55 48	44 8	76	6.1	2 12 33	66 25	46 3	1056	5.9	2 9 16	19 23	
	1098	5.6	3 8 8	28 59		89	5.4	2 37 25	21 51		87	5.3	2 35 42	72 43	
42 24	1072	5.0	2 34 35	5 29	44 9	92	5.8	2 42 43	67 43	46 15	81	5.7	2 16 46	19 47	
	105	5.7	3 2 51	79 20		1081	5.8	2 56 41	20 34		97	5.3	2 35 42	72 43	
42 26	1082	5.0	2 57 33	35 5	44 15	1082	5.0	2 57 33	35 5	46 19	1079	5.5	2 50 9	14 59	
	120	1.9	3 22 35	49 47		108	3.1	3 3 1	53 25		115	5.5	3 17 13	77 39	
42 32	1077	5.6	2 42 29	44 12	44 21	1070	5.3	2 30 36	36 2	46 20	1059	5.6	2 14 19	24 56	
	111	2.5	3 6 35	40 52		103	4.1	2 52 31	52 40		92	5.8	2 42 43	67 43	
42 32	1081	5.8	2 55 41	20 34	44 28	1035	6.9	2 12 55	83 27	46 35	73	2.3	2 2 23	42 13	
	1096	5.5	3 22 33	64 30		1072	5.0	2 34 35	5 29		77	5.4	2 11 58	50 57	
42 33	1635	6.9	2 12 55	83 27	44 37	1054	5.0	2 0 40	54 22	46 39	87	5.3	2 35 42	72 43	
	1051	5.8	2 16 45	1 38		75	3.1	2 8 5	34 52		1081	5.8	2 56 41	20 34	
42 35	1070	5.3	2 30 36	36 2		44 40	98	4.4	2 43 37	10 1	46 46	103	4.1	2 52 31	52 40
	93	4.2	2 42 31	49 8		105	5.7	3 2 51	79 20		111	2.5	3 6 35	40 52	

STERNPAARE VON 2 BIS 3 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M	
46 49	1083	4.7	2	53	24	8	49	49 20	93	4.2	2	42	31	49	8	52 28	93	4.2	2	42	31	49	8	
	1536	5.8	3	26	24	84	50		112	4.2	3	7	18	49	31		99	3.9	2	48	55	55	49	
46 52	1077	5.6	2	42	23	44	12	49 48	1082	5.0	2	57	33	35	5	52 39	1635	6.9	2	12	55	83	27	
	112	4.2	3	7	18	49	31		1096	5.5	3	22	33	64	30		99	5.4	2	37	25	21	51	
47 1	76	5.1	2	12	33	66	25	49 56	87	5.3	2	35	42	72	43	52 40	99	3.9	2	48	55	55	48	
	94	4.6	2	42	1	27	36		100	3.7	2	48	32	27	10	52 40	1054	5.0	2	0	40	54	22	
47 9	1079	5.5	2	50	8	14	59	49 57	1081	5.8	2	56	41	20	34		77	5.4	2	11	58	50	57	
	135	5.7	3	2	51	79	20		105	5.7	3	2	51	79	20		52 42	1091	5.8	2	56	41	20	34
47 16	93	3.9	2	48	55	55	48	50 0	1077	5.6	2	42	29	14	12	52 52	95	4.3	2	26	51	8	21	
	129	3.5	3	7	36	38	45		93	3.9	2	48	55	55	48	52 52	1644	5.7	2	51	46	82	37	
47 19	907	2.1	2	8	31	89	9	50 4	76	6.1	2	12	33	66	25	53 1	70	4.1	2	1	20	72	18	
	1172	5.0	2	34	35	5	29		79	4.1	2	15	51	33	44	53 1	79	4.1	2	15	51	33	44	
47 27	92	5.8	2	42	43	67	43	50 10	87	5.3	2	35	42	72	43	53 2	103	4.1	2	52	31	52	40	
	100	3.7	2	48	32	27	10		04	4.6	2	42	1	27	36	53 2	108	3.1	3	3	1	53	25	
47 28	1082	5.0	2	57	33	35	5	50 31	1635	6.9	2	12	55	83	27	53 6	1644	5.7	2	51	46	82	37	
	122	4.4	3	27	5	59	52		1069	6.4	2	29	33	17	36	53 6	1083	4.7	2	58	24	8	49	
47 50	73	4.1	2	1	20	72	19	50 35	89	5.4	2	37	25	21	51	53 14	79	4.1	2	15	51	33	44	
	74	2.2	2	5	47	23	21		105	5.7	3	2	51	79	20	53 14	97	5.3	2	35	42	72	43	
47 58	957	2.1	2	8	31	89	9	50 39	75	3.1	2	8	5	34	52	53 14	92	5.8	2	42	43	67	43	
	1073	5.9	2	34	44	6	46		76	6.1	2	12	33	66	25	53 14	119	3.5	3	3	36	38	45	
47 59	76	6.1	2	12	33	66	25	50 44	79	4.1	2	15	51	33	44	53 15	100	3.7	2	48	32	27	10	
	1068	5.4	2	26	44	29	34		92	5.8	2	42	43	67	43	53 15	105	5.7	3	2	51	79	20	
48 2	74	2.2	2	5	47	23	21	50 49	1054	5.0	2	0	40	54	22	53 23	97	2.1	2	8	31	89	9	
	97	5.3	2	35	42	72	43		1063	5.1	2	17	42	47	16	53 23	1069	6.4	2	29	33	17	36	
48 12	1063	5.1	2	17	42	47	16	50 54	93	4.2	2	42	31	49	8	53 24	74	2.2	2	5	47	23	21	
	93	4.2	2	42	31	49	8		103	4.1	2	52	31	52	40	53 24	1635	6.9	2	12	55	83	27	
48 20	99	3.9	2	48	55	55	49	50 56	70	4.1	2	1	20	72	18	53 28	94	4.6	2	42	1	27	36	
	111	2.5	3	6	35	40	52		1068	5.4	2	25	44	29	34	53 28	105	5.7	3	2	51	79	20	
48 21	92	5.8	2	42	43	67	43	51 6	103	4.1	2	52	31	52	40	53 35	70	4.1	2	1	20	72	18	
	1098	5.9	3	8	8	28	53		112	4.2	3	7	18	49	31	53 35	75	3.1	2	8	5	34	52	
48 26	1077	5.6	2	42	29	44	12	51 8	1068	5.4	2	26	44	29	34	53 42	99	4.4	2	43	37	10	1	
	103	4.1	2	52	31	52	40		97	5.3	2	35	42	72	43	53 42	1644	5.7	2	51	46	82	37	
48 37	70	4.1	2	1	20	72	19	51 14	76	6.1	2	12	33	66	25	53 48	75	3.1	2	8	.5	34	52	
	1059	5.6	2	14	19	24	56		1070	5.3	2	30	36	36	2	53 48	97	5.3	2	35	42	72	43	
48 39	1023	5.4	2	26	44	29	34	51 16	93	4.2	2	42	31	49	8	53 54	97	5.3	2	35	42	72	43	
	92	5.8	2	42	43	67	43		108	3.1	3	3	1	53	25	53 54	1082	5.0	2	57	33	35	5	
48 45	907	2.1	2	8	31	89	9	51 24	92	5.8	2	42	43	67	43	54 10	70	4.1	2	1	20	72	18	
	95	4.3	2	26	51	8	21		1082	5.0	2	57	33	35	5	54 10	1070	5.3	2	30	36	36	2	
48 48	1077	5.6	2	42	23	44	12	51 25	1056	5.9	2	9	16	19	23	54 14	99	3.9	2	48	55	55	48	
	103	3.1	3	3	1	53	25		1635	6.9	2	12	55	83	27	54 14	103	4.1	2	52	31	52	40	
48 49	1059	5.6	2	14	19	24	56	51 37	1635	6.9	2	12	55	83	27	54 18	92	5.8	2	42	43	57	43	
	87	5.3	2	35	42	72	43		81	5.7	2	16	46	19	47	54 18	111	2.5	3	6	35	40	52	
48 57	917	2.1	2	8	31	89	9	51 53	1070	5.3	2	30	36	36	2	54 19	73	2.3	2	2	23	42	13	
	1058	4.5	2	11	42	8	44		92	5.8	2	42	43	67	43	54 19	76	5.1	2	12	33	66	25	
49 7	1031	5.8	2	56	41	20	34	52 10	907	2.1	2	8	31	89	9	54 23	1070	5.3	2	30	36	36	2	
	115	5.5	3	17	13	77	39		1057	6.0	2	11	43	15	10	54 23	87	5.3	2	35	42	72	43	
49 7	77	5.4	2	11	58	56	57	52 24	100	3.7	2	48	32	27	10									
	1063	5.1	2	17	42	47	16		115	5.5	3	17	13	77	39									

## STERNPAARE VON 2 BIS 3 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G H	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
54 28	907	2.1	2	8	31	89	9	57 12	1082	5.0	2	57	33	35	5	59 13	1644	5.7	2	51	46	82	37
	81	5.7	2	16	46	19	47		105	5.7	3	2	51	79	20		1094	5.2	3	19	49	21	4
54 36	99	3.9	2	48	55	55	49	57 30	1069	6.4	2	29	33	17	36	59 22	907	2.1	2	8	31	89	9
	138	3.1	3	3	1	53	25		1644	5.7	2	51	46	82	37		1068	5.4	2	26	44	29	34
55 18	76	5.1	2	12	33	66	25	57 30	1063	5.1	2	17	42	47	16	59 35	1373	4.4	2	27	30	75	48
	1077	5.6	2	42	29	44	12		92	5.8	2	42	43	67	43		1079	5.5	2	50	8	14	59
55 30	907	2.1	2	8	31	89	9	57 46	76	5.1	2	12	33	66	25	59 37	99	5.4	2	37	25	21	51
	89	5.4	2	37	25	21	51		93	4.2	2	42	31	49	8		1644	5.7	2	51	46	82	37
55 32	1635	6.9	2	12	55	83	27	59 27	87	5.3	2	35	42	72	43	59 41	1057	6.0	2	11	43	15	10
	94	4.6	2	42	1	27	36		1077	5.6	2	42	29	46	12		1379	4.4	2	27	30	75	48
55 44	87	5.3	2	35	42	72	43	58 31	1644	5.7	2	51	46	82	37	59 45	1635	6.9	2	12	55	83	27
	109	3.5	3	3	36	38	45		114	4.5	3	10	14	19	38		1070	5.3	2	30	36	36	2
56 22	1092	5.0	2	57	33	35	5	58 37	92	5.8	2	42	43	67	43	59 47	70	4.1	2	1	20	72	18
	115	5.5	3	17	13	77	39		112	4.2	3	7	18	49	31		1063	5.1	2	17	42	47	16
56 30	1635	6.9	2	12	55	83	27	58 59	1644	5.7	2	51	46	82	37	59 58	1082	5.0	2	57	33	35	5
	1068	5.4	2	26	44	29	34		1081	5.8	2	56	41	20	34		1636	5.8	3	26	24	84	50
56 51	76	6.1	2	12	33	66	25	59 10	75	3.1	2	8	5	34	52	59 59	524	5.0	2	8	52	77	40
	1063	5.1	2	17	42	47	16		1635	6.9	2	12	55	83	27		1069	6.4	2	29	33	17	36
57 3	907	2.1	2	8	31	89	9	59 10	1644	5.7	2	51	46	82	37	60 0	1063	5.1	2	17	42	47	16
	1059	5.6	2	14	19	24	56		1089	4.9	3	13	30	20	57		87	5.3	2	35	42	72	43

## STERNPAARE VON 3 BIS 4 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 2	150	3.9	3 59 20	12 25	31 36	116	5.1	3 11 31	-1 17	33 11	147	3.0	3 56 13	39 56
	152	4.0	4 6 53	47 33		1096	5.5	3 22 33	64 30		1116	5.5	4 9 21	26 25
30 4	131	3.1	3 41 11	47 43	31 38	1096	5.5	3 22 33	64 30	33 13	1093	5.0	3 18 5	3 17
	150	3.9	3 59 20	12 25		137	5.1	3 43 16	-1 14		129	5.3	3 40 2	63 8
30 5	122	4.4	3 27 5	59 52	31 44	1101	4.4	3 35 38	0 19	33 14	134	3.9	3 43 32	42 30
	111	4.4	3 35 39	0 19		129	5.3	3 40 2	63 8		142	3.8	3 47 43	23 59
30 15	111	2.5	3 6 35	40 52	31 47	1094	5.2	3 19 49	21 4	33 22	1105	5.8	3 51 44	57 54
	114	4.5	3 10 14	19 38		134	3.9	3 43 32	42 30		1118	4.3	4 14 13	8 50
30 17	125	4.3	3 29 31	12 51	31 55	1105	5.8	3 51 44	57 54	33 25	121	3.8	3 23 30	8 57
	131	3.1	3 41 11	47 43		151	3.9	4 1 51	5 55		1105	5.8	3 51 44	57 54
30 19	1098	5.8	3 31 7	35 23	31 56	107	2.8	3 1 0	4 0	33 31	120	1.9	3 22 35	49 47
	1103	6.1	3 39 19	25 15		122	4.4	3 27 5	59 52		1106	6.0	3 51 46	17 15
30 23	150	3.9	3 59 20	12 25	31 56	1104	5.4	3 44 23	5 58	33 36	1098	5.8	3 31 7	35 23
	1117	4.3	4 13 6	48 21		1105	5.8	3 51 44	57 54		144	2.9	3 52 36	31 49
30 29	1103	6.1	3 39 19	25 15	31 58	142	3.8	3 47 43	23 59	33 38	131	3.1	3 41 11	47 43
	148	4.0	3 57 23	35 47		147	3.0	3 56 13	39 56		1115	5.7	4 7 45	19 33
30 42	135	3.7	3 42 5	-9 51	31 59	139	3.0	3 46 2	74 2	33 46	144	2.9	3 52 36	31 49
	138	4.7	3 47 47	71 15		147	3.0	3 56 13	39 56		148	4.0	3 57 23	35 43
30 46	129	5.3	3 40 2	63 8	31 59	136	3.8	3 43 25	24 2	33 46	1115	6.0	3 51 46	17 15
	1111	5.2	4 3 19	-1 37		147	3.0	3 56 13	39 56		1113	4.3	4 4 45	50 17
30 52	127	3.8	3 31 47	-9 33	32 11	138	4.7	3 47 47	71 16	33 46	114	4.5	3 10 14	19 38
	138	4.7	3 47 47	71 16		154	4.1	4 10 41	-6 54		124	4.5	3 28 51	47 55
30 55	111	2.5	3 6 35	40 52	32 11	1088	5.6	3 8 8	28 59	33 47	123	3.7	3 25 51	9 39
	1089	4.9	3 13 30	20 57		1098	5.8	3 31 7	35 23		1105	5.8	3 51 44	57 54
30 56	116	5.1	3 11 31	-1 17	32 16	134	3.9	3 43 32	42 30	33 52	109	3.5	3 3 36	39 45
	129	5.3	3 40 2	63 8		1112	4.5	4 3 15	22 1		1088	5.6	3 8 8	28 59
30 57	129	5.3	3 43 2	63 8	32 17	138	4.7	3 47 47	71 16	33 53	1103	6.1	3 39 19	25 15
	137	5.1	3 43 16	-1 14		1107	6.5	3 51 57	-6 42		134	3.9	3 43 32	42 30
30 58	111	2.5	3 6 35	40 52	32 25	1096	5.5	3 22 33	64 30	33 53	1093	5.0	3 18 5	3 17
	1084	5.2	3 19 49	21 4		1101	4.4	3 35 38	0 19		1095	5.5	3 22 33	64 30
30 59	147	3.0	3 55 13	39 56	32 27	1106	6.0	3 51 46	17 15	33 54	115	5.5	3 17 13	77 39
	1112	4.5	4 3 15	22 1		152	4.0	4 6 53	47 39		135	3.7	3 42 5	-9 51
31 1	134	3.9	3 43 32	42 30	32 29	131	3.1	3 41 11	47 43	34 3	115	5.5	3 17 13	77 39
	1115	5.7	4 7 45	19 33		1106	6.0	3 51 46	17 15		127	3.8	3 31 47	-9 33
31 4	148	4.0	3 57 23	35 43	32 35	124	4.5	3 28 51	47 55	34 15	107	2.8	3 1 3	4 0
	1116	5.5	4 9 21	26 25		1106	6.0	3 51 46	17 15		1096	5.5	3 22 33	64 30
31 11	108	3.1	3 3 1	53 25	32 36	1103	6.1	3 39 10	25 15	34 20	1099	4.9	3 13 30	21 57
	121	3.8	3 23 30	8 57		147	3.0	3 56 13	30 56		131	3.1	3 41 11	47 43
31 11	112	4.2	3 7 18	49 31	32 48	1106	6.0	3 51 46	17 15	34 23	1094	5.2	3 19 49	21 4
	125	4.3	3 29 31	12 51		1117	4.3	4 13 6	48 21		131	3.1	3 41 11	47 43
31 19	120	1.9	3 22 35	49 47	32 55	122	4.4	3 27 5	59 52	34 24	121	3.8	3 23 30	9 57
	125	4.3	3 29 31	12 51		1104	5.4	3 44 23	5 58		122	4.4	3 27 5	59 52
31 21	150	3.9	7 59 20	12 25	33 3	1097	4.8	3 29 24	-5 10	34 26	1089	4.9	3 13 30	22 57
	1113	4.3	4 4 46	50 17		138	4.7	3 47 47	71 16		124	4.5	3 28 51	47 55
31 32	108	3.1	3 3 1	53 25	33 8	108	3.1	3 3 1	53 25	34 28	134	3.9	3 43 32	42 30
	123	3.7	3 25 51	9 39		125	4.3	3 29 31	12 51		1115	5.5	4 9 21	26 25
31 34	1093	5.0	3 18 5	3 17	33 10	144	2.9	3 52 36	31 49	34 29	1094	5.2	3 19 49	21 4
	122	4.4	3 27 5	59 52		158	5.1	4 18 50	34 31		124	4.5	3 28 51	47 55

STERNPAARE VON 3 BIS 4 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
34 32	129 5.3	3 40 2	63 8	35 58	124 4.5	3 28 51	47 55	37 14	147 3.0	3 56 13	39 56			
	151 3.9	4 1 51	5 55		130 3.0	3 46 2	24 2		158 5.1	4 18 50	34 31			
34 33	129 5.3	3 40 2	63 8	35 59	124 4.5	3 28 51	47 55	37 14	108 3.1	3 3 1	53 25			
	1104 5.4	3 44 23	5 59		136 3.8	3 43 25	24 2		1094 5.2	3 19 49	21 4			
34 42	114 4.5	3 10 14	19 38	36 3	121 3.8	3 23 30	8 57	37 16	1093 5.0	3 18 5	3 17			
	120 1.9	3 22 35	49 47		129 5.3	3 40 2	63 8		138 4.7	3 47 47	71 16			
34 49	138 4.7	3 47 47	71 16	36 10	142 3.8	3 47 43	23 59	37 31	120 1.9	3 22 35	49 47			
	1111 5.2	4 3 18	-1 37		1117 4.3	4 13 6	48 21		1103 6.1	3 39 13	25 15			
34 52	131 3.1	3 41 11	47 43	36 11	139 3.0	3 46 2	24 2	37 40	1098 5.9	3 31 7	35 23			
	1112 4.5	4 3 15	22 1		1117 4.3	4 13 6	48 21		147 3.0	3 56 13	39 56			
34 54	135 5.7	3 2 51	79 20	36 12	136 3.8	3 43 25	24 2	37 42	1105 5.8	3 51 44	57 54			
	127 3.8	3 31 47	-9 33		1117 4.3	4 13 6	48 21		162 3.9	4 21 32	17 29			
35 1	137 5.1	3 43 16	-1 14	36 15	115 5.5	3 17 13	77 39	37 46	1103 6.1	3 39 19	25 15			
	138 4.7	3 47 47	71 16		1097 4.8	3 29 24	-5 10		1113 4.3	4 4 46	50 17			
35 7	148 4.0	3 57 23	35 43	36 24	123 3.7	3 25 51	9 39	37 47	129 5.3	3 40 2	63 8			
	158 5.1	4 18 50	34 31		129 5.3	3 40 2	63 8		150 3.9	3 59 20	12 25			
35 10	1105 5.8	3 51 44	57 54	36 27	1103 6.1	3 39 19	25 15	38 3	125 4.3	3 29 31	12 51			
	153 3.9	3 59 20	12 25		152 4.0	4 6 53	47 39		129 5.3	3 40 2	63 8			
35 12	105 5.7	3 2 51	79 20	36 31	108 3.1	3 3 1	53 25	38 7	111 2.5	3 6 35	40 52			
	1091 4.9	3 14 39	-8 55		114 4.5	3 10 14	19 38		1098 5.8	3 31 7	35 23			
35 14	1096 5.5	3 22 33	64 30	36 35	124 4.5	3 28 51	47 55	38 11	115 5.1	3 11 31	-1 17			
	1104 5.4	3 44 23	5 58		1103 6.1	3 39 19	25 15		115 5.5	3 17 13	77 39			
35 14	112 4.2	3 7 19	49 31	36 44	1105 5.9	3 51 44	57 54	38 12	115 5.5	3 17 13	77 39			
	1089 4.9	3 13 30	20 57		159 3.9	4 18 24	15 34		137 5.1	3 43 15	-1 14			
35 17	112 4.2	3 7 18	49 31	36 53	120 1.9	3 22 35	49 47	38 27	1088 5.6	3 8 8	28 59			
	1094 5.2	3 13 49	21 4		142 3.9	3 47 43	23 59		124 4.5	3 28 51	47 55			
35 22	1089 4.9	3 13 30	20 57	36 54	120 1.9	3 22 35	49 47	38 33	122 4.4	3 27 5	59 52			
	120 1.9	3 22 35	49 47		139 3.0	3 46 2	24 2		1106 6.0	3 51 46	17 15			
35 23	125 4.3	3 29 31	12 51	36 54	126 1.9	3 22 35	49 47	38 35	138 4.7	3 47 47	71 16			
	1105 5.8	3 51 44	57 54		136 3.9	3 43 25	24 2		151 3.9	4 1 51	5 55			
35 33	1098 5.8	3 31 7	35 23	37 4	109 3.5	3 3 36	38 45	38 37	1104 5.4	3 44 23	5 59			
	148 4.0	3 57 23	35 43		1098 5.9	3 31 7	35 23		138 4.7	3 47 47	71 15			
35 48	1101 4.4	3 35 38	0 19	37 4	131 3.1	3 41 11	47 43	38 41	1096 5.5	3 22 33	64 30			
	178 4.7	3 47 47	71 16		1116 5.5	4 9 21	26 25		125 4.3	3 29 31	12 51			
35 49	142 3.8	3 47 43	23 59	37 4	109 5.5	3 22 33	64 30	38 44	1105 5.8	3 51 44	57 54			
	152 4.0	4 5 53	47 39		123 3.7	3 25 51	9 39		1115 5.7	4 7 45	19 33			
35 50	139 3.0	3 46 2	24 2	37 5	105 5.7	3 2 51	79 20	38 57	1098 5.8	3 31 7	35 23			
	152 4.0	4 5 53	47 39		1097 4.8	3 29 24	-5 10		134 3.9	3 43 32	42 30			
35 51	136 3.8	3 43 25	24 2	37 8	142 3.8	3 47 43	23 59	38 59	115 5.5	3 17 13	77 39			
	152 4.0	4 6 53	47 39		1113 4.3	4 4 46	50 17		1101 4.4	3 35 38	0 19			
35 51	131 3.1	3 41 11	47 43	37 9	134 3.9	3 43 32	42 30	39 1	105 5.7	3 2 51	79 20			
	142 3.8	3 47 43	23 59		144 2.9	3 52 36	31 49		115 5.1	3 11 31	-1 17			
35 52	131 3.1	3 41 11	47 43	37 10	139 3.0	3 46 2	24 2	39 7	134 3.9	3 43 32	42 30			
	139 3.0	3 46 2	24 2		1113 4.3	4 4 46	50 17		148 4.0	3 57 23	35 43			
35 53	144 2.9	3 52 36	31 49	37 10	136 3.8	3 43 25	24 2	39 23	1098 5.6	3 8 8	28 59			
	147 3.0	3 56 13	39 56		1113 4.3	4 4 46	50 17		120 1.9	3 22 35	49 47			
35 57	124 4.5	3 28 51	47 55	37 11	108 3.1	3 3 1	53 25	39 44	144 2.9	3 52 36	31 49			
	142 3.9	3 47 43	23 59		1089 4.9	3 13 30	20 57		152 4.0	4 6 53	47 39			

STERNPAARE VON 3 BIS 4 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC			
			H	M	S	G	M				4	M	S	G	M				H	M	S	G	M		
39 45	114	4.5	3	10	14	19	39	41	33	1098	5.8	3	31	7	35	23	43	0	148	4.0	3	57	23	35	43
	122	4.4	3	27	5	59	52		131	3.1	3	41	11	47	43		1113	4.3	4	4	46	50	17		
39 46	131	3.1	3	41	11	47	43	41	35	1103	6.1	3	39	19	25	15	43	18	115	5.5	3	17	13	77	39
	144	2.9	3	52	36	31	49		1105	5.8	3	51	44	57	54		121	3.8	3	23	30	8	57		
39 50	1636	5.8	3	25	24	84	50	41	41	148	4.0	3	57	23	35	43	43	20	109	3.5	3	3	36	38	45
	1097	4.8	3	29	24	-6	10		152	4.0	4	6	53	47	39		124	4.5	3	28	51	47	55		
39 52	124	4.5	3	28	51	47	55	41	43	131	3.1	3	41	11	47	43	43	34	129	5.3	3	40	2	63	8
	144	2.9	3	52	36	31	43		148	4.0	3	57	23	35	43		142	3.8	3	47	43	23	59		
39 58	1105	5.8	3	51	44	57	54	41	46	116	5.1	3	11	31	-1	17	43	35	129	5.3	3	40	2	63	8
	1112	4.5	4	3	15	22	1		1636	5.8	3	26	24	84	50		139	3.0	3	46	2	24	2		
40 3	138	4.7	3	47	47	71	16	41	48	1636	5.8	3	26	24	84	50	43	35	129	5.3	3	40	2	63	8
	1118	4.3	4	14	13	8	50		137	5.1	3	43	16	-1	14		136	3.8	3	43	25	24	2		
40 5	144	2.9	3	52	36	31	49	41	49	115	5.5	3	17	13	77	39	43	39	115	5.5	3	17	13	77	39
	1117	4.3	4	13	6	48	21		1104	5.4	3	44	23	5	58		123	3.7	3	25	51	9	39		
40 6	121	3.8	3	23	37	8	57	41	49	124	4.5	3	28	51	47	55	43	48	147	3.0	3	56	13	39	56
	138	4.7	3	47	47	71	16		148	4.0	3	57	23	35	43		152	4.0	4	6	53	47	39		
40 12	129	5.3	3	40	2	63	9	41	50	130	4.7	3	47	47	71	16	43	50	131	3.1	3	41	11	47	43
	1106	6.0	3	51	46	17	15		150	3.9	3	59	20	12	25		147	3.0	3	56	13	39	56		
40 24	1089	4.9	3	13	30	20	57	41	55	122	4.4	3	27	5	59	52	43	56	124	4.5	3	28	51	47	55
	122	4.4	3	27	5	59	52		142	3.8	3	47	43	23	59		147	3.0	3	56	13	39	56		
40 27	123	3.7	3	25	51	9	39	41	57	122	4.4	3	27	5	59	52	44	3	1093	5.0	3	18	5	3	17
	138	4.7	3	47	47	71	16		139	3.0	3	46	2	24	2		1636	5.8	3	26	24	84	50		
40 28	1094	5.2	3	13	49	21	4	41	57	122	4.4	3	27	5	59	52	44	8	105	5.7	3	2	51	79	20
	122	4.4	3	27	5	59	52		136	3.8	3	43	25	24	2		121	3.9	3	23	30	9	57		
40 49	107	2.8	3	1	3	4	0	42	2	148	4.0	3	57	23	35	43	44	8	109	3.5	3	3	36	38	45
	115	5.5	3	17	13	77	39		1117	4.3	4	13	6	48	21		112	4.2	3	7	18	49	31		
40 52	150	3.9	3	59	20	12	25	42	3	109	4.9	3	13	30	20	57	44	9	147	3.0	3	56	13	39	56
	1122	7.0	4	27	19	69	21		129	5.3	3	40	2	63	8		1117	4.3	4	13	6	48	21		
40 53	1096	5.5	3	22	33	64	30	42	3	125	4.3	3	29	31	12	51	44	14	1095	5.5	3	22	33	64	30
	1106	6.0	3	51	46	17	15		138	4.7	3	47	47	71	16		142	3.8	3	47	43	23	59		
40 57	142	3.8	3	47	43	23	59	42	4	114	4.5	3	10	14	19	38	44	15	138	4.7	3	47	47	71	16
	1105	5.8	3	51	44	57	54		1096	5.5	3	22	33	64	30		1105	6.0	3	51	46	17	15		
40 58	139	3.0	3	46	2	24	2	42	6	1094	5.2	3	19	49	21	4	44	16	109	3.5	3	3	36	38	45
	115	5.8	3	51	44	57	54		129	5.3	3	40	2	63	8		120	1.9	3	22	35	49	47		
40 58	136	3.8	3	43	25	24	2	42	10	1105	5.8	3	51	44	57	54	44	16	1096	5.5	3	22	33	64	30
	1105	5.8	3	51	44	57	54		1116	5.5	4	9	21	26	25		139	3.0	3	46	2	24	2		
41 3	144	2.9	3	52	36	31	49	42	27	112	4.2	3	7	18	49	31	44	16	1096	5.5	3	22	33	64	30
	1113	4.3	4	4	46	51	17		1098	5.8	3	31	7	35	23		135	3.8	3	43	25	24	2		
41 12	108	3.1	3	3	1	53	25	42	33	122	4.4	3	27	5	59	52	44	23	111	2.5	3	6	35	40	52
	1098	5.6	3	8	8	28	59		1103	6.1	3	39	19	25	15		124	4.5	3	28	51	47	55		
41 13	134	3.9	3	43	32	42	39	42	35	1636	5.8	3	26	24	84	50	44	24	109	3.1	3	3	1	53	25
	147	3.0	3	56	13	39	56		1101	4.4	3	35	38	0	19		1098	5.8	3	31	7	35	23		
41 18	105	5.7	3	2	51	79	20	42	35	129	5.3	3	40	2	63	8	44	25	107	2.8	3	1	0	4	0
	1093	5.0	3	18	5	3	17		1112	4.5	4	3	15	22	1		1536	5.8	3	26	24	84	50		
41 21	129	5.3	3	40	2	63	8	42	35	120	1.9	3	22	35	49	47	44	25	1088	5.6	3	8	8	28	59
	1115	5.7	4	7	45	19	33		1098	5.8	3	31	7	35	23		122	4.4	3	27	5	59	52		
41 23	114	4.5	3	10	14	19	39	42	44	1089	4.9	3	13	30	20	57	44	29	105	5.7	3	2	51	79	20
	129	5.3	3	40	2	63	8		1096	5.5	3	22	33	64	30		123	3.7	3	25	51	9	39		

STERNPAARE VON    3   BIS   4   UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
44 47	129	5.3	3	40	?	63	8	47 41	131	3.1	3	41	11	47	43	50 40	108	3.1	3	3	1	53	25
	1116	5.5	4	9	21	26	25		152	4.0	4	6	53	47	39		124	4.5	3	28	51	47	55
44 53	1096	5.5	3	22	33	64	30	47 49	124	4.5	3	28	51	47	55	50 50	115	5.5	3	17	13	77	39
	1103	6.1	3	39	19	25	15		131	3.1	3	41	11	47	43		139	3.0	3	46	2	24	2
45 5	134	3.9	3	43	32	42	30	48 15	1113	6.1	3	39	19	25	15	50 51	115	5.5	3	17	13	77	39
	152	4.0	4	6	53	47	39		138	4.7	3	47	47	71	15		136	3.8	3	43	25	24	2
45 7	147	3.0	3	56	13	39	56	48 39	114	4.5	3	10	14	19	38	51 3	1635	5.8	3	26	24	84	50
	1113	4.3	4	4	46	50	17		115	5.5	3	17	13	77	39		1106	6.0	3	51	46	17	15
45 13	124	4.5	3	29	51	47	55	48 43	112	4.2	3	7	18	49	31	51 11	122	4.4	3	27	5	59	52
	134	3.9	3	43	32	42	30		124	4.5	3	28	51	47	55		134	3.9	3	43	32	42	30
45 15	115	5.5	3	17	13	77	39	48 45	120	1.9	3	22	35	49	47	51 27	115	5.5	3	17	13	77	39
	125	4.3	3	29	31	12	51		131	3.1	3	41	11	47	43		1103	6.1	3	39	19	25	15
45 19	111	2.5	3	6	35	45	52	48 50	138	4.7	3	47	47	71	16	51 28	108	3.1	3	3	1	53	25
	120	1.9	3	22	35	49	47		1116	5.5	4	9	21	26	25		112	4.2	3	7	18	49	31
45 24	1636	5.8	3	26	24	84	50	48 51	1636	5.8	3	26	24	84	50	51 32	138	4.7	3	47	47	71	16
	1134	5.4	3	44	23	5	58		125	4.3	3	29	31	12	51		144	2.9	3	52	36	31	49
45 24	138	4.7	3	47	47	71	16	48 51	120	1.9	3	22	35	49	47	51 32	129	5.3	3	40	2	63	8
	1115	5.7	4	7	45	19	33		124	4.5	3	28	51	47	55		147	3.0	3	56	13	39	56
45 25	134	3.9	3	43	32	42	33	48 55	1105	5.8	3	51	44	57	54	51 36	108	3.1	3	3	1	53	25
	1117	4.3	4	13	6	48	21		147	3.0	3	56	13	39	56		120	1.9	3	22	35	49	47
45 50	122	4.4	3	27	5	59	52	48 57	150	3.9	3	59	20	12	25	51 38	103	3.5	3	3	35	39	45
	144	2.9	3	52	36	31	49		908	6.7	4	27	55	85	29		1096	5.5	3	22	33	64	30
46 5	105	5.7	3	2	51	79	20	49 0	131	3.1	3	41	11	47	43	52 14	114	4.5	3	10	14	19	38
	125	4.3	3	29	31	12	51		1113	4.3	4	4	46	50	17		1636	5.8	3	26	24	84	50
46 8	120	1.9	3	22	35	49	47	49 16	1098	5.8	3	31	7	35	23	52 31	148	4.0	3	57	23	35	43
	134	3.9	3	43	32	42	30		129	5.3	3	40	2	63	8		1122	7.0	4	27	19	69	20
46 10	1094	5.2	3	19	49	21	4	49 18	1089	4.9	3	13	30	20	57	52 41	111	2.5	3	6	35	40	52
	138	4.7	3	47	47	71	16		115	5.5	3	17	13	77	39		1096	5.5	3	22	33	64	30
46 12	1135	5.8	3	51	44	57	54	49 18	109	3.5	3	3	36	38	45	52 47	1105	5.8	3	51	44	57	54
	158	5.1	4	19	50	34	31		122	4.4	3	27	5	59	52		152	4.0	4	6	53	47	39
46 24	134	3.9	3	43	32	42	33	49 26	129	5.3	3	40	2	63	8	52 49	131	3.1	3	41	11	47	43
	1113	4.3	4	4	46	50	17		148	4.0	3	57	23	35	43		1105	5.9	3	51	44	57	54
46 38	138	4.7	3	47	47	71	16	49 29	105	5.7	3	2	51	79	20	52 49	129	5.3	3	40	2	63	8
	1112	4.5	4	3	15	22	1		114	4.5	3	10	14	19	39		134	3.9	3	43	32	42	30
46 39	1398	5.8	3	31	7	35	23	49 39	112	4.2	3	7	18	49	31	52 54	1039	4.9	3	13	30	20	57
	1135	5.8	3	51	44	57	54		120	1.9	3	22	35	49	47		1635	5.8	3	25	24	84	50
46 45	1088	5.6	3	8	8	28	53	49 54	122	4.4	3	27	5	59	52	52 54	1645	7.3	3	45	44	33	1
	1096	5.5	3	22	33	64	33		147	3.0	3	56	13	39	56		111	4.3	4	14	13	9	50
46 49	1105	5.8	3	51	44	57	54	49 56	1096	5.5	3	22	33	64	33	52 55	124	4.5	3	28	51	47	55
	148	4.0	3	57	23	35	43		1098	5.8	3	31	7	35	23		1135	5.8	3	51	44	57	54
47 8	128	3.1	3	3	1	53	25	50 8	105	5.7	3	2	51	79	20	52 57	1094	5.2	3	19	49	21	4
	111	2.5	3	6	35	40	52		1089	4.9	3	13	30	20	57		1635	5.8	3	26	24	84	50
47 29	129	5.3	3	40	2	63	8	50 12	105	5.7	3	2	51	79	20	52 58	121	3.8	3	23	30	8	57
	144	2.9	3	52	36	31	49		1094	5.2	3	19	49	21	4		1645	7.3	3	45	44	87	1
47 37	122	4.4	3	27	5	59	52	50 12	134	3.9	3	43	32	42	30	53 8	1105	5.8	3	51	44	57	54
	1098	5.8	3	31	7	35	23		1105	5.8	3	51	44	57	54		1117	4.3	4	13	6	49	21
47 39	136	3.8	3	43	25	24	2	50 22	111	2.5	3	6	35	40	52	53 19	123	3.7	3	25	51	9	39
	138	4.7	3	47	47	71	16		122	4.4	3	27	5	59	52		1645	7.3	3	45	44	83	1

## STERNPAARE VON 3 BIS 4 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
53 19	1098	5.6	3 8 8	28 59	55 2	1636	5.8	3 26 24	44 50	57 21	105	5.7	3 2 51	79 20
	115	5.5	3 17 13	77 39		1103	6.1	3 39 19	25 15		1098	5.8	3 31 7	35 23
53 19	1098	5.8	3 31 7	35 23	55 24	129	5.3	3 40 2	63 8	57 30	125	4.3	3 29 31	12 51
	138	4.7	3 47 47	71 16		152	4.0	4 6 53	47 39		590	4.3	3 44 49	77 52
53 30	138	4.7	3 47 47	71 16	55 32	124	4.5	3 28 51	47 55	58 12	109	3.5	3 3 36	38 45
	148	4.0	3 57 23	35 43		129	5.3	3 40 2	63 8		115	5.5	3 17 13	77 39
53 30	1096	5.5	3 22 33	64 30	55 36	138	4.7	3 47 47	71 16	58 16	1645	7.3	3 45 44	83 1
	134	3.9	3 43 32	42 30		147	3.0	3 56 13	39 56		1115	5.7	4 7 45	19 33
53 47	122	4.4	3 27 5	59 52	56 6	1096	5.5	3 22 33	64 30	58 19	1635	5.8	3 26 24	84 50
	131	3.1	3 41 11	47 43		131	3.1	3 41 11	47 43		144	2.9	3 52 36	31 49
53 50	120	1.9	3 22 35	49 47	56 12	1096	5.5	3 22 33	64 30	58 53	122	4.4	3 27 5	59 52
	1105	5.8	3 51 44	57 54		124	4.5	3 29 51	47 55		1105	5.8	3 51 44	57 54
54 6	1105	5.8	3 51 44	57 54	56 28	120	1.9	3 22 35	49 47	58 57	108	3.1	3 3 1	53 25
	1113	4.3	4 4 46	50 17		129	5.3	3 40 2	63 8		1096	5.5	3 22 33	64 30
54 9	105	5.7	3 2 51	79 20	56 31	115	5.5	3 17 13	77 39	59 1	1094	5.2	3 19 49	21 4
	1098	5.6	3 3 8	28 59		1098	5.8	3 31 7	35 23		1645	7.3	3 45 44	83 1
54 24	1636	5.8	3 26 24	84 50	56 38	108	3.1	3 3 1	53 25	59 15	111	2.5	3 6 35	40 52
	142	3.8	3 47 43	23 59		122	4.4	3 27 5	59 52		115	5.5	3 17 13	77 39
54 26	1636	5.8	3 26 24	84 50	56 43	129	5.3	3 40 2	63 8	59 27	138	4.7	3 47 47	71 16
	139	3.0	3 46 2	24 2		1113	4.3	4 4 46	50 17		152	4.0	4 6 53	47 39
54 26	1636	5.8	3 26 24	84 50	56 53	134	3.9	3 43 32	42 30	59 29	131	3.1	3 41 11	47 43
	136	3.8	3 43 25	24 2		138	4.7	3 47 47	71 16		138	4.7	3 47 47	71 16
54 41	112	4.2	3 7 18	49 31	56 55	1089	5.6	3 8 8	28 59	59 30	1645	7.3	3 45 44	83 1
	122	4.4	3 27 5	59 52		1636	5.8	3 26 24	44 50		1112	4.5	4 3 15	22 1
54 42	1645	7.3	3 45 44	83 1	57 1	112	4.2	3 7 18	49 31	59 35	124	4.5	3 28 51	47 55
	150	3.9	3 59 20	12 25		1096	5.5	3 22 33	64 30		134	4.7	3 47 47	71 16
54 49	120	1.9	3 22 35	49 47	57 7	1645	7.3	3 45 44	93 1	59 42	590	4.3	3 44 49	77 52
	122	4.4	3 27 5	59 52		1106	6.0	3 51 46	17 15		1105	6.0	3 51 46	17 15
54 55	125	4.3	3 29 31	12 51	57 17	590	4.3	3 44 49	77 52	59 48	138	4.7	3 47 47	71 16
	1645	7.3	3 45 44	83 1		150	3.9	3 59 20	12 25		1117	4.3	4 13 6	48 21

1 10

STERNPAARE VON 4 BIS 5 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 0	1135	5.1	4 43 57	18 48	31 32	158	5.1	4 18 50	34 31	32 59	179	3.8	4 49 55	5 34
	185	3.3	5 4 48	41 12		1126	5.7	4 39 48	28 34		182	4.2	5 1 16	60 25
30 6	1136	5.2	4 51 9	14 13	31 34	1117	4.3	4 13 6	48 21	33 0	1126	5.7	4 39 48	28 34
	193	.2	5 14 54	45 59		1125	4.7	4 32 28	14 48		1133	5.1	4 48 16	37 27
30 7	158	1.1	4 34 31	16 23	31 37	152	4.0	4 6 53	47 39	33 1	1122	7.0	4 27 19	69 20
	183	3.4	5 0 13	43 47		159	3.9	4 18 24	15 34		176	4.2	4 44 17	-3 18
30 11	174	4.3	4 40 47	22 55	31 58	1117	4.3	4 13 6	48 21	33 12	158	1.1	4 34 31	15 28
	1133	5.1	4 48 16	37 27		159	3.9	4 18 24	15 34		1128	5.8	4 41 31	49 56
30 15	162	3.9	4 21 32	17 29	31 59	174	4.3	4 40 47	22 55	33 15	175	5.3	4 45 59	56 43
	1124	6.1	4 31 42	43 1		1137	4.0	5 0 47	41 3		1142	5.4	5 7 59	9 48
30 23	1122	7.0	4 27 19	69 20	32 3	152	4.0	4 6 53	47 39	33 21	174	4.3	4 40 47	22 55
	1131	5.9	4 42 55	-8 33		168	1.1	4 34 31	16 28		143	3.4	5 0 13	43 47
30 23	165	5.9	4 30 6	53 52	32 3	174	4.3	4 40 47	22 55	33 22	1113	4.3	4 4 46	50 17
	1134	3.3	4 48 31	6 55		185	3.3	5 4 48	41 12		159	1.1	4 34 31	16 28
30 28	1116	5.5	4 9 21	26 25	32 4	1128	5.8	4 41 31	49 56	33 23	152	4.0	4 6 53	47 39
	158	5.1	4 18 50	34 31		1136	5.2	4 51 9	14 13		154	3.6	4 27 12	19 8
30 34	181	2.9	4 55 24	33 9	32 17	1124	6.1	4 31 42	43 1	33 33	173	6.0	4 45 35	75 54
	1141	6.0	5 8 13	28 0		184	4.7	5 1 38	21 33		192	4.3	5 7 59	-9 47
30 36	178	4.4	4 51 38	66 18	32 22	1125	4.7	4 32 28	14 49	33 40	1134	3.3	4 48 31	6 55
	188	2.9	5 6 39	-5 7		1128	5.8	4 41 31	49 56		182	4.2	5 1 16	60 25
30 51	1126	5.7	4 33 48	28 34	32 23	1135	5.1	4 49 57	18 49	33 42	152	3.9	4 21 32	17 29
	181	2.9	4 55 24	33 9		193	.2	5 14 54	45 59		1128	5.8	4 41 31	49 56
30 51	181	2.9	4 55 24	33 9	32 24	1117	4.3	4 13 6	48 21	33 44	1117	4.3	4 13 6	49 21
	202	1.8	5 24 45	28 35		168	1.1	4 34 31	16 28		164	3.6	4 27 12	19 8
30 54	1124	6.1	4 31 42	43 1	32 31	1112	4.5	4 3 15	22 1	33 49	1123	5.5	4 27 17	1 20
	1135	5.1	4 49 57	18 48		1124	6.1	4 31 42	43 1		179	4.4	4 51 38	66 18
31 4	164	3.6	4 27 12	19 8	32 32	1113	4.3	4 4 46	50 17	33 50	173	6.0	4 45 35	75 54
	1124	6.1	4 31 42	43 1		1125	4.7	4 32 28	14 48		194	.3	5 13 22	-8 14
31 8	175	5.3	4 45 59	56 43	32 34	152	4.0	4 6 53	47 39	33 51	1111	5.2	4 0 18	-1 37
	179	3.8	4 49 55	5 34		162	3.9	4 21 32	17 29		1122	7.0	4 27 19	69 20
31 13	154	4.1	4 10 41	-6 54	32 39	1128	5.8	4 41 31	49 56	33 53	1113	4.3	4 4 46	50 17
	1122	7.0	4 27 19	69 20		1140	4.6	5 3 11	15 22		162	3.9	4 21 32	17 29
31 13	152	4.0	4 6 53	47 39	32 43	1133	5.1	4 48 16	37 27	33 57	1115	5.7	4 7 45	19 33
	1125	4.7	4 32 28	14 48		1141	6.0	5 8 13	28 0		1117	4.3	4 13 6	49 21
31 15	1120	5.2	4 22 28	-3 48	32 45	159	3.9	4 18 24	15 34	34 2	165	5.9	4 30 6	53 52
	178	4.4	4 51 38	66 14		1128	5.8	4 41 31	49 56		1136	5.2	4 51 9	14 13
31 17	1115	5.7	4 7 45	19 33	32 46	1120	5.2	4 22 28	-3 48	34 22	1123	5.8	4 41 31	49 56
	1124	6.1	4 31 42	43 1		1122	7.0	4 27 19	59 20		1135	5.1	4 49 57	19 48
31 18	1135	5.1	4 49 57	18 48	32 55	1117	4.3	4 13 6	48 21	34 32	164	3.6	4 27 12	19 8
	183	3.4	5 0 13	43 47		162	3.9	4 21 32	17 29		1128	5.8	4 41 31	49 56
31 21	1118	4.3	4 14 13	8 50	32 56	1113	4.3	4 4 46	50 17	34 42	1113	4.3	4 4 46	50 17
	165	5.9	4 30 6	53 52		159	3.9	4 18 24	15 34		164	3.6	4 27 12	19 8
31 24	180	3.9	4 52 59	2 24	32 57	178	4.4	4 51 38	66 18	34 43	159	3.9	4 18 24	15 34
	182	4.2	5 1 16	60 25		1147	4.6	5 20 31	-0 24		155	5.9	4 30 6	53 52
31 27	169	4.1	4 35 6	-3 24	32 58	1122	7.0	4 27 19	69 20	34 43	1115	5.5	4 9 21	26 25
	178	4.4	4 51 38	66 14		169	4.1	4 35 6	-3 24		1124	6.1	4 31 42	43 1
31 30	176	4.2	4 44 17	-3 18	32 58	1124	6.1	4 31 42	43 1	34 43	1125	5.7	4 39 48	28 34
	178	4.4	4 51 38	66 18		174	4.3	4 40 47	22 55		1137	4.0	5 0 47	41 3

## STERNPAARE VON 4 BIS 5 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
34 50	1112	4.5	4 3 15	22 1	36 42	1115	5.7	4 7 45	19 33	38 58	1128	5.8	4 41 31	49 56
	1152	4.0	4 6 53	47 39		1155	5.9	4 30 6	53 52		1141	6.0	5 8 13	28 0
34 53	1125	5.7	4 39 48	28 34	37 5	1181	2.9	4 55 24	33 8	39 5	1119	4.3	4 14 13	3 50
	1195	3.3	5 4 48	41 12		1137	4.0	5 0 47	41 3		1122	7.0	4 27 19	69 20
35 10	1165	5.9	4 30 6	53 52	37 6	1162	3.9	4 21 32	17 29	39 8	1175	5.3	4 45 53	56 43
	1168	1.1	4 34 31	16 28		1175	5.3	4 45 59	56 43		1184	4.7	5 1 39	21 33
35 11	1112	4.5	4 3 15	22 1	37 10	1181	2.9	4 55 24	33 8	39 9	1173	6.0	4 45 35	75 54
	1117	4.3	4 13 6	48 21		1185	3.3	5 4 48	41 12		1180	3.9	4 52 59	2 24
35 17	1132	5.1	4 49 16	37 27	37 19	1136	5.2	4 51 9	14 13	39 15	1133	5.1	4 48 15	37 27
	1181	2.9	4 55 24	33 8		1182	4.2	5 1 15	60 25		1137	4.0	5 0 47	41 3
35 23	1173	5.0	4 45 35	75 54	37 23	1116	5.5	4 9 21	26 25	39 19	1133	5.1	4 48 15	37 27
	1199	2.9	5 6 39	-5 7		1117	4.3	4 13 6	48 21		1185	3.3	5 4 48	41 12
35 28	1175	5.3	4 45 59	56 43	37 27	1122	7.0	4 27 19	59 20	39 33	1181	2.9	4 55 24	33 8
	1176	5.2	4 51 9	14 13		1179	3.8	4 49 55	5 34		1193	0.2	5 14 54	45 59
35 38	1117	4.3	4 13 6	48 21	37 36	1125	4.7	4 32 28	14 48	39 36	1135	5.1	4 49 57	18 48
	1174	4.3	4 43 47	22 55		1182	4.2	5 1 16	60 25		1192	4.2	5 1 16	60 25
35 40	1162	3.9	4 21 32	17 29	37 37	1151	3.9	4 1 51	5 55	39 49	1174	4.3	4 40 47	22 55
	1165	5.9	4 30 6	53 52		1122	7.0	4 27 19	69 20		1175	5.3	4 45 53	56 43
35 45	1128	5.8	4 41 31	49 56	37 45	1175	5.3	4 45 59	56 43	40 8	1115	5.5	4 9 21	25 25
	1134	4.7	5 1 28	21 33		1135	5.1	4 49 57	18 48		1165	5.9	4 30 6	53 52
35 45	1125	4.7	4 32 28	14 48	37 55	1164	3.6	4 27 12	19 8	40 14	1124	6.1	4 31 42	43 1
	1175	5.3	4 45 59	56 43		1175	5.3	4 45 59	56 43		1133	5.1	4 48 16	37 27
35 47	1124	6.1	4 31 42	43 1	37 56	1112	4.5	4 3 15	22 1	40 33	1125	4.7	4 32 28	14 48
	1126	5.7	4 39 48	28 34		1165	5.9	4 30 6	53 52		1179	4.4	4 51 38	65 18
35 48	1121	2.9	4 55 24	33 8	37 57	1133	5.1	4 48 16	37 27	40 37	1133	5.1	4 48 16	37 27
	1192	4.9	5 11 46	38 27		1192	4.8	5 11 46	38 27		1143	3.4	5 0 13	43 47
35 52	1122	7.0	4 27 14	69 20	38 3	1178	4.4	4 51 38	66 19	40 44	1173	6.0	4 45 35	75 54
	1182	3.9	4 52 59	2 24		1142	5.4	5 7 59	9 48		1179	3.8	4 49 55	5 34
35 59	1158	5.1	4 18 50	34 31	38 4	1124	6.1	4 31 42	43 1	40 48	1181	3.9	4 52 59	2 24
	1133	5.1	4 48 16	37 27		1181	2.9	4 55 24	33 8		1191	5.2	5 18 35	79 12
36 3	1175	5.3	4 45 59	56 43	38 7	1122	7.0	4 27 19	59 20	40 50	1178	4.4	4 51 39	66 18
	1140	4.6	5 3 11	15 22		1134	3.3	4 48 31	6 55		1140	4.6	5 3 11	15 22
36 3	1122	5.2	4 22 28	-3 49	38 21	1113	4.3	4 4 46	50 17	40 50	1120	5.2	4 22 28	-7 49
	1173	6.0	4 45 35	75 54		1116	5.5	4 9 21	26 25		928	6.7	4 27 55	85 29
36 9	1159	3.9	4 19 24	15 34	38 23	1165	5.9	4 30 6	53 52	41 2	919	6.7	4 27 55	85 29
	1175	5.3	4 45 59	56 43		1174	4.3	4 40 47	22 55		159	4.1	4 35 6	-3 24
36 11	1126	5.7	4 39 48	28 34	38 26	1168	1.1	4 34 31	16 28	41 5	152	4.7	4 6 53	47 39
	1193	3.4	5 0 13	43 47		1182	4.2	5 1 16	60 25		158	5.1	4 18 51	34 31
36 15	1169	4.1	4 35 6	-3 24	38 28	1181	2.9	4 55 24	33 8	41 5	908	6.7	4 27 55	85 29
	1173	6.0	4 45 35	75 54		1183	3.4	5 0 13	43 47		176	4.2	4 44 17	-3 18
36 20	1165	5.9	4 30 6	53 52	38 28	1117	4.3	4 13 6	48 21	41 13	155	5.9	4 30 5	53 52
	1135	5.1	4 49 57	18 49		1126	5.7	4 39 48	28 34		1125	5.7	4 39 48	29 34
36 35	1158	1.1	4 34 31	16 28	38 37	1123	5.5	4 27 17	1 20	41 23	158	1.1	4 34 31	16 28
	1175	5.3	4 45 59	56 43		1173	6.0	4 45 35	75 54		178	4.4	4 51 38	66 18
36 36	1191	2.9	4 55 24	33 8	38 46	1158	5.1	4 18 50	34 31	41 26	1117	4.3	4 13 6	48 21
	1145	4.8	5 17 26	40 5		1124	6.1	4 31 42	43 1		158	5.1	4 18 50	34 31
36 37	1134	3.3	4 48 31	6 56	38 46	1133	5.1	4 48 16	37 27	41 32	1128	5.8	4 41 31	49 56
	1178	4.4	4 51 38	66 18		1145	4.8	5 17 26	40 5		181	2.9	4 55 24	33 8

## STERNPAARE VON 4 BIS 5 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
41 40	174	4.3	4 40 47	22 55	44 29	1126	5.7	4 39 48	28 34	46 52	1128	5.8	4 41 31	49 56
	182	4.2	5 1 16	60 25		182	4.2	5 1 16	60 25		192	3.4	5 0 13	43 47
41 43	1133	5.1	4 48 16	37 27	44 36	174	4.3	4 40 47	22 55	47 9	178	4.4	4 51 38	66 18
	193	.2	5 14 54	45 59		178	4.4	4 51 38	66 18		1141	6.0	5 8 13	29 0
41 46	1122	7.0	4 27 19	69 20	44 55	175	5.3	4 45 59	56 43	47 9	1118	4.3	4 14 13	8 50
	1136	5.2	4 51 9	14 13		181	2.9	4 55 24	33 8		908	6.7	4 27 55	85 29
41 56	1111	5.2	4 3 18	-1 37	45 3	173	6.0	4 45 35	75 54	47 21	173	6.0	4 45 35	75 54
	908	6.7	4 27 55	85 29		1136	5.2	4 51 9	14 13		1135	5.1	4 49 57	18 49
42 2	1124	6.1	4 31 42	43 1	45 20	152	4.0	4 6 53	47 39	47 26	1125	5.7	4 39 48	28 34
	1137	4.0	5 0 47	41 3		1124	6.1	4 31 42	43 1		178	4.4	4 51 39	66 18
42 4	1122	7.0	4 27 19	69 21	45 21	1125	4.7	4 32 28	14 48	47 31	164	3.6	4 27 12	19 8
	1125	4.7	4 32 28	14 48		173	6.0	4 45 35	75 54		173	6.0	4 45 35	75 54
42 13	158	5.1	4 19 50	34 31	45 29	1128	5.8	4 41 31	49 56	47 35	175	5.3	4 45 59	56 43
	1128	5.8	4 41 31	49 56		1137	4.0	5 0 47	41 3		192	4.8	5 11 46	38 27
42 22	175	5.3	4 45 59	56 43	45 31	308	6.7	4 27 55	85 29	47 52	1116	5.5	4 9 21	26 25
	1141	6.0	5 8 13	28 0		179	3.8	4 49 55	5 34		1122	7.0	4 27 19	69 20
42 23	179	3.8	4 49 55	5 34	45 34	1128	5.8	4 41 31	49 56	48 0	152	4.0	4 6 53	47 39
	191	5.2	5 19 35	79 12		185	3.3	5 4 49	41 12		1117	4.3	4 13 6	48 21
42 24	1113	4.3	4 4 46	50 17	45 37	158	5.1	4 18 50	34 31	48 44	173	6.0	4 45 35	75 54
	159	5.1	4 18 50	34 31		175	5.3	4 45 59	56 43		184	4.7	5 1 33	21 33
42 27	159	3.9	4 18 24	15 34	45 38	173	6.0	4 45 35	75 54	48 53	175	5.3	4 45 59	56 43
	1122	7.0	4 27 19	69 21		1140	4.6	5 3 11	15 22		1137	4.0	5 0 47	41 3
42 39	1125	5.7	4 33 48	28 34	45 39	165	5.9	4 30 6	53 52	48 56	1133	5.1	4 48 15	37 27
	175	5.3	4 45 59	56 43		1133	5.1	4 48 16	37 27		182	4.2	5 1 16	60 25
42 43	164	3.6	4 27 12	19 8	45 40	1112	4.5	4 3 15	22 1	48 57	1122	7.0	4 27 19	69 20
	179	4.4	4 51 38	66 19		1122	7.0	4 27 19	69 20		1126	5.7	4 39 48	28 34
42 51	173	6.0	4 45 35	75 54	45 41	1117	4.3	4 13 6	48 21	48 58	175	5.3	4 45 59	56 43
	1142	5.4	5 7 59	9 43		1124	6.1	4 31 42	43 1		185	7.3	5 4 48	41 12
42 54	1122	7.0	4 27 19	69 20	45 42	151	3.9	4 1 51	5 55	49 0	1135	5.1	4 49 57	18 48
	168	1.1	4 34 31	16 29		908	5.7	4 27 55	85 29		191	5.2	5 18 35	79 12
43 24	1124	6.1	4 31 42	43 1	45 44	159	3.9	4 18 24	15 34	49 8	1117	4.3	4 13 6	48 21
	183	3.4	5 0 13	43 47		173	6.0	4 45 35	75 54		1128	5.8	4 41 31	49 56
43 24	162	3.9	4 21 32	17 29	46 7	1122	7.0	4 27 19	69 20	49 19	1113	4.3	4 4 46	50 17
	1122	7.0	4 27 19	69 20		174	4.3	4 40 47	22 55		1117	4.3	4 13 6	49 21
43 30	165	5.9	4 30 6	53 52	46 11	168	1.1	4 34 31	16 28	49 24	174	4.3	4 40 47	22 55
	181	2.9	4 55 24	33 8		173	6.0	4 45 35	75 54		173	6.0	4 45 35	75 54
43 41	1128	5.8	4 41 31	49 56	46 12	008	6.7	4 27 55	85 29	49 43	178	4.0	4 51 38	66 18
	1133	5.1	4 48 16	37 27		1134	3.3	4 48 31	6 55		181	2.9	4 55 24	33 8
43 56	178	4.4	4 51 38	66 18	46 28	1124	6.1	4 31 42	43 1	49 51	908	6.7	4 27 55	85 29
	184	4.7	5 1 38	21 33		1128	5.8	4 41 31	49 56		1135	5.2	4 51 9	14 13
43 56	938	5.7	4 27 55	85 29	46 39	1113	4.3	4 4 46	50 17	49 52	1124	6.1	4 31 42	43 1
	180	3.9	4 52 59	2 24		1124	6.1	4 31 42	43 1		175	5.3	4 45 59	56 43
44 4	1122	7.0	4 27 19	69 20	46 42	162	3.9	4 21 32	17 29	50 8	908	6.7	4 27 55	85 29
	1135	5.1	4 49 57	18 49		173	6.0	4 45 35	75 54		1125	4.7	4 32 28	14 48
44 11	153	5.1	4 18 50	34 31	46 43	1136	5.2	4 51 9	14 13	50 15	175	5.3	4 45 59	56 43
	155	5.9	4 30 6	53 52		191	5.2	5 18 35	79 12		183	3.4	5 0 13	43 47
44 26	1115	5.7	4 7 45	19 33	46 46	181	2.9	4 55 24	33 8	50 31	159	3.9	4 18 24	15 34
	1122	7.0	4 27 19	69 20		182	4.2	5 1 16	60 25		908	6.7	4 27 55	85 29

## STERNPAARE VON 4 BIS 5 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
50 45	152	4.0	4 6 53	47 39	53 45	178	4.4	4 51 38	66 18	58 21	623	6.4	4 31 35	77 30
	165	5.9	4 30 6	53 52		185	3.3	5 4 48	41 12		1135	5.2	4 51 9	14 13
50 58	908	6.7	4 27 55	85 29	53 52	912	4.4	4 48 17	82 5	58 28	173	6.0	4 45 35	75 54
	168	1.1	4 34 31	16 28		1142	5.4	5 7 59	9 48		1137	4.0	5 0 47	41 3
51 6	1117	4.3	4 13 6	48 21	54 12	908	6.7	4 27 55	85 29	58 29	152	4.0	4 6 53	47 39
	165	5.9	4 30 6	53 52		174	4.3	4 40 47	22 55		1122	7.0	4 27 19	69 20
51 14	1122	7.0	4 27 19	69 20	54 31	173	6.0	4 45 35	75 54	58 31	154	3.6	4 27 12	19 8
	181	2.9	4 55 24	33 8		181	2.9	4 55 24	33 8		912	4.4	4 48 17	82 5
51 21	175	5.3	4 45 59	56 43	54 40	1124	6.1	4 31 42	43 1	58 33	173	6.7	4 45 35	75 54
	193	.2	5 14 54	45 59		178	4.4	4 51 38	66 18		185	3.3	5 4 48	41 12
51 29	162	3.9	4 21 32	17 29	55 3	178	4.4	4 51 38	66 18	58 34	175	5.3	4 45 59	56 43
	908	6.7	4 27 55	85 29		183	3.4	5 0 13	43 47		182	4.2	5 1 16	61 25
51 43	1124	6.1	4 31 42	43 1	55 10	1128	5.8	4 41 31	49 56	58 50	1117	4.3	4 13 6	43 21
	182	4.2	5 1 16	60 25		182	4.2	5 1 16	60 25		1122	7.0	4 27 19	69 20
51 53	1133	5.1	4 48 16	37 27	55 12	158	5.1	4 18 50	34 31	59 2	159	3.9	4 18 24	15 34
	178	4.4	4 51 38	66 18		173	6.0	4 45 35	75 54		623	6.4	4 31 35	77 30
51 54	165	5.9	4 30 6	53 52	55 17	165	5.9	4 30 6	53 52	59 18	908	6.7	4 27 55	85 29
	1128	5.8	4 41 31	49 56		175	5.3	4 45 59	56 43		191	2.9	4 55 24	33 8
51 55	158	5.1	4 19 55	34 31	55 57	1116	5.5	4 9 21	26 25	59 26	605	5.5	4 11 25	75 56
	1122	7.0	4 27 19	69 20		908	6.7	4 27 55	85 29		1125	4.7	4 32 28	14 49
51 57	173	6.0	4 45 35	75 54	56 8	178	4.4	4 51 38	66 18	59 27	1124	6.1	4 31 42	43 1
	1141	6.0	5 8 13	28 0		193	2.2	5 14 54	45 59		173	6.0	4 45 35	75 54
52 4	1113	4.3	4 4 46	50 17	56 10	181	2.9	4 55 24	33 8	59 30	612	5.0	4 18 7	75 49
	165	5.9	4 30 6	53 52		191	5.2	5 18 35	79 12		1125	4.7	4 32 28	14 49
52 8	908	6.7	4 27 55	85 29	56 10	1122	7.0	4 27 19	69 20	59 31	181	2.9	4 55 24	33 8
	1135	5.1	4 48 57	18 48		1124	6.1	4 31 42	43 1		1637	6.5	5 23 12	85 55
52 14	1126	5.7	4 39 48	28 34	56 21	1125	4.7	4 32 28	14 48	59 38	1122	7.0	4 27 19	69 20
	173	5.0	4 45 35	75 54		912	4.4	4 48 17	92 5		1128	5.8	4 41 31	49 56
52 23	178	4.4	4 51 38	68 18	56 39	912	4.4	4 48 17	82 5	59 44	912	4.4	4 48 17	82 5
	192	4.8	5 11 46	38 27		1140	4.6	5 3 11	15 22		184	4.7	5 1 38	21 33
52 31	1115	5.7	4 7 45	19 33	56 45	159	3.9	4 18 24	15 34	59 48	1113	4.3	4 4 46	50 17
	908	6.7	4 27 55	85 29		912	4.4	4 48 17	82 5		1122	7.0	4 27 19	69 20
53 12	178	4.4	4 51 38	66 18	57 1	908	6.7	4 27 55	85 29	59 49	606	5.5	4 11 25	75 56
	1145	4.8	5 17 26	40 5		1126	5.7	4 39 48	28 34		159	3.9	4 18 24	15 34
53 19	1128	5.8	4 41 31	49 56	57 11	173	6.0	4 45 35	75 54	59 51	173	6.0	4 45 35	75 54
	175	5.3	4 45 59	56 43		192	4.9	5 11 46	38 27		183	3.4	5 0 13	43 47
53 23	1122	7.0	4 27 19	69 20	57 11	168	1.1	4 34 31	16 28	60 0	158	5.1	4 18 50	34 31
	1133	5.1	4 48 16	37 27		912	4.4	4 48 17	82 5		908	6.7	4 27 55	85 29
53 40	178	4.4	4 51 38	66 18	57 42	162	3.9	4 21 32	17 29	60 0	162	3.9	4 21 32	17 29
	1137	4.0	5 0 47	41 3		912	4.4	4 48 17	82 5		623	6.4	4 31 35	77 30
53 45	1112	4.5	4 3 15	22 1	58 7	1128	5.8	4 41 31	49 56					
	908	6.7	4 27 55	85 29		178	4.4	4 51 38	66 18					

## STERNPAARE VON 5 BIS 6 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 0	182	4.2	5 1 16	60 25	31 46	201	1.7	5 23 50	6 20	33 46	194	4.7	5 1 38	21 33
	1147	4.6	5 20 31	-0 24		1150	6.5	5 30 29	57 12		193	.2	5 14 54	45 59
30 0	184	4.7	5 1 38	21 33	31 48	203	5.7	5 27 53	63 3	33 52	202	1.8	5 24 45	28 35
	192	4.8	5 11 46	38 27		1161	5.2	5 57 35	0 33		221	4.2	5 49 49	39 9
30 3	182	4.2	5 1 16	60 25	31 53	208	4.5	5 33 29	9 28	33 53	1148	5.3	5 25 45	17 56
	206	2.5	5 30 46	-0 19		225	3.9	5 57 32	54 17		216	5.5	5 44 1	49 49
30 5	1141	6.0	5 8 13	28 3	31 53	1158	4.5	5 51 48	27 36	33 59	1157	4.9	5 52 49	55 42
	1151	4.9	5 31 9	32 10		1167	6.4	6 14 1	36 9		1169	5.1	6 15 5	12 17
30 6	205	6.4	5 36 30	75 2	31 58	193	.2	5 14 54	45 59	34 2	1141	6.0	5 8 13	28 0
	219	3.7	5 45 52	-14 50		1148	5.3	5 25 45	17 56		1145	4.8	5 17 26	40 5
30 8	211	3.0	5 36 12	21 8	32 18	216	5.5	5 44 1	49 49	34 5	195	3.7	5 16 26	-6 52
	221	4.2	5 49 48	39 9		232	4.4	6 6 11	14 46		205	6.4	5 36 30	75 2
30 9	1157	4.9	5 52 49	55 42	32 18	1150	6.5	5 30 29	57 12	34 6	227	2.1	5 57 45	44 57
	244	4.5	6 22 29	4 36		274	.5	5 53 51	7 24		1153	4.3	6 2 39	23 15
30 22	1158	4.5	5 51 48	27 36	32 35	227	2.1	5 57 45	44 57	34 20	221	4.2	5 49 49	39 9
	1162	6.8	5 58 39	33 8		1173	4.1	6 27 31	20 14		1169	4.4	6 13 50	29 30
30 23	202	1.8	5 24 45	28 35	32 35	208	4.5	5 33 29	9 28	34 20	1145	4.8	5 17 26	40 5
	1151	4.9	5 31 9	32 10		1157	4.9	5 52 49	55 42		202	1.8	5 24 45	29 35
30 26	225	6.4	5 36 30	75 2	32 37	1155	5.9	5 47 23	-4 6	34 31	1137	4.0	5 0 47	41 3
	226	3.8	5 55 18	-14 10		234	4.7	5 16 12	69 20		1141	6.0	5 8 13	28 0
30 36	1145	4.8	5 17 26	48 5	32 39	1151	4.9	5 31 9	32 10	34 32	225	3.0	5 57 32	54 17
	211	3.0	5 36 12	21 8		1162	6.8	5 58 39	33 9		232	4.4	6 6 11	14 46
30 40	1140	4.6	5 3 11	15 22	32 41	205	6.4	5 36 30	75 2	34 36	185	3.3	5 4 48	41 12
	193	.2	5 14 54	45 59		220	2.2	5 46 36	-9 41		1141	6.0	5 8 13	28 0
30 49	1155	5.9	5 47 23	-4 6	33 2	211	3.0	5 36 12	21 8	34 39	1162	6.8	5 58 39	33 8
	233	5.4	6 10 25	65 44		227	2.1	5 57 45	44 57		1167	6.4	6 14 1	36 9
30 49	144	4.7	5 1 38	21 33	33 7	190	4.3	5 7 59	-8 47	34 41	201	1.7	5 23 50	6 20
	1145	4.8	5 17 26	48 5		205	6.4	5 36 30	75 2		203	5.7	5 27 53	63 3
30 51	224	.5	5 53 51	7 24	33 8	1161	5.2	5 57 35	0 33	34 46	191	5.2	5 18 35	79 12
	225	3.9	5 57 32	54 17		233	5.4	5 10 25	65 44		220	2.2	5 46 36	-9 41
30 52	183	3.4	5 0 13	43 47	33 13	224	.5	5 53 51	7 24	34 49	1137	4.0	5 0 47	41 3
	1148	5.3	5 25 45	17 56		237	4.4	6 17 29	59 1		232	1.8	5 24 45	29 35
30 55	1146	4.3	5 19 20	-13 12	33 14	1141	6.0	5 8 13	29 0	34 54	195	3.3	5 4 48	41 12
	205	6.4	5 36 30	75 2		192	4.8	5 11 46	38 27		202	1.8	5 24 45	29 35
30 55	203	5.7	5 27 53	63 3	33 17	225	3.9	5 57 32	54 17	34 56	1161	5.2	5 57 35	0 33
	210	1.7	5 34 59	-1 13		1169	5.1	5 15 5	12 17		234	4.7	6 16 12	69 20
31 1	201	1.7	5 23 50	6 20	33 22	182	4.2	5 1 16	60 25	34 57	188	2.9	5 6 39	-5 7
	1157	4.9	5 52 49	55 42		201	1.7	5 23 50	6 20		235	6.4	5 36 30	75 2
31 12	221	4.2	5 49 48	39 9	33 24	194	.3	5 13 22	-8 14	35 6	182	4.2	5 1 16	60 25
	1163	4.3	6 2 39	23 16		205	6.4	5 36 30	75 2		1142	5.4	5 7 59	9 48
31 19	1147	4.6	5 20 31	-0 24	33 30	1142	5.4	5 7 59	9 48	35 13	190	4.3	5 7 59	-9 47
	203	5.7	5 27 53	63 3		1150	6.5	5 30 29	57 12		191	5.2	5 18 35	79 12
31 19	1162	6.8	5 58 39	33 9	33 31	192	4.8	5 11 46	38 27	35 14	203	5.7	5 27 53	63 3
	1168	4.4	6 13 50	29 39		202	1.8	5 24 45	29 35		224	.5	5 53 51	7 24
31 20	218	5.5	5 46 1	17 43	33 33	193	.2	5 14 54	45 59	35 14	1157	4.9	5 52 49	55 42
	227	2.1	5 57 45	44 57		211	3.0	5 36 12	21 8		232	4.4	6 6 11	14 46
31 23	184	4.7	5 1 38	21 33	33 44	227	2.1	5 57 45	44 57	35 19	192	4.8	5 11 46	38 27
	185	3.3	5 4 48	41 12		241	3.2	5 21 29	22 32		1151	4.9	5 31 9	32 10

## STERNPAARE VON 5 BIS 6 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
35 28	205	6.4	5 35 36	75 2	37 19	1147	4.6	5 20 31	-0 24	39 27	191	5.2	5 18 35	79 12
	1155	5.9	5 47 23	-4 6		205	6.4	5 36 30	75 2		206	2.5	5 30 46	-0 19
35 28	211	3.0	5 35 12	21 8	37 21	206	2.5	5 30 46	-0 19	39 29	1157	4.9	5 52 43	55 42
	216	5.5	5 44 1	49 49		205	6.4	5 36 30	75 2		1163	4.3	6 2 39	23 16
35 29	194	.3	5 13 22	-8 14	37 28	1150	6.5	5 30 29	57 12	39 36	205	6.4	5 36 33	75 2
	191	5.2	5 13 35	79 12		218	5.5	5 46 1	17 43		230	5.7	6 3 41	4 10
35 40	1151	4.9	5 31 9	32 10	37 33	191	5.2	5 18 35	79 12	39 40	215	5.5	5 44 1	49 49
	221	4.2	5 49 48	39 9		1155	5.9	5 47 23	-4 5		1168	4.4	6 13 51	29 30
35 54	183	3.4	5 0 13	43 47	37 33	1162	6.8	5 58 39	33 9	39 45	1137	4.0	5 0 47	41 3
	1141	6.0	5 8 13	28 0		1172	7.1	5 24 38	41 58		192	4.8	5 11 46	38 27
36 0	218	5.5	5 45 1	17 43	37 34	1148	5.3	5 25 45	17 56	39 50	195	3.3	5 4 48	41 12
	225	3.9	5 57 32	54 17		1150	6.5	5 30 29	57 12		192	4.8	5 11 46	38 27
36 8	1145	4.8	5 17 26	40 5	37 39	221	4.2	5 49 48	39 9	40 23	203	5.7	5 27 53	63 3
	1151	4.9	5 31 9	32 10		1167	6.4	5 14 1	36 9		218	5.5	5 46 1	17 43
36 8	221	4.2	5 49 48	39 9	37 42	211	3.0	5 36 12	21 8	40 32	1155	5.9	5 47 23	-4 6
	1162	5.8	5 58 39	33 8		225	3.9	5 57 32	54 17		1638	5.4	5 53 49	85 11
36 11	183	3.4	5 0 13	43 47	37 47	205	6.4	5 36 30	75 2	40 33	227	2.1	5 57 45	44 57
	202	1.8	5 24 45	28 35		1161	5.2	5 57 35	0 33		1167	6.4	6 14 1	36 9
36 16	203	5.7	5 27 53	63 3	38 22	224	.5	5 53 51	7 24	40 34	1137	4.0	5 0 47	41 3
	208	4.5	5 33 29	9 28		234	4.7	5 16 12	69 20		1145	4.8	5 17 26	40 5
36 17	1158	4.5	5 51 49	27 36	38 24	225	3.9	5 57 32	54 17	40 38	185	3.3	5 4 48	41 12
	227	2.1	5 57 45	44 57		241	3.2	5 21 29	22 32		1145	4.8	5 17 26	40 5
36 17	1140	4.6	5 3 11	15 22	38 25	211	3.0	5 36 12	21 8	40 41	231	1.7	5 23 50	6 20
	1150	5.5	5 30 29	57 12		1157	4.9	5 52 49	55 42		215	6.4	5 36 30	75 2
36 25	1142	5.4	5 7 59	9 48	38 34	1151	4.9	5 31 9	32 10	40 57	1158	4.5	5 51 48	27 76
	203	5.7	5 27 53	63 3		227	2.1	5 57 45	44 57		225	3.9	5 57 32	54 17
36 32	216	5.5	5 44 1	49 49	38 43	216	5.5	5 44 1	49 49	41 0	1151	4.9	5 31 9	32 10
	1163	4.3	5 2 39	23 16		1158	4.5	5 51 48	27 36		215	5.5	5 44 1	49 49
36 34	224	.5	5 53 51	7 24	38 46	225	3.9	5 57 32	54 17	41 7	1137	4.0	5 0 47	41 3
	233	5.4	6 10 25	65 44		1163	4.3	5 2 39	23 16		195	3.3	5 4 48	41 12
36 38	191	5.2	5 18 35	79 12	39 0	191	5.2	5 18 35	79 12	41 7	183	3.4	5 0 13	43 47
	209	2.9	5 34 15	-5 56		210	1.7	5 34 59	-1 13		192	4.8	5 11 46	38 27
36 41	185	3.3	5 4 48	41 12	39 5	193	.2	5 14 54	45 59	41 13	215	6.4	5 36 33	75 2
	1151	4.9	5 31 9	32 10		1151	4.9	5 31 9	32 10		224	.5	5 53 51	7 24
36 43	218	5.5	5 45 1	17 43	39 7	1157	4.9	5 52 49	55 42	41 13	1162	6.8	5 58 39	33 8
	1157	4.9	5 52 49	55 42		241	3.2	5 21 29	22 32		242	5.2	6 23 2	49 18
36 49	1148	5.3	5 25 45	17 56	39 10	1150	6.5	5 30 29	57 12	41 29	215	5.5	5 44 1	49 49
	1157	4.9	5 52 49	55 42		211	3.0	5 36 12	21 8		1162	6.8	5 58 39	33 8
36 59	1141	6.0	5 8 13	28 0	39 11	182	4.2	5 1 16	60 25	41 43	218	5.5	5 46 1	17 43
	193	.2	5 14 54	45 59		1148	5.3	5 25 45	17 56		233	5.4	6 10 25	65 44
37 3	198	2.9	5 6 39	-5 7	39 12	202	1.9	5 24 45	28 35	41 54	225	3.9	5 57 32	54 17
	191	5.2	5 18 35	79 12		216	5.5	5 44 1	49 49		1159	4.4	6 13 50	29 30
37 14	227	2.1	5 57 45	44 57	39 13	1140	4.6	5 3 11	15 22	41 56	183	3.4	5 0 13	43 47
	1168	4.4	6 13 51	29 31		203	5.7	5 27 53	63 3		1145	4.8	5 17 26	40 5
37 15	225	3.9	5 57 32	54 17	39 16	192	4.8	5 11 46	38 27	41 59	210	1.7	5 34 59	-1 13
	1173	4.1	5 27 31	20 14		1145	4.8	5 17 25	40 5		1638	6.4	5 53 49	85 11
37 17	193	.2	5 14 54	45 59	39 23	184	4.7	5 1 38	21 33	42 3	221	4.2	5 49 48	39 9
	202	1.8	5 24 45	28 35		1150	6.5	5 30 29	57 12		227	2.1	5 57 45	44 57

STERNPAARE VON 5 BIS 6 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
42 5	203	5.7	5	27	53	63	3	44 20	191	5.2	5	18	35	79	12	47 17	1140	4.6	5	3	11	15	22
	211	3.0	5	35	12	21	8		208	4.5	5	33	29	9	28		191	5.2	5	18	35	79	12
42 9	202	1.8	5	24	45	29	35	44 25	1157	4.9	5	52	49	55	42	47 20	208	4.5	5	33	29	9	28
	1157	4.9	5	52	49	55	42		1162	6.8	5	58	39	33	8		1638	6.4	5	53	49	85	11
42 13	192	4.8	5	11	46	38	27	44 29	215	5.5	5	44	1	49	49	47 23	215	5.5	5	44	1	49	49
	193	.2	5	14	54	45	59		221	4.2	5	49	48	39	9		227	2.1	5	57	45	44	57
42 15	208	4.5	5	33	29	9	29	44 30	182	4.2	5	1	16	60	25	47 25	221	4.2	5	49	48	39	9
	205	6.4	5	36	30	75	2		202	1.8	5	24	45	28	35		1157	4.9	5	52	49	55	42
42 18	184	4.7	5	1	38	21	33	44 30	1142	5.4	5	7	59	9	48	47 33	914	6.5	5	47	9	89	3
	203	5.7	5	27	53	63	3		191	5.2	5	18	35	79	12		230	5.7	6	3	41	4	10
42 21	1537	6.5	5	23	12	85	55	44 40	1638	6.4	5	53	49	85	11	47 37	203	5.7	5	27	53	63	3
	210	1.7	5	34	59	-1	13		230	5.7	5	3	41	4	10		1151	4.9	5	31	9	32	10
42 24	1150	6.5	5	30	29	57	12	44 53	183	3.4	5	0	13	43	47	47 42	1637	6.5	5	23	12	85	55
	1158	4.5	5	51	49	27	36		193	.2	5	14	54	45	59		230	4.5	5	33	29	9	28
42 25	1142	5.4	5	7	59	9	48	44 54	1638	6.4	5	53	49	85	11	47 50	192	4.8	5	11	46	38	27
	205	6.4	5	36	30	75	2		244	4.5	5	22	29	4	36		1150	6.5	5	30	29	57	12
42 26	206	2.5	5	30	46	-0	19	44 54	205	6.4	5	36	30	75	2	47 52	1142	5.4	5	7	59	9	48
	1638	6.4	5	53	49	85	11		232	4.4	6	6	11	14	46		1637	6.5	5	23	12	85	55
42 30	183	3.4	5	0	13	43	47	44 57	1145	4.8	5	17	26	40	5	47 54	193	.2	5	14	54	45	59
	185	3.3	5	4	49	41	12		216	5.5	5	44	1	49	49		215	5.5	5	44	1	49	49
42 36	1141	6.0	5	8	13	28	0	45 10	1150	6.5	5	30	29	57	12	48 8	225	3.9	5	57	32	54	17
	1150	6.5	5	30	29	57	12		1162	6.8	5	58	39	33	8		1172	7.1	6	24	38	41	58
42 36	1157	4.9	5	52	49	55	42	45 13	225	3.9	5	57	32	54	17	48 10	1150	6.5	5	30	29	57	12
	1168	4.4	6	13	50	29	30		1167	6.4	5	14	1	76	9		221	4.2	5	49	48	39	9
42 46	191	5.2	5	18	35	70	12	45 20	203	5.7	5	27	53	63	3	48 28	191	5.2	5	18	35	79	12
	201	1.7	5	23	50	6	20		1158	4.5	5	51	48	27	36		218	5.5	5	46	1	17	43
42 48	1637	6.5	5	23	12	85	55	45 31	1141	6.0	5	8	13	28	0	48 28	1158	4.5	5	51	48	27	36
	206	2.5	5	30	46	-0	19		203	5.7	5	27	53	53	3		234	4.7	6	16	12	69	20
42 52	1638	6.4	5	53	49	85	11	45 45	201	1.7	5	23	50	6	20	48 34	191	5.2	5	18	35	79	12
	1161	5.2	5	57	35	6	33		1638	6.4	5	53	49	85	11		1148	5.3	5	25	45	17	56
42 54	202	1.8	5	24	45	28	35	45 49	202	1.8	5	24	45	28	35	48 38	201	1.7	5	23	50	6	20
	1150	6.5	5	30	29	57	12		203	5.7	5	27	53	63	3		914	6.5	5	47	9	89	3
42 59	216	5.5	5	44	1	49	49	45 56	1157	4.9	5	52	49	55	42	48 39	1145	4.8	5	17	26	40	5
	1167	6.4	6	14	1	36	3		1167	6.4	5	14	1	36	9		1150	6.5	5	30	29	57	12
43 14	1151	4.9	5	31	9	32	16	46 5	1162	6.8	5	58	39	33	8	48 44	1638	6.4	5	53	49	85	11
	225	3.9	5	57	32	54	17		237	4.4	6	17	29	59	1		1159	5.1	6	15	5	12	17
43 19	1158	4.5	5	51	48	27	36	46 18	182	4.2	5	1	16	60	25	48 47	913	4.4	5	39	45	86	35
	237	4.4	6	17	29	59	1		1151	4.9	5	31	9	32	10		233	5.7	6	3	41	4	10
43 28	227	2.1	5	57	45	44	57	46 23	205	6.4	5	36	30	75	2	49 5	221	4.2	5	49	49	39	9
	1172	7.1	6	24	38	41	58		218	5.5	5	46	1	17	43		237	4.4	6	17	29	59	1
43 31	1137	4.0	5	0	47	41	3	46 29	1148	5.3	5	25	45	17	56	49 7	1137	4.0	5	0	47	41	3
	193	.2	5	14	54	45	59		205	6.4	5	36	30	75	2		1150	6.5	5	30	29	57	12
43 35	185	3.3	5	4	48	41	12	46 40	1158	4.5	5	51	48	27	36	49 9	205	6.4	5	36	30	75	2
	193	.2	5	14	54	45	59		233	5.4	5	10	25	65	44		1163	4.3	6	2	39	23	16
43 56	1151	4.9	5	31	9	32	10	46 43	221	4.2	5	49	48	39	9	49 10	914	6.5	5	47	9	89	3
	1157	4.9	5	52	49	55	42		225	3.9	5	57	32	54	17		224	.5	5	53	51	7	24
44 12	182	4.2	5	1	16	6	25	47 7	227	2.1	5	57	45	44	57	49 12	195	3.3	5	4	48	41	12
	1141	6.0	5	8	13	28	0		242	5.2	5	23	2	49	18		1150	6.5	5	30	29	57	12

## STERNPAARE VON 5 BIS 6 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
49 26	1162	6.8	5 53 39	33 9	51 48	225	3.9	5 57 32	54 17	54 14	221	4.2	5 49 48	39 9
	233	5.4	6 11 25	65 44		242	5.2	5 23 2	49 18		234	4.7	6 16 12	69 20
49 26	192	4.2	5 1 16	60 25	51 49	202	1.8	5 24 45	28 35	54 27	1148	5.3	5 25 45	17 56
	192	4.8	5 11 46	38 27		205	6.4	5 36 30	75 2		914	6.5	5 47 9	89 3
49 52	201	1.7	5 23 57	6 23	51 49	1637	6.5	5 23 12	95 55	54 31	193	.?	5 14 54	45 59
	913	4.4	5 39 45	86 36		218	5.5	5 46 1	17 43		203	5.7	5 27 53	63 3
49 59	1638	6.4	5 53 49	85 11	51 59	227	2.1	5 57 45	44 57	55 0	1157	4.9	5 52 49	55 42
	232	4.4	6 6 11	14 46		237	4.4	6 17 29	59 1		225	3.9	5 57 32	54 17
50 10	191	5.2	5 19 35	79 12	52 3	1137	4.0	5 0 47	41 3	55 20	227	2.1	5 57 45	44 57
	211	3.0	5 36 12	21 9		203	5.7	5 27 53	63 3		233	5.4	6 10 25	65 44
50 13	208	4.5	5 33 29	9 28	52 3	216	5.5	5 44 1	49 49	55 34	913	4.4	5 39 45	86 36
	914	6.5	5 47 9	89 3		225	3.9	5 57 32	54 17		218	5.5	5 46 1	17 43
50 15	182	4.2	5 1 16	60 25	52 8	185	3.3	5 4 48	41 12	55 40	1148	5.3	5 25 45	17 56
	1145	4.8	5 17 26	46 5		203	5.7	5 27 53	63 3		913	4.4	5 39 45	86 36
50 19	1157	4.9	5 52 42	55 42	52 26	221	4.2	5 49 48	39 9	55 41	191	5.2	5 18 35	79 12
	227	2.1	5 57 45	44 57		233	5.4	5 10 25	65 44		1151	4.9	5 31 9	32 10
50 23	184	4.7	5 1 39	21 33	52 46	216	5.5	5 44 1	49 49	55 45	1150	6.5	5 30 29	57 12
	191	5.2	5 18 35	79 12		1157	4.9	5 52 49	55 42		225	3.9	5 57 32	54 17
50 24	913	4.4	5 39 45	86 36	52 52	914	6.5	5 47 9	89 3	56 2	211	3.0	5 36 12	21 8
	224	.5	5 53 51	7 24		232	4.4	5 6 11	14 46		914	6.5	5 47 9	89 3
50 39	1140	4.6	5 3 11	15 22	53 3	211	3.0	5 36 12	21 8	56 26	203	5.7	5 27 53	63 3
	1637	6.5	5 23 12	85 55		1638	6.4	5 53 49	85 11		216	5.5	5 44 1	49 49
50 45	192	4.8	5 11 46	39 27	53 12	182	4.2	5 1 16	60 25	56 27	1150	6.5	5 30 29	57 12
	203	5.7	5 27 53	63 3		193	.2	5 14 54	45 59		1157	4.9	5 52 49	55 42
50 48	182	4.2	5 1 16	60 25	53 25	183	3.4	5 0 13	43 47	56 39	225	3.9	5 57 32	54 17
	185	3.3	5 4 48	41 12		203	5.7	5 27 53	63 3		237	4.4	6 17 29	59 1
51 5	1150	6.5	5 30 29	57 12	53 31	1150	6.5	5 30 29	57 12	56 45	192	4.8	5 11 46	38 27
	227	2.1	5 57 45	44 57		216	5.5	5 44 1	49 49		235	6.4	5 36 30	75 2
51 6	223	5.7	5 27 53	63 3	53 31	1637	6.5	5 23 12	95 55	56 46	1637	6.5	5 23 12	85 55
	221	4.2	5 49 48	39 9		211	3.0	5 36 12	21 8		1158	4.5	5 51 49	27 36
51 14	1162	6.8	5 58 39	33 8	53 36	1151	4.9	5 31 9	32 10	56 53	202	1.8	5 24 45	28 35
	234	4.7	6 16 12	69 20		205	6.4	5 36 30	75 2		1638	6.4	5 53 49	85 11
51 19	205	6.4	5 36 32	75 2	53 36	1141	6.0	5 8 13	28 0	56 58	1141	6.0	5 8 13	28 0
	1158	4.5	5 51 48	27 36		191	5.2	5 18 35	79 12		1637	6.5	5 23 12	85 55
51 26	208	4.5	5 33 29	9 28	53 44	184	4.7	5 1 39	21 33	57 5	205	6.4	5 36 30	75 2
	913	4.4	5 39 45	86 36		1637	6.5	5 23 12	85 55		221	4.2	5 49 48	39 9
51 27	218	5.5	5 45 1	17 43	53 51	1638	6.4	5 53 49	85 11	57 6	914	6.5	5 47 9	89 3
	1638	6.4	5 53 49	85 11		241	3.2	5 21 29	22 32		1163	4.3	6 2 39	23 16
51 31	1141	6.0	5 8 13	28 0	53 54	191	5.2	5 18 35	79 12	57 8	227	2.1	5 57 45	44 57
	295	6.4	5 36 32	75 2		202	1.8	5 24 45	28 35		234	4.7	6 16 12	69 20
51 34	1148	5.3	5 25 45	17 56	54 0	203	5.7	5 27 53	63 3	57 16	211	3.0	5 36 12	21 8
	1638	6.4	5 53 49	85 11		227	2.1	5 57 45	44 57		913	4.4	5 39 45	86 36
51 34	1145	4.8	5 17 26	46 5	54 5	205	6.4	5 36 30	75 2	57 21	1638	6.4	5 53 49	85 11
	203	5.7	5 27 53	63 3		1162	6.8	5 58 39	33 8		1168	4.4	6 13 50	29 30
51 35	193	.2	5 14 54	45 59	54 5	913	4.4	5 39 45	86 36	57 22	1157	4.9	5 52 49	55 42
	1150	6.5	5 39 29	57 12		232	4.4	5 6 11	14 46		237	4.4	6 17 29	59 1
51 37	914	6.5	5 47 9	89 3	54 13	1638	6.4	5 53 49	85 11	57 33	1145	4.8	5 17 26	40 5
	1169	5.1	6 15 5	12 17		1163	4.3	6 2 39	23 16		205	6.4	5 36 30	75 2

## STERNPAARE VON 5 BIS 6 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
57 46	215	5.5	5	44	1	49	49	58 50	192	4.8	5	11	46	38	27	59 23	203	5.7	5	27	53	63	3
	233	5.4	6	10	25	65	44		101	5.2	5	18	35	79	12		1157	4.9	5	52	49	55	42
58 20	913	4.4	5	39	45	86	36	58 54	675	5.0	5	50	27	76	58	59 46	202	1.8	5	24	45	28	35
	1163	4.3	6	2	39	23	16		232	4.4	5	6	11	14	46		914	6.5	5	47	9	89	3
58 40	233	5.7	5	27	53	63	3	59 3	1637	6.5	5	23	12	95	55	59 59	205	6.4	5	36	30	75	2
	225	3.9	5	57	32	54	17		1151	4.9	5	31	9	32	10		227	2.1	5	57	45	44	57
58 41	1151	4.9	5	31	9	32	10	59 9	1638	6.4	5	53	49	85	11								
	1638	6.4	5	53	49	85	11		1162	6.8	5	58	39	33	8								
58 48	182	4.2	5	1	16	60	25	59 17	914	6.5	5	47	9	89	3								
	1150	6.5	5	30	29	57	12		1158	4.5	5	51	48	27	36								

STERNPAARE VON . 6 BIS 7 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 1	253	5.7	6 35 59	39 25	32 22	259	5.1	6 51 7	59 55	35 37	248	5.6	6 42 11	79 36
	263	3.8	7 2 40	21 36		1186	5.0	7 9 1	-4 12		1181	5.8	6 59 14	-9 22
30 1	251	1.9	6 35 19	16 25	32 30	266	4.2	6 53 4	-12 0	35 40	241	3.2	6 21 29	22 32
	255	5.3	6 44 59	43 35		260	4.9	6 56 35	77 1		1176	5.3	6 45 49	48 49
30 4	1191	5.8	6 53 14	-8 22	32 30	1176	5.3	6 45 49	48 49	35 41	258	4.7	6 46 35	2 26
	284	5.8	7 28 27	68 31		1188	5.4	7 11 59	16 12		259	5.1	6 51 7	68 55
30 9	1175	5.0	6 32 24	-1 12	32 37	251	1.9	6 36 19	16 25	35 44	1168	4.4	6 13 50	29 30
	247	6.0	6 35 29	61 31		1176	5.3	6 45 49	48 49		1172	7.1	6 24 38	41 58
30 16	259	5.1	6 51 7	68 55	32 37	1163	4.3	6 2 39	23 16	35 53	1170	5.1	6 18 33	-7 49
	1181	5.8	6 53 14	-8 22		1172	7.1	6 24 38	41 58		248	5.6	6 42 11	79 36
30 29	233	5.4	6 10 25	65 44	32 52	242	5.2	6 23 2	49 18	35 58	237	4.4	6 17 29	59 1
	246	5.0	6 26 46	-4 45		251	1.9	6 36 19	16 25		256	3.4	6 43 56	12 55
30 39	1167	6.4	6 14 1	36 9	33 3	244	4.5	6 22 29	4 36	36 8	246	5.0	6 26 46	-4 45
	254	3.2	6 42 26	25 9		247	6.0	6 35 29	61 30		260	4.8	6 56 35	77 1
31 44	237	4.4	6 17 29	59 1	33 4	241	3.2	6 21 29	22 32	36 17	1163	4.3	6 2 39	23 16
	258	4.7	6 46 36	2 26		255	5.3	6 44 59	43 36		242	5.2	6 23 2	49 13
30 47	1189	5.1	6 15 5	12 17	33 11	237	4.4	6 17 29	59 1	36 24	260	4.8	6 56 35	77 1
	242	5.2	6 23 2	49 18		1174	4.5	6 31 35	7 21		1185	5.0	7 9 1	-4 12
30 58	241	3.2	6 21 29	22 32	33 20	1179	5.6	6 48 3	-2 15	36 32	1175	5.3	6 45 49	48 49
	250	5.7	6 35 59	39 25		259	5.1	6 51 7	69 55		1192	5.2	7 0 56	24 15
31 7	242	5.2	6 23 2	49 18	33 34	1172	7.1	6 24 38	41 58	36 32	233	5.4	6 10 25	65 44
	256	3.4	6 43 56	12 55		254	3.2	6 42 26	25 9		1174	4.5	6 31 35	7 21
31 35	233	5.7	6 3 41	4 10	33 49	237	4.4	6 17 29	59 1	36 41	261	3.6	6 51 11	33 59
	237	4.4	6 17 29	59 1		1177	5.8	6 45 13	8 37		274	5.1	7 9 59	39 22
31 49	237	4.4	6 17 29	59 1	33 51	1175	5.0	6 32 24	-1 12	36 42	250	5.7	6 36 59	33 25
	244	4.5	6 22 29	4 35		259	5.1	6 51 7	68 55		261	3.5	6 51 11	33 59
31 55	250	5.7	6 35 59	39 25	33 56	255	5.3	6 44 59	43 36	36 45	230	5.7	6 3 41	4 10
	1182	5.2	7 0 56	24 15		1182	5.2	7 0 56	24 15		234	4.7	6 16 12	69 20
31 55	1173	4.1	6 27 31	28 14	34 4	234	4.7	6 16 12	59 20	36 46	244	4.5	6 22 29	4 36
	255	5.3	6 44 59	43 35		1175	5.0	6 32 24	-1 12		259	5.1	6 51 7	69 55
31 58	247	6.0	6 35 29	61 31	34 14	259	5.1	6 51 7	68 55	36 53	1169	5.1	6 15 5	12 17
	258	4.7	6 46 36	2 26		1187	4.1	7 10 38	-0 27		247	6.0	6 35 29	61 30
32 2	232	4.4	6 6 11	14 46	34 26	1174	4.5	6 31 35	7 21	36 54	232	4.4	6 6 11	14 46
	242	5.2	6 23 2	49 19		247	6.0	6 35 29	61 30		237	4.4	6 17 29	59 1
32 5	246	5.0	6 25 46	-4 45	34 28	1168	4.4	6 13 50	29 30	36 58	234	4.7	6 16 12	69 20
	259	5.1	6 51 7	68 55		250	5.7	6 36 59	39 25		244	4.5	6 22 29	4 36
32 6	255	5.3	6 44 59	43 35	34 31	1173	4.1	6 27 31	20 14	36 59	254	3.2	6 42 25	25 9
	269	3.8	7 2 40	20 35		1176	5.3	6 45 49	48 49		1176	5.3	6 45 49	48 49
32 15	241	3.2	6 21 29	22 32	34 43	1176	5.3	6 45 49	48 49	37 13	247	6.0	6 35 29	61 30
	1172	7.1	6 24 38	41 58		269	3.8	7 2 40	20 36		256	3.4	6 43 56	12 55
32 15	254	3.2	6 42 26	25 9	34 46	242	5.2	6 23 2	49 18	37 14	242	5.2	6 23 2	49 13
	274	5.1	7 9 59	39 22		1173	4.1	6 27 31	20 14		254	3.2	6 42 26	25 9
32 16	233	5.4	6 10 25	65 44	34 57	230	5.7	6 3 41	4 10	37 23	1179	5.6	6 48 3	-2 15
	1175	5.0	6 32 24	-1 12		233	5.4	6 10 25	65 44		250	4.8	6 56 35	77 1
32 17	250	5.7	6 35 59	39 25	35 4	247	6.0	6 35 29	61 30	37 25	246	5.0	6 26 46	-4 45
	254	3.2	6 42 26	25 9		1177	5.8	6 45 13	8 37		248	5.6	6 42 11	79 36
32 18	234	4.7	6 16 12	69 20	35 10	233	5.4	6 10 25	65 44	37 28	261	3.6	6 51 11	33 59
	246	5.0	6 26 46	-4 45		244	4.5	6 22 29	4 36		276	5.8	7 16 21	40 56

STERNPAARE VON 6 BIS 7 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

37 42	248	5.6	5 42 11	79 36
	1186	5.0	7 9 1	-4 12
37 43	237	4.4	6 17 29	59 1
	251	1.9	6 36 19	16 25
37 47	1167	6.4	6 14 1	36 9
	250	5.7	6 36 59	39 25
37 54	1175	5.0	6 32 24	-1 12
	260	4.8	6 56 35	77 1
37 59	1172	7.1	6 24 38	41 58
	261	3.6	6 51 11	33 59
38 8	1174	4.5	6 31 35	7 21
	259	5.1	6 51 7	68 55
38 8	232	4.4	6 6 11	14 46
	247	6.0	6 35 29	61 33
38 13	259	5.1	6 51 7	68 55
	1185	5.9	7 6 31	7 31
38 17	260	4.8	6 56 35	77 1
	1187	4.1	7 10 38	-6 27
38 20	234	4.7	6 15 12	69 21
	1174	4.5	6 31 35	7 21
38 41	248	5.6	6 42 11	79 36
	1179	5.6	6 48 3	-2 15
38 46	1177	5.8	6 45 13	8 37
	259	5.1	6 51 7	68 55
38 48	255	5.3	6 44 59	43 36
	261	3.6	6 51 11	33 59
38 58	234	4.7	6 15 12	69 20
	1177	5.8	6 45 13	8 37
39 0	233	5.4	6 10 25	65 44
	1169	5.1	6 15 5	12 17
39 4	1167	6.4	6 14 1	36 9
	1172	7.1	6 24 38	41 58
39 12	1175	5.0	6 32 24	-1 12
	248	5.6	6 42 11	79 36
39 24	1168	4.4	6 13 56	29 30
	242	5.2	6 23 2	49 18
39 34	248	5.6	6 42 11	79 36
	1187	4.1	7 10 38	-6 27
39 37	237	4.4	6 17 29	59 1
	1173	4.1	6 27 31	20 14
39 43	258	4.7	6 46 36	2 26
	260	4.8	6 56 35	77 1
40 15	232	4.4	6 6 11	14 46
	233	5.4	6 10 25	65 44
40 38	261	3.6	6 51 11	33 59
	1190	5.6	7 14 2	47 17
40 42	1172	7.1	6 24 38	41 58
	250	5.7	6 36 59	39 25

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

40 46	237	4.4	5 17 29	59 1
	241	3.2	5 21 29	22 32
40 52	1173	4.1	6 27 31	20 14
	247	6.0	5 35 29	61 30
40 55	256	3.4	5 43 56	12 55
	250	5.1	5 51 7	68 55
41 1	248	5.6	5 42 11	79 36
	258	4.7	5 46 36	2 26
41 3	247	6.0	5 35 29	51 30
	269	3.8	7 2 40	20 36
41 4	233	5.4	5 10 25	55 44
	251	1.9	5 36 19	16 25
41 8	234	4.7	5 16 12	69 20
	256	3.4	5 43 56	12 55
41 9	1163	4.3	5 2 39	23 16
	237	4.4	6 17 29	59 1
41 24	1176	5.3	6 45 49	48 49
	261	3.6	5 51 11	33 59
41 29	255	5.3	5 44 59	43 36
	274	5.1	7 9 59	39 22
41 30	252	5.7	5 36 59	39 25
	255	5.3	5 44 59	43 36
41 39	242	5.2	5 23 2	49 18
	261	3.6	5 51 11	33 59
42 1	241	3.2	5 21 29	22 32
	247	6.0	5 35 29	61 30
42 3	232	4.4	5 6 11	14 46
	234	4.7	5 16 12	69 20
42 5	237	4.4	5 17 29	59 1
	254	3.2	5 42 26	25 9
42 6	244	4.5	5 22 29	4 36
	248	5.6	5 42 11	79 36
42 11	1174	4.5	5 31 35	7 21
	260	4.8	5 56 35	77 1
42 16	260	4.8	6 56 35	77 1
	1185	5.9	7 6 31	7 31
42 34	259	5.1	5 51 7	68 55
	1188	5.4	7 11 59	16 12
42 40	251	1.9	5 36 19	16 25
	259	5.1	5 51 7	68 55
42 44	1167	6.4	6 14 1	36 9
	242	5.2	5 23 2	49 18
42 46	1172	7.1	5 24 38	41 58
	255	5.3	5 44 59	43 36

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

42 49	1177	5.9	6 45 13	8 37
	260	4.8	6 56 35	77 1
42 53	234	4.7	6 16 12	69 20
	251	1.9	6 36 19	16 25
42 53	247	6.0	6 35 29	61 30
	1182	5.2	7 0 56	24 15
42 59	233	5.4	6 10 25	65 44
	1173	4.1	6 27 31	20 14
43 20	247	6.0	6 35 29	61 30
	254	3.2	6 42 26	25 9
43 28	1174	4.5	6 31 35	7 21
	248	5.6	6 42 11	79 36
43 33	248	5.6	6 42 11	79 36
	1185	5.9	7 6 31	7 31
44 5	1175	5.3	6 45 49	48 49
	274	5.1	7 9 59	39 22
44 6	249	5.6	6 42 11	79 36
	1177	5.8	6 45 13	8 37
44 7	250	5.7	6 36 59	39 25
	1176	5.3	6 45 49	48 49
44 8	233	5.4	6 10 25	65 44
	241	3.2	6 21 29	22 32
44 16	1168	4.4	6 13 50	29 30
	237	4.4	6 17 29	59 1
44 21	242	5.2	6 23 2	49 18
	250	5.7	6 36 59	39 25
44 30	1163	4.3	6 2 39	23 16
	233	5.4	6 10 25	65 44
44 34	1173	4.1	6 27 31	20 14
	259	5.1	6 51 7	68 55
44 40	261	3.6	6 51 11	33 59
	241	5.6	7 20 54	55 20
44 46	259	5.1	6 51 7	68 55
	269	3.8	7 2 40	20 36
44 47	234	4.7	6 16 12	69 20
	1173	4.1	6 27 31	20 14
44 58	256	3.4	6 43 56	12 55
	260	4.8	6 56 35	77 1
45 24	1172	7.1	6 24 39	41 58
	1175	5.3	6 45 49	48 49
45 27	255	5.3	6 44 59	43 36
	1190	5.6	7 14 2	47 17
45 28	259	5.1	6 51 7	68 55
	279	3.5	7 18 40	22 2
45 30	1168	4.4	6 13 50	29 30
	247	6.0	6 35 29	61 30
45 43	241	3.2	6 21 29	22 32
	259	5.1	6 51 7	68 55

STERNPAARE VON 6 BIS 7 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
45 56	234	4.7	6 16 12	69 20	50 35	237	4.4	6 17 20	59 1	55 24	242	5.2	6 23 2	49 18
	241	3.2	6 21 20	22 32		1172	7.1	5 24 38	41 58		247	6.0	6 35 29	61 30
45 56	1189	5.1	6 15 5	12 17	50 38	260	4.8	5 56 35	77 1	55 27	1172	7.1	6 24 38	41 58
	243	5.6	6 42 11	79 36		1182	5.2	7 0 56	24 15		259	5.1	6 51 7	69 55
46 18	1163	4.3	6 2 39	23 16	50 56	233	5.4	5 10 25	55 44	55 30	261	3.6	6 51 11	33 59
	234	4.7	6 16 12	69 20		1167	6.4	5 14 1	36 9		260	4.8	6 56 35	77 1
46 27	242	5.2	6 23 2	49 18	51 4	241	3.2	5 21 29	22 32	55 39	234	4.7	6 16 12	69 20
	255	5.3	6 44 59	43 36		248	5.6	5 42 11	79 36		1172	7.1	6 24 38	41 58
46 35	259	5.1	6 51 7	68 55	51 5	254	3.2	5 42 26	25 9	55 48	232	4.4	6 6 11	14 46
	1182	5.2	7 0 56	24 15		260	4.8	6 56 35	77 1		1646	6.1	6 27 15	83 10
46 36	260	4.8	6 55 35	77 1	51 19	237	4.4	6 17 29	59 1	56 16	255	5.3	6 44 59	43 36
	1198	5.4	7 11 59	16 12		255	5.3	5 44 59	43 36		259	5.1	6 51 7	68 55
46 43	251	1.9	6 36 19	16 25	51 44	1172	7.1	5 24 38	41 58	56 28	234	4.7	6 16 12	69 20
	260	4.8	6 56 35	77 1		247	6.0	5 35 29	61 30		255	5.3	6 44 59	43 36
46 48	260	4.8	6 56 35	77 1	51 55	248	5.6	6 42 11	79 36	56 38	1646	6.1	6 27 15	83 10
	277	3.6	7 15 42	16 35		1182	5.2	7 0 56	24 15		251	1.9	6 36 19	16 25
47 2	254	3.2	6 42 26	25 9	52 6	1646	6.1	5 27 15	83 10	56 48	248	5.6	6 42 11	79 36
	259	5.1	6 51 7	68 55		1174	4.5	5 31 35	7 21		261	3.6	6 51 11	33 59
47 15	234	4.7	6 15 12	69 20	52 26	260	4.8	6 56 35	77 1	57 31	233	5.4	6 10 25	65 44
	254	3.2	6 42 26	25 9		282	3.9	7 24 13	27 51		242	5.2	6 23 2	49 18
47 35	1167	6.4	6 14 1	36 9	52 33	247	6.0	5 35 29	61 30	57 42	700	5.8	6 30 51	77 32
	237	4.4	6 17 29	59 1		255	5.3	6 44 59	43 36		256	3.4	6 43 56	12 55
47 37	233	5.4	6 10 25	65 44	52 34	233	5.4	5 10 25	65 44	57 53	1167	6.4	6 14 1	36 9
	1189	4.4	6 13 50	29 30		250	5.7	5 36 59	39 25		248	5.6	6 42 11	79 36
47 45	247	6.0	6 35 29	61 30	52 44	1546	6.1	6 27 15	83 10	58 6	259	5.1	6 51 7	68 55
	261	3.6	6 51 11	33 59		1177	5.8	5 45 13	8 37		1190	5.6	7 14 2	47 17
47 54	248	5.6	6 42 11	79 36	53 51	233	5.4	5 10 25	65 44	58 11	260	4.9	6 56 35	77 1
	1188	5.4	7 11 59	16 12		1172	7.1	5 24 38	41 58		274	5.1	7 9 59	39 22
48 6	251	1.9	6 35 19	16 25	53 55	237	4.4	6 17 29	59 1	58 13	250	5.7	6 36 59	33 25
	248	5.6	6 42 11	79 36		1176	5.3	5 45 49	48 49		260	4.8	6 56 35	77 1
49 3	1176	5.3	6 45 49	48 49	54 8	259	5.1	5 51 7	68 55	58 37	232	4.4	6 6 11	14 46
	1190	5.6	7 14 2	47 17		274	5.1	7 9 59	39 22		700	5.8	6 30 51	77 32
48 37	1173	4.1	6 27 31	20 14	54 10	237	4.4	6 17 29	59 1	58 52	260	4.8	6 56 35	77 1
	260	4.8	6 56 35	77 1		242	5.2	5 23 2	49 18		1191	5.3	7 22 29	40 43
48 49	260	4.8	6 56 35	77 1	54 10	250	5.7	5 36 59	39 25	58 52	1175	5.3	6 45 49	48 49
	269	3.9	7 2 40	20 36		259	5.1	5 51 7	68 55		259	5.1	6 51 7	68 55
48 50	1167	6.4	6 14 1	36 3	54 22	234	4.7	5 16 12	69 20	58 58	260	4.8	6 56 35	77 1
	247	6.0	6 35 29	61 30		250	5.7	5 36 59	39 25		275	5.8	7 16 21	40 56
49 4	242	5.2	6 23 2	49 18	54 33	1168	4.4	5 13 50	29 30	59 4	234	4.7	6 16 12	69 20
	1176	5.3	6 45 49	48 49		248	5.6	5 42 11	79 36		1176	5.3	6 45 49	48 49
49 13	237	4.4	6 17 29	59 1	54 34	1169	5.1	5 15 5	12 17	59 7	242	5.2	6 23 2	49 18
	260	5.7	6 35 59	39 25		1546	6.1	6 27 15	83 10		259	5.1	6 51 7	68 55
49 31	260	4.8	6 56 35	77 1	54 53	1646	6.1	5 27 15	83 10	59 19	234	4.7	6 16 12	69 20
	279	3.5	7 18 40	22 2		256	3.4	5 43 56	12 55		242	5.2	6 23 2	49 18
49 55	1173	4.1	6 27 31	20 14	54 55	259	5.1	5 51 7	68 55	59 27	700	5.8	6 30 51	77 32
	248	5.6	6 42 11	79 36		276	5.8	7 16 21	40 56		251	1.9	6 36 19	16 25
50 6	248	5.6	6 42 11	79 36	55 14	247	6.0	5 35 29	51 30	59 29	248	5.6	6 42 11	79 36
	269	3.8	7 2 40	20 36		1176	5.3	5 45 49	48 49		274	5.1	7 9 59	39 22

## STERNPAARE VON 6 BIS 7 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
59 30	250	5.7	6 36	59	39 25		
	248	5.6	6 42	11	79 36		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
59 41	241	3.2	5 21	29	22 32		
	1646	6.1	6 27	15	83 10		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M

STERNPAARE VON 7 BIS 8 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 1	287	1.9	7 33 3	31 57	31 50	280	5.6	7 20 54	55 20	33 33	285	3.1	7 25 50	8 20
	295	1.2	7 43 50	28 5		285	3.1	7 25 50	8 20		292	5.0	7 40 58	58 46
30 9	296	5.3	7 45 57	33 29	31 53	286	4.2	7 27 33	31 50	33 36	274	5.1	7 9 59	39 22
	1207	5.0	7 52 1	26 50		287	1.9	7 33 3	31 57		292	3.9	7 24 13	27 51
30 13	1195	4.2	7 34 26	26 57	31 57	300	5.6	7 57 21	73 59	33 42	280	5.6	7 20 54	55 20
	296	5.3	7 45 57	33 29		1218	6.3	8 18 5	-10 5		1193	4.8	7 28 27	12 3
30 18	292	5.0	7 40 58	58 46	32 10	1186	5.0	7 9 1	-4 12	33 43	1208	6.0	7 55 37	15 51
	1205	5.1	7 51 26	1 50		284	5.8	7 28 23	58 31		307	4.9	8 6 38	51 35
30 19	280	5.6	7 20 54	55 20	32 12	1199	5.4	7 45 2	37 35	33 46	1191	5.3	7 22 28	40 43
	291	.5	7 38 2	5 17		1207	5.0	7 52 1	26 50		1207	5.0	7 52 1	26 50
30 30	1211	5.9	7 59 28	25 28	32 14	284	5.8	7 28 23	68 31	33 50	1191	5.3	7 22 28	40 43
	1214	6.6	8 8 37	35 32		289	5.2	7 36 4	-4 3		1196	4.2	7 34 26	26 57
30 40	242	3.9	7 24 13	27 51	32 15	293	4.1	7 40 5	-9 30	33 51	300	5.6	7 57 21	73 59
	296	5.3	7 45 57	33 29		300	5.6	7 57 21	73 59		1213	6.3	8 1 14	-6 16
30 46	269	3.8	7 2 40	23 36	32 16	1196	4.2	7 34 26	26 57	33 56	275	5.8	7 16 21	40 56
	1191	5.3	7 22 28	40 43		1199	5.4	7 45 2	37 35		1195	4.2	7 34 26	26 57
30 40	296	5.3	7 45 57	33 29	32 21	302	6.0	7 59 39	60 23	33 57	269	3.8	7 2 40	20 36
	305	5.0	8 2 2	27 52		1216	6.7	8 16 2	4 18		1190	5.6	7 14 2	47 17
30 42	274	5.1	7 3 59	39 22	32 24	1195	5.8	7 34 46	46 14	34 2	1187	4.1	7 10 38	-3 27
	279	3.5	7 18 40	22 2		1200	5.0	7 44 43	18 34		284	5.9	7 28 23	68 31
30 46	269	3.8	7 2 40	20 36	32 28	304	5.1	7 58 31	-3 37	34 8	279	3.5	7 18 40	22 2
	276	5.8	7 16 21	40 56		1215	5.5	8 10 26	68 33		1195	5.8	7 34 46	46 14
31 3	1195	5.8	7 34 46	46 14	32 29	1182	5.2	7 0 56	24 15	34 15	294	3.7	7 42 59	24 27
	1208	6.0	7 55 37	15 51		1191	5.3	7 22 28	40 43		1209	6.5	7 56 34	44 3
31 7	1205	5.1	7 50 26	1 50	32 35	1191	5.3	7 22 28	40 43	34 22	1211	5.9	7 59 28	25 28
	302	6.0	7 59 39	60 23		204	3.7	7 42 59	24 27		314	4.4	8 21 11	43 16
31 11	1207	5.0	7 52 1	26 50	32 35	1182	5.2	7 0 56	24 15	34 23	276	5.8	7 16 21	40 56
	1214	6.6	8 8 37	35 32		276	5.8	7 16 21	40 56		292	3.9	7 24 13	27 51
31 12	1201	5.3	7 44 56	10 50	32 39	286	4.2	7 27 33	31 50	34 24	1191	5.3	7 22 28	40 43
	307	4.9	8 6 38	51 35		296	5.3	7 45 57	33 29		295	1.2	7 43 50	28 5
31 13	1188	5.4	7 11 59	16 12	32 42	276	5.8	7 16 21	40 56	34 30	295	5.3	7 45 57	33 29
	1195	5.8	7 34 46	46 14		294	3.7	7 42 59	24 27		1214	6.6	8 8 37	35 32
31 14	1219	6.5	7 56 34	44 3	32 43	287	1.9	7 33 3	31 57	34 30	276	5.9	7 16 21	40 56
	1220	5.9	8 21 58	18 25		296	5.3	7 45 57	33 29		295	1.2	7 43 50	28 5
31 18	1200	5.0	7 44 43	18 34	32 43	282	3.9	7 24 13	27 51	34 39	1190	5.6	7 14 2	47 17
	1203	6.5	7 55 34	44 3		1199	5.4	7 45 2	37 35		279	3.5	7 18 40	22 2
31 22	279	3.5	7 19 40	22 2	32 43	1199	5.4	7 45 2	37 35	34 42	286	4.2	7 27 33	31 50
	1191	5.3	7 22 28	40 43		305	5.0	8 2 2	27 52		1199	5.4	7 45 2	37 35
31 25	277	3.6	7 15 42	16 35	32 50	291	.5	7 38 2	5 17	34 46	287	1.9	7 33 3	31 57
	1195	5.8	7 34 46	46 14		302	6.0	7 59 39	60 23		1199	5.4	7 45 2	37 35
31 25	1185	5.9	7 5 31	7 31	33 1	299	5.7	7 52 57	47 38	34 48	292	5.0	7 40 58	58 46
	280	5.6	7 20 54	55 20		1220	5.9	8 21 58	18 25		1201	5.3	7 44 56	10 50
31 31	1199	5.4	7 45 2	37 35	33 5	286	5.6	7 20 54	55 20	34 50	302	6.0	7 59 39	60 23
	1211	5.9	7 59 28	25 28		1201	5.3	7 44 56	10 50		312	3.8	8 15 12	9 16
31 48	1192	5.2	7 0 56	24 15	33 6	1200	5.0	7 44 43	18 34	34 58	289	5.2	7 36 4	-4 3
	274	5.1	7 9 59	39 22		299	5.7	7 52 57	47 38		300	5.6	7 57 21	73 59
31 48	295	1.2	7 43 50	28 5	33 9	274	5.1	7 9 59	39 22	35 3	1207	5.0	7 52 1	26 50
	1214	6.6	8 8 37	35 32		1196	4.2	7 34 26	26 57		314	4.4	8 21 11	43 16

1  
33  
1  
33

STERNPAARE VON 7 BIS 8 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
35 4	1200	5.0	7 44 43	18 34	36 26	276	5.8	7 16 21	40 56	37 56	295	4.2	7 27 33	31 50
	307	4.9	8 5 38	51 35		287	1.9	7 33 3	31 57		1209	6.5	7 56 34	44 3
35 5	300	5.6	7 57 21	73 59	36 32	1195	5.8	7 34 46	46 14	37 58	269	3.9	7 2 40	20 36
	316	4.0	8 24 27	-3 50		1207	5.0	7 52 1	26 50		280	5.6	7 20 54	55 20
35 10	294	5.8	7 28 23	68 31	36 33	299	5.7	7 52 57	47 38	38 0	287	1.9	7 33 3	31 57
	1205	5.1	7 50 26	1 50		1211	5.9	7 59 28	25 28		1209	6.5	7 56 34	44 3
35 11	1205	5.1	7 50 26	1 50	36 33	1199	5.4	7 45 2	37 35	38 1	1185	5.9	7 6 31	7 31
	1215	5.5	8 10 26	68 33		1214	6.6	8 8 37	35 32		294	5.8	7 28 23	68 31
35 21	1195	5.8	7 34 46	46 14	36 54	284	5.8	7 28 23	68 31	38 1	294	3.7	7 42 59	24 27
	294	3.7	7 42 59	24 27		291	5	7 39 2	5 17		307	4.9	8 6 39	51 35
35 25	1193	4.8	7 28 27	12 3	36 57	280	5.6	7 20 54	55 20	38 7	1209	6.0	7 55 37	15 51
	292	5.0	7 40 58	58 46		1200	5.0	7 44 43	18 34		302	6.0	7 59 39	60 23
35 26	1207	5.0	7 52 1	26 50	37 2	282	3.9	7 24 13	27 51	38 31	1211	5.9	7 59 29	25 28
	1209	6.5	7 56 34	44 3		1195	5.8	7 34 46	46 14		307	4.9	8 6 38	51 35
35 30	1196	4.2	7 34 26	26 57	37 3	1195	5.8	7 34 46	46 14	38 40	292	5.0	7 40 58	58 46
	1209	6.5	7 56 34	44 3		305	5.0	8 2 2	27 52		1200	5.0	7 44 43	18 34
35 36	274	5.1	7 9 59	39 22	37 6	1191	5.3	7 22 28	40 43	38 46	295	5.3	7 45 57	33 29
	285	4.2	7 27 33	31 50		296	5.3	7 45 57	33 29		1209	6.5	7 56 34	44 3
35 37	1201	5.3	7 44 56	10 50	37 7	1190	5.6	7 14 2	47 17	38 50	1205	5.1	7 50 26	1 50
	302	6.0	7 59 39	60 23		1196	4.2	7 34 26	26 57		310	5.7	8 16 33	75 50
35 39	274	5.1	7 9 53	39 22	37 10	1195	5.9	7 34 46	46 14	39 2	286	4.2	7 27 33	31 50
	287	1.9	7 33 3	31 57		295	1.2	7 43 50	28 5		1195	5.8	7 34 46	46 14
35 40	1209	6.5	7 56 34	44 3	37 12	276	5.9	7 16 21	40 56	39 8	308	5.5	7 57 21	73 59
	1217	5.2	8 18 35	27 18		296	5.3	7 45 57	33 29		1216	5.7	8 16 2	4 18
35 46	1188	5.4	7 11 59	16 12	37 17	1196	4.2	7 34 26	26 57	39 9	1191	5.3	7 22 28	40 43
	280	5.6	7 20 54	55 20		299	5.7	7 52 57	47 38		1199	5.4	7 45 2	37 35
35 46	1182	5.2	7 0 56	24 15	37 19	292	5.0	7 40 58	58 46	39 12	1207	5.0	7 52 1	26 50
	1193	5.6	7 14 2	47 17		1208	6.0	7 55 37	15 51		307	4.9	8 6 38	51 35
35 51	1195	5.8	7 34 46	46 14	37 20	302	6.0	7 59 30	60 23	39 15	276	5.8	7 16 21	40 56
	1211	5.9	7 59 29	25 28		1222	5.9	8 27 16	14 18		1199	5.4	7 45 2	37 35
35 52	1190	5.6	7 14 2	47 17	37 28	299	5.7	7 52 57	47 38	39 24	302	6.0	7 59 39	60 23
	294	3.7	7 42 59	24 27		1217	5.2	8 18 35	27 18		1220	5.9	8 21 58	18 25
35 57	1209	6.5	7 56 34	44 3	37 29	1188	5.4	7 11 59	16 12	39 29	1200	5.0	7 44 43	18 34
	305	5.0	8 2 2	27 52		292	5.0	7 40 58	58 46		332	6.0	7 59 39	60 23
35 57	277	3.6	7 16 42	16 35	37 34	1190	5.6	7 14 2	47 17	39 33	1190	5.6	7 14 2	47 17
	280	5.6	7 23 54	55 20		282	3.9	7 24 13	27 51		286	4.2	7 27 33	31 50
36 3	294	3.7	7 42 59	24 27	37 41	277	3.6	7 16 42	16 35	39 37	1193	5.6	7 14 2	47 17
	299	5.7	7 52 57	47 38		292	5.0	7 40 58	58 46		297	1.9	7 33 3	31 57
36 4	295	1.2	7 43 50	28 5	37 41	1190	5.6	7 14 2	47 17	39 38	291	5	7 38 2	5 17
	1203	6.5	7 56 34	44 3		295	1.2	7 43 50	28 5		300	5.6	7 57 21	73 59
36 7	304	5.1	7 58 31	-3 37	37 44	282	3.9	7 24 13	27 51	39 40	284	5.8	7 28 23	68 31
	310	5.7	8 16 33	75 50		299	5.7	7 52 57	47 38		1201	5.3	7 44 56	10 50
36 17	1191	5.3	7 22 29	40 43	37 45	299	5.7	7 52 57	47 38	39 41	1201	5.3	7 44 56	10 50
	296	4.2	7 27 33	31 50		305	5.0	8 2 2	27 52		1215	5.5	8 10 26	68 33
36 20	1191	5.3	7 22 28	40 43	37 51	295	1.2	7 43 50	28 5	39 44	285	4.2	7 27 33	31 50
	297	1.9	7 33 3	31 57		299	5.7	7 52 57	47 38		299	5.7	7 52 57	47 38
36 23	276	5.8	7 16 21	40 56	37 54	1205	5.1	7 50 26	1 50	39 47	287	1.9	7 33 3	31 57
	286	4.2	7 27 33	31 50		300	5.6	7 57 21	73 59		299	5.7	7 52 57	47 38

## STERNPAARE VON 7 BIS 8 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
39 47	1209	6.5	7 56 34	44 3	42 32	296	5.3	7 45 57	33 29	44 8	300	5.6	7 57 21	73 59
	1214	5.6	8 8 37	35 32		307	4.9	8 6 38	51 35		1222	5.9	8 27 16	14 18
39 47	1192	5.2	7 0 56	24 15	42 33	277	3.6	7 16 42	16 35	44 14	295	1.2	7 43 50	29 5
	280	5.6	7 20 54	55 20		284	5.8	7 28 23	68 31		302	6.0	7 59 39	60 23
39 50	295	1.2	7 43 57	28 5	42 36	1199	5.4	7 45 2	37 35	44 24	290	5.6	7 20 54	55 20
	307	4.9	8 6 38	51 35		299	5.7	7 52 57	47 39		296	5.3	7 45 57	33 29
39 51	1195	5.8	7 34 46	46 14	42 48	274	5.1	7 9 59	39 22	44 27	909	5.3	7 29 56	97 4
	295	5.3	7 45 57	33 29		1195	5.8	7 34 46	46 14		1205	5.1	7 50 26	1 50
39 54	283	5.6	7 20 54	55 20	42 48	292	5.0	7 40 58	58 46	44 34	269	3.8	7 2 40	29 36
	294	3.7	7 42 53	24 27		1207	5.0	7 52 1	26 50		284	5.8	7 28 23	63 31
40 2	274	5.1	7 3 59	39 22	42 52	1196	4.2	7 34 26	26 57	44 35	1199	5.4	7 45 2	37 35
	1191	5.3	7 22 28	40 43		292	5.0	7 40 58	58 46		307	4.9	8 6 39	51 35
40 9	274	5.1	7 9 59	39 22	42 59	1205	5.1	7 50 26	1 50	45 8	1195	5.8	7 34 46	45 14
	276	5.8	7 16 21	40 55		1639	6.4	8 11 23	94 8		1209	6.5	7 56 34	44 3
40 16	304	5.1	7 58 31	-3 37	43 1	1193	4.8	7 28 27	12 3	45 16	279	3.5	7 18 40	22 2
	1639	6.4	9 11 23	84 8		300	5.6	7 57 21	73 59		294	5.8	7 28 23	69 31
40 24	279	3.5	7 18 40	22 2	43 8	1211	5.9	7 59 28	25 28	45 18	295	4.2	7 27 33	31 50
	292	5.0	7 40 58	58 46		317	3.5	8 28 16	60 48		292	5.0	7 40 58	59 46
40 33	295	5.3	7 45 57	33 29	43 18	282	3.9	7 24 13	27 51	45 21	287	1.9	7 33 3	31 57
	299	5.7	7 52 57	47 39		292	5.0	7 40 58	58 46		292	5.0	7 40 58	58 46
40 49	1199	5.4	7 45 2	37 35	43 19	1187	4.1	7 10 38	-0 27	45 27	299	5.7	7 52 57	47 38
	1209	6.5	7 56 34	44 3		909	5.3	7 29 56	97 4		314	4.4	8 21 11	43 16
40 49	275	5.8	7 16 21	40 56	43 19	292	5.0	7 40 58	58 46	45 50	299	5.7	7 52 57	47 38
	1191	5.3	7 22 28	40 43		305	5.0	8 2 2	27 52		1209	6.5	7 56 34	44 3
41 8	290	5.6	7 20 54	55 20	43 19	274	5.1	7 9 59	39 22	45 51	1208	6.0	7 55 37	15 51
	1196	4.2	7 34 26	26 57		1190	5.6	7 14 2	47 17		310	5.7	8 16 33	75 50
41 35	299	5.7	7 52 57	47 38	43 29	1191	5.3	7 22 28	40 43	46 7	292	5.0	7 40 58	58 46
	1214	6.6	8 8 37	35 32		1195	5.8	7 34 46	46 14		295	5.3	7 45 57	33 29
41 35	280	5.6	7 20 54	55 20	43 33	284	5.8	7 28 23	68 31	46 10	287	1.9	7 33 3	31 57
	282	3.9	7 24 13	27 51		1200	5.0	7 44 43	18 34		312	6.0	7 59 39	60 23
41 37	300	5.6	7 57 21	73 59	43 33	1200	5.0	7 44 43	18 34	46 11	909	5.3	7 29 56	87 4
	312	3.8	8 15 12	9 16		1215	5.5	8 10 26	58 33		291	.5	7 38 2	5 17
41 42	280	5.6	7 20 54	55 20	43 35	280	5.6	7 20 54	55 20	46 12	310	5.6	7 57 21	73 59
	295	1.2	7 43 57	28 5		286	4.2	7 27 33	31 50		1220	5.9	8 21 58	18 25
41 54	1195	5.8	7 34 46	46 14	43 35	276	5.8	7 15 21	40 56	46 17	1200	5.0	7 44 43	18 34
	1199	5.4	7 45 2	37 35		1195	5.8	7 34 46	46 14		300	5.6	7 57 21	73 59
42 7	292	5.0	7 40 58	58 46	43 37	1207	5.0	7 52 1	26 50	46 23	1192	5.2	7 0 56	24 15
	1211	5.9	7 59 28	25 29		302	6.0	7 59 39	60 23		294	5.8	7 28 23	69 31
42 11	294	5.3	7 29 23	68 31	43 38	280	5.6	7 20 54	55 20	46 27	290	5.6	7 20 54	55 20
	1208	6.0	7 55 37	15 51		287	1.9	7 33 3	31 57		1199	5.4	7 45 2	37 35
42 12	1208	6.0	7 55 37	15 51	43 39	1209	6.5	7 56 34	44 3	46 29	284	5.8	7 28 23	69 31
	1215	5.5	8 10 26	68 33		314	4.4	8 21 11	43 16		294	3.7	7 42 59	24 27
42 22	1188	5.4	7 11 59	16 12	43 40	1196	4.2	7 34 26	26 57	46 30	294	3.7	7 42 59	24 27
	284	5.8	7 29 23	68 31		302	6.0	7 59 39	60 23		1215	5.5	8 10 26	68 33
42 24	1201	5.3	7 44 56	13 50	43 51	302	6.0	7 59 39	60 23	46 46	1190	5.6	7 14 2	47 17
	300	5.6	7 57 21	73 59		1217	5.2	8 18 35	27 18		1195	5.8	7 34 46	46 14
42 25	294	3.7	7 42 59	24 27	44 0	1190	5.6	7 14 2	47 17	46 56	1195	5.8	7 34 46	46 14
	302	6.0	7 59 39	60 23		1191	5.3	7 22 28	40 43		299	5.7	7 52 57	47 39

## STERNPAARE VON 7 BIS 8 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
46 56	295	5.3	7	45	57	33	29	50 14	284	5.8	7	28	23	58	31	53 3	284	5.8	7	28	23	68	31
	302	5.0	7	53	39	65	23		287	1.9	7	33	3	31	57		1199	5.4	7	45	2	37	35
47 0	1211	5.9	7	53	28	25	28	50 24	1207	5.0	7	52	1	26	50	53 4	1199	5.4	7	45	2	37	35
	1215	5.5	8	10	26	68	33		300	5.6	7	57	21	73	59		1215	5.5	8	10	26	68	33
47 9	292	5.0	7	40	58	58	46	50 28	1196	4.2	7	34	26	26	57	53 7	1201	5.3	7	44	56	10	50
	1214	5.6	8	8	37	35	32		300	5.6	7	57	21	73	59		1547	6.5	8	2	55	84	36
47 18	1195	5.9	7	6	31	7	31	50 38	300	5.6	7	57	21	73	59	53 12	292	5.0	7	40	58	58	46
	909	5.3	7	29	56	87	4		1217	5.2	8	18	35	27	18		299	5.7	7	52	57	47	38
47 21	274	5.1	7	3	59	39	22	50 39	1211	5.9	7	59	24	25	28	53 19	1195	5.8	7	34	46	46	14
	280	5.6	7	20	54	55	20		310	5.7	8	16	33	75	50		302	6.0	7	59	33	60	23
47 29	1201	5.3	7	44	56	10	50	50 47	280	5.6	7	20	54	55	20	53 44	296	5.3	7	45	57	33	29
	1639	6.4	8	11	23	84	8		1195	5.8	7	34	46	46	14		300	5.6	7	57	21	73	59
47 40	284	5.8	7	28	23	68	31	50 55	300	5.6	7	57	21	73	59	53 50	269	3.8	7	2	40	20	36
	1227	5.0	7	52	1	25	50		305	5.0	8	2	2	27	52		909	5.3	7	29	56	87	4
47 41	1207	5.0	7	52	1	26	50	51 0	284	5.8	7	28	23	68	31	53 56	274	5.1	7	9	59	39	22
	1215	5.5	8	10	26	68	33		296	5.3	7	45	57	33	29		284	5.8	7	28	23	68	31
47 42	285	3.1	7	25	50	8	20	51 1	296	5.3	7	45	57	33	29	54 1	299	5.7	7	52	57	47	38
	909	5.3	7	29	56	97	4		1215	5.5	8	10	26	68	33		302	6.0	7	59	39	60	23
47 44	284	5.8	7	28	23	68	31	51 2	295	1.2	7	43	50	28	5	54 18	294	3.7	7	42	59	24	27
	1195	4.2	7	34	26	26	57		300	5.6	7	57	21	73	59		1539	6.4	8	11	23	84	8
47 49	1209	5.5	7	56	34	44	3	51 18	1190	5.6	7	14	2	47	17	54 33	273	3.5	7	18	40	22	2
	387	4.9	8	6	38	51	35		280	5.6	7	20	54	55	20		909	5.3	7	29	56	87	4
47 58	302	5.0	7	59	39	60	23	51 20	1207	5.0	7	52	1	26	50	54 37	1191	5.3	7	22	29	40	43
	1214	6.6	8	8	37	35	32		310	5.7	8	16	33	75	50		284	5.8	7	28	23	68	31
48 8	276	5.8	7	16	21	40	56	51 21	1200	5.0	7	44	43	18	34	54 43	275	5.8	7	16	21	40	56
	280	5.6	7	20	54	55	21		1639	6.4	8	11	23	84	8		284	5.8	7	28	23	68	31
48 10	292	5.0	7	40	58	58	46	51 24	292	5.0	7	40	58	59	46	54 45	300	5.6	7	57	21	73	59
	1199	5.4	7	45	2	37	35		1209	6.5	7	56	34	44	3		1214	6.6	8	8	37	35	32
48 11	282	3.9	7	24	13	27	51	51 28	909	5.3	7	29	56	87	4	54 48	1211	5.9	7	59	28	25	28
	284	5.8	7	29	23	68	31		1209	6.0	7	55	37	15	51		1639	6.4	8	11	23	84	8
48 18	284	5.8	7	29	23	68	31	51 38	1198	5.4	7	11	59	16	12	55 10	292	5.0	7	40	58	58	46
	295	1.2	7	43	51	28	5		909	5.3	7	29	56	87	4		307	4.9	8	6	38	51	35
48 19	295	1.2	7	43	51	28	5	51 50	302	6.0	7	59	39	60	23	55 29	1207	5.0	7	52	1	26	50
	1215	5.5	9	10	26	68	33		314	4.4	8	21	11	43	16		1639	6.4	8	11	23	84	9
48 57	909	5.3	7	29	56	87	4	51 50	277	3.6	7	16	42	16	35	55 39	1209	6.0	7	55	37	15	51
	1201	5.3	7	44	56	10	50		909	5.3	7	29	56	87	4		1647	6.6	8	2	55	84	36
48 59	1193	5.4	7	45	2	37	35	52 13	1209	6.5	7	56	34	44	3	55 38	734	6.0	7	23	5	73	33
	302	6.0	7	59	39	60	23		302	6.0	7	59	39	60	23		1201	5.3	7	44	56	10	50
49 13	294	3.7	7	42	59	24	27	52 30	1195	5.8	7	34	46	46	14	55 40	1182	5.2	7	0	55	24	15
	300	5.6	7	57	21	73	59		292	5.0	7	40	58	58	46		909	5.3	7	29	56	87	4
49 36	289	5.7	7	52	57	47	38	52 49	909	5.3	7	29	56	87	4	55 46	909	5.3	7	29	56	87	4
	307	4.9	8	6	38	51	35		1200	5.0	7	44	43	18	34		294	3.7	7	42	59	24	27
49 45	1191	5.3	7	22	28	40	43	52 54	286	4.2	7	27	33	31	50	55 47	1199	5.4	7	45	2	37	35
	292	5.0	7	40	58	58	46		300	5.6	7	57	21	73	59		300	5.6	7	57	21	73	59
49 51	276	5.8	7	16	21	40	56	52 58	287	1.9	7	33	3	31	57	55 59	302	6.0	7	59	39	60	23
	292	5.0	7	40	58	58	46		300	5.6	7	57	21	73	59		307	4.9	8	6	38	51	35
50 0	1208	6.0	7	55	37	15	51	53 2	1190	5.6	7	14	2	47	17	56 6	295	1.2	7	43	50	28	5
	1639	6.4	8	11	23	84	8		292	5.0	7	40	58	58	46		1639	6.4	8	11	23	84	8

## STERNPAARE VON 7 BIS 8 UHR

PHI G M	NR H M	M H M S	RA G M	DEC H M	PHI G M	NR H M	M H M S	RA G M	DEC H M	PHI G M	NR H M	M H M S	RA G M	DEC H M			
56 15	734	5.0	7 23	5	79 33	57 23	284	5.8	7 28	23	68 31	58 37	300	5.6	7 57	21	73 59
	1193	4.8	7 28	27	12 3		1195	5.8	7 34	46	46 14		314	4.4	8 21	11	43 16
56 16	309	5.3	7 29	56	87 4	57 28	282	3.9	7 24	13	27 51	58 48	296	5.3	7 45	57	33 29
	1211	5.9	7 53	28	25 28		909	5.3	7 29	56	97 4		1639	6.4	8 11	23	84 8
56 17	284	5.8	7 29	23	68 31	57 35	909	5.3	7 29	56	87 4	59 6	1208	6.0	7 55	37	15 51
	1209	6.5	7 56	34	44 3		295	1.2	7 43	50	28 5		759	4.4	8 9	39	77 38
56 18	1209	6.5	7 55	34	44 3	57 54	1190	5.6	7 14	2	47 17	59 30	734	6.0	7 23	5	79 33
	1215	5.5	8 10	26	68 33		284	5.8	7 28	23	68 31		1209	5.0	7 44	43	18 34
56 57	909	5.3	7 29	56	87 4	58 4	284	5.8	7 28	23	68 31	59 30	909	5.3	7 29	56	87 4
	1207	5.0	7 52	1	26 50		299	5.7	7 52	57	47 38		287	1.9	7 33	3	31 57
56 59	1200	5.0	7 44	43	18 34	58 5	299	5.7	7 52	57	47 38	59 35	292	5.0	7 40	58	58 46
	1647	6.6	8 2	55	84 36		1215	5.5	9 10	26	68 33		302	6.0	7 59	39	60 23
57 1	909	5.3	7 29	56	87 4	58 19	1188	5.4	7 11	59	16 12	59 56	234	3.7	7 42	59	24 27
	1195	4.2	7 34	26	26 57		734	6.0	7 23	5	79 33		1647	6.6	8 2	55	84 36
57 3	280	5.6	7 20	54	55 20	58 31	277	3.6	7 16	42	16 35	59 56	1209	6.5	7 56	34	44 3
	292	5.0	7 40	58	58 46		734	6.0	7 23	5	79 33		310	5.7	8 16	33	75 50

STERNPAARE VON 8 BIS 9 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 3	1229	4.7	8 41 53	21 33	32 22	1215	5.5	8 10 26	68 33	34 51	1229	4.7	8 41 53	21 33
	1237	4.7	9 4 59	39 33		316	4.0	9 24 27	-3 50		335	3.1	8 57 33	48 8
30 4	326	4.2	8 43 18	18 15	32 22	323	6.0	8 37 30	52 48	34 57	315	4.0	8 24 27	-3 50
	339	4.1	8 59 4	41 53		337	4.3	8 57 9	11 57		322	6.3	8 37 4	73 43
30 5	1223	4.2	8 36 22	5 47	32 25	314	4.4	8 21 11	43 16	35 9	337	4.9	8 6 38	51 35
	340	5.7	9 2 14	54 23		1228	4.7	8 41 53	21 33		1221	5.9	8 21 58	18 25
30 6	1222	5.9	8 27 16	14 18	32 33	1216	6.7	8 16 2	4 18	35 2	312	3.8	8 15 12	9 16
	1225	5.5	8 39 21	45 55		317	3.5	8 28 16	60 48		317	3.5	8 28 16	60 48
30 13	334	3.3	8 54 6	6 2	32 42	1217	5.2	8 18 35	27 18	35 8	335	3.1	8 57 33	48 8
	340	5.7	9 2 14	54 23		320	6.0	8 31 20	38 6		1230	5.2	9 7 58	22 9
30 25	337	4.9	8 5 38	51 35	32 45	326	4.2	8 43 18	18 15	35 11	322	6.3	9 37 4	73 43
	312	3.8	8 15 12	9 16		341	3.7	9 1 58	47 15		1230	5.2	8 48 8	-3 21
30 41	328	4.2	8 45 14	28 51	32 56	307	4.9	8 6 38	51 35	35 18	320	6.9	8 31 20	39 6
	1232	5.6	8 59 3	32 31		1222	5.9	8 27 16	14 18		1232	5.6	8 58 3	32 31
30 45	314	4.4	8 21 11	43 15	32 58	335	3.1	8 57 33	48 8	35 22	328	4.2	8 45 14	28 51
	326	4.2	8 43 18	18 15		350	6.6	8 17 37	17 49		339	4.1	8 59 4	41 53
30 47	326	4.2	8 43 18	18 15	32 59	305	5.0	8 2 2	27 52	35 31	323	6.0	8 37 30	52 48
	346	5.3	9 12 13	43 19		320	6.0	8 31 20	38 6		325	4.2	8 43 18	18 15
31 2	312	3.8	8 15 12	9 16	33 10	337	4.3	8 57 9	11 57	35 32	1232	5.6	8 58 3	32 31
	323	6.0	8 37 32	52 48		340	5.7	9 2 14	54 23		1237	4.7	9 4 59	39 33
31 8	1213	6.3	8 1 14	-6 15	33 11	326	4.2	8 43 18	18 15	35 34	305	5.0	8 2 2	27 52
	1215	5.5	8 10 26	64 33		335	3.1	8 57 33	48 8		314	4.4	8 21 11	43 16
31 12	321	5.5	8 31 19	26 31	33 13	321	5.5	8 31 18	20 31	35 35	1224	4.5	9 37 29	3 26
	339	4.1	8 59 4	41 53		1225	5.5	8 39 21	45 55		338	5.0	9 0 23	67 43
31 25	1214	6.6	8 9 37	35 32	33 18	317	3.5	8 28 16	60 48	35 36	1221	5.9	8 21 58	18 25
	1217	5.2	8 18 35	27 19		1223	4.2	8 36 22	5 47		323	6.0	9 37 30	52 48
31 42	305	5.0	8 2 2	27 52	33 25	317	3.5	8 28 16	60 48	35 59	1215	5.5	8 10 26	68 33
	1214	6.6	8 9 37	35 32		334	3.3	8 54 6	6 2		1224	4.5	8 37 29	3 26
31 43	1228	4.7	8 41 53	21 33	33 28	320	6.0	8 31 20	38 6	36 0	319	5.7	8 16 33	75 50
	339	4.1	8 59 4	41 53		328	4.2	8 45 14	28 51		315	4.0	8 24 27	-3 50
31 43	312	5.7	8 16 33	75 53	33 30	1232	5.6	8 5 3	32 31	36 3	307	4.9	8 6 38	51 35
	325	5.2	8 39 52	-12 23		352	3.3	9 19 35	34 30		321	5.5	8 31 18	20 31
31 47	323	6.0	8 37 30	52 48	33 33	1222	5.9	8 27 16	14 18	36 3	314	4.4	8 21 11	43 16
	1233	5.1	9 6 26	10 46		323	6.0	8 37 30	52 48		329	4.2	8 45 14	28 51
31 49	1218	5.3	8 19 5	-10 5	33 42	328	4.2	8 45 14	28 51	36 5	328	4.2	8 45 14	28 51
	322	6.3	8 37 4	73 43		1237	4.7	9 4 59	38 33		346	5.3	9 12 13	43 19
31 54	314	4.4	8 21 11	43 16	34 2	1225	5.5	8 39 21	45 55	36 19	325	4.2	8 43 18	18 15
	321	5.5	8 31 18	26 31		1239	5.2	9 7 58	22 9		340	5.7	9 2 14	54 23
32 1	339	4.1	8 59 4	41 53	34 5	339	4.1	8 59 4	41 53	36 23	317	3.5	8 28 16	60 48
	1239	5.2	9 7 58	22 9		1244	4.6	9 23 14	26 17		337	4.3	8 57 9	11 57
32 5	1225	5.5	8 39 21	45 55	34 19	322	6.3	8 37 4	73 43	36 25	1215	5.5	8 10 26	68 33
	326	4.2	8 43 19	18 15		1236	6.7	9 2 31	-5 4		1215	6.7	8 16 2	4 18
32 7	317	3.5	8 28 16	60 48	34 20	321	5.5	8 31 18	20 31	36 36	1217	5.2	8 18 35	27 18
	1224	4.5	8 37 29	3 25		335	3.1	8 57 33	48 8		1225	5.5	8 39 21	45 55
32 10	1220	5.9	8 21 58	18 25	34 24	1228	4.7	8 41 53	21 33	36 40	321	5.5	8 31 18	20 31
	1225	5.5	8 39 21	45 55		341	3.7	9 1 58	47 15		323	6.0	8 37 30	52 49
32 11	1230	5.2	8 48 8	-3 21	34 47	1213	6.3	8 1 14	-6 16	36 40	322	6.3	8 37 4	73 43
	338	5.0	9 0 23	67 43		310	5.7	8 16 33	75 50		1235	5.8	9 0 43	-8 23

## STERNPAARE VON 8 BIS 9 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
36 45	1223	4.2	8 36 27	5 47	39 59	320	6.0	8 31 20	38 6	43 29	1215	5.5	8 10 26	68 33
	338	5.0	9 0 23	67 43		339	4.1	8 59 4	41 53		1220	5.9	8 21 58	18 25
36 49	1214	6.6	8 8 37	35 32	40 3	1217	5.2	9 18 35	27 18	43 47	1639	6.4	8 11 23	84 8
	320	6.2	8 31 21	38 6		323	6.0	9 37 30	52 48		1224	4.5	8 37 29	3 26
36 53	334	3.3	8 54 6	6 2	40 9	1639	6.4	8 11 23	94 9	43 54	1225	5.5	8 39 21	45 55
	338	5.0	9 0 23	67 43		316	4.0	9 24 27	-3 50		339	4.1	8 59 4	41 53
37 10	1215	5.5	8 10 26	68 33	40 13	339	4.1	8 59 4	41 53	44 0	1222	5.9	8 27 16	14 18
	1223	4.2	8 36 22	5 47		1237	4.7	9 4 59	38 33		322	6.3	8 37 4	73 43
37 11	323	6.0	8 37 30	52 48	40 28	1230	5.2	8 48 8	-3 21	44 3	1217	5.2	8 18 35	27 18
	1228	4.7	8 41 53	21 33		1640	6.3	9 10 36	94 17		317	3.5	8 28 16	60 48
37 13	335	3.1	8 57 33	48 8	40 40	317	3.5	9 28 16	60 49	44 7	321	5.5	8 31 14	20 31
	1244	4.6	9 23 14	26 17		321	5.5	8 31 18	20 31		338	5.0	9 0 23	67 43
37 23	1225	5.5	8 39 21	45 55	40 41	314	4.4	8 21 11	43 16	44 10	1214	6.6	8 8 37	35 32
	328	4.2	9 45 14	28 51		320	6.0	8 31 20	38 6		323	6.0	8 37 30	52 48
37 55	1232	5.5	8 58 3	32 31	40 49	310	5.7	9 16 33	75 50	44 13	1639	6.4	8 11 23	84 8
	346	5.3	9 42 13	43 19		1223	4.2	8 36 22	5 47		1216	6.7	8 16 2	4 18
37 58	1228	4.7	8 41 53	21 33	40 49	323	6.0	8 37 30	52 48	44 20	305	5.0	8 2 2	27 52
	340	5.7	9 2 14	54 23		328	4.2	8 45 14	28 51		317	3.5	8 28 15	69 48
38 3	328	4.2	8 45 14	28 51	41 11	317	3.5	8 28 16	60 48	44 32	1215	5.5	8 10 26	68 33
	341	3.7	9 1 58	47 15		1228	4.7	9 41 53	21 33		321	5.5	8 31 18	20 31
38 11	339	4.1	8 59 4	41 53	41 19	335	3.1	8 57 33	48 8	44 36	314	4.4	8 21 11	43 16
	352	3.3	9 19 35	34 30		352	3.3	9 19 35	34 30		1225	5.5	8 39 21	45 55
38 30	328	4.2	8 45 14	28 51	41 25	1215	5.5	8 10 26	68 33	44 38	1229	4.7	8 41 53	21 33
	375	3.1	9 57 33	48 8		1222	5.9	8 27 16	14 18		338	5.0	9 0 23	67 43
38 54	1215	5.5	8 10 26	68 33	41 29	312	3.8	8 15 12	9 16	44 49	317	3.5	8 28 15	69 48
	312	3.8	8 15 12	9 15		322	6.3	8 37 4	73 43		321	4.2	8 45 14	28 51
39 0	1216	6.7	8 16 2	4 18	41 37	328	4.2	8 45 14	28 51	44 50	307	4.9	8 6 39	51 35
	322	6.3	8 37 4	73 43		340	5.7	9 2 14	54 23		320	6.0	8 31 20	39 6
39 13	1225	5.5	8 39 21	45 55	42 1	320	6.0	8 31 20	38 6	44 58	1639	6.4	8 11 23	84 8
	1232	5.6	8 58 3	32 31		1225	5.5	8 39 21	45 55		1223	4.2	8 36 22	5 47
39 24	1214	6.6	9 9 37	35 32	42 14	1225	5.5	8 39 21	45 55	45 4	310	5.7	8 16 33	75 50
	314	4.4	8 21 11	43 16		1237	4.7	9 4 59	38 33		1222	5.9	8 27 16	14 18
39 26	307	4.9	9 5 37	51 35	42 14	322	6.3	9 37 4	73 43	45 10	334	3.3	8 54 5	5 2
	1217	5.2	8 19 35	27 18		1238	5.1	9 6 26	10 46		1640	6.3	9 10 36	84 17
39 31	317	3.5	8 29 16	66 48	42 36	339	4.1	8 59 4	41 53	45 27	320	6.0	8 31 20	39 6
	325	4.2	8 43 18	18 15		346	5.3	9 12 13	43 19		323	6.0	8 37 30	52 48
39 36	1220	5.9	8 21 59	18 25	42 39	323	6.0	8 37 30	52 48	45 40	323	6.0	8 37 30	52 48
	317	3.5	8 29 16	66 48		1232	5.6	8 58 3	32 31		1237	4.7	9 4 59	39 33
39 38	313	5.7	9 15 33	75 50	42 50	322	6.3	8 37 4	73 43	45 44	335	3.1	8 57 33	48 8
	1224	4.5	8 37 29	3 26		337	4.3	9 57 9	11 57		345	5.3	9 12 13	43 19
39 43	305	5.0	8 2 2	27 52	42 59	326	4.2	8 43 18	18 15	45 59	322	6.3	8 37 4	73 43
	357	4.9	8 6 39	51 35		338	5.0	9 0 23	57 43		326	4.2	8 43 18	19 15
39 50	337	4.3	8 57 9	11 57	43 7	320	6.0	8 31 20	38 6	46 4	1220	5.9	8 21 58	18 25
	338	5.0	9 0 23	67 43		335	3.1	8 57 33	48 8		322	6.3	8 37 4	73 43
39 53	322	6.3	8 37 4	73 43	43 21	335	3.1	8 57 33	48 8	46 35	1225	5.5	8 39 21	45 55
	334	3.3	8 54 6	6 2		1237	4.7	9 4 59	38 33		341	3.7	9 1 58	47 15
39 53	1232	5.6	8 59 3	32 31	43 27	1232	5.6	9 58 3	32 31	46 39	317	3.5	8 28 15	63 48
	341	3.7	9 1 58	47 15		340	5.7	9 2 14	54 23		1232	5.6	8 58 3	32 31

STERNPAARE VON 8 BIS 9 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
46 42	1639	6.4	8 11 23	84 9	50 30	1217	5.2	8 18 35	27 18	55 43	1639	6.4	8 11 23	84 8
	312	3.8	8 15 12	9 16		322	6.3	8 37 4	73 43		1217	5.2	8 18 35	27 18
47 2	1225	5.5	8 39 21	45 55	51 15	335	3.1	8 57 33	48 8	55 54	1215	5.5	8 10 26	69 33
	335	3.1	8 57 33	48 8		340	5.7	9 2 14	54 23		314	4.4	8 21 11	43 16
47 2	310	5.7	8 15 33	75 50	51 16	326	4.2	8 43 18	18 15	55 54	320	6.0	8 31 20	38 6
	326	4.2	8 43 18	18 15		1640	6.3	9 10 36	94 17		322	6.3	8 37 4	73 43
47 7	321	5.5	8 31 19	20 31	51 16	1639	6.4	9 11 23	94 8	55 55	1222	5.9	8 27 16	14 18
	322	6.3	8 37 4	73 43		1220	5.9	8 21 58	18 25		915	5.7	8 44 20	82 27
47 7	310	5.7	8 16 33	75 50	51 17	322	6.3	8 37 4	73 43	56 0	305	5.0	8 2 2	27 52
	1220	5.9	8 21 58	18 25		328	4.2	8 45 14	28 51		1639	6.4	8 11 23	84 8
47 20	323	6.0	8 37 30	52 49	51 51	305	5.0	9 2 2	27 52	56 8	322	6.3	8 37 4	73 43
	333	4.1	8 59 4	41 53		310	5.7	9 16 33	75 50		1237	4.7	9 4 59	39 33
47 25	307	4.9	8 5 38	51 35	52 2	314	4.4	9 21 11	43 16	56 11	307	4.9	8 6 38	51 35
	314	4.4	8 21 11	43 16		317	3.5	9 28 16	66 48		317	3.5	8 28 16	60 48
47 38	322	6.3	8 37 4	73 43	52 20	1639	6.4	8 11 23	94 8	56 34	328	4.2	8 45 14	29 51
	1223	4.7	8 41 53	21 33		321	5.5	9 31 18	20 31		1640	6.3	9 10 36	84 17
47 42	335	3.1	8 57 33	48 9	52 20	1647	6.5	8 2 55	94 36	56 48	317	3.5	8 28 15	60 48
	341	3.7	9 1 58	47 15		312	3.8	9 15 12	9 15		323	6.0	8 37 30	52 49
47 55	1215	5.5	8 10 26	68 33	52 20	310	5.7	9 16 33	75 50	56 49	1225	5.5	8 39 21	45 55
	1217	5.2	8 18 35	27 19		328	4.2	8 45 14	28 51		338	5.0	9 0 23	67 43
48 2	314	4.4	8 21 11	43 16	52 55	320	6.0	9 31 20	39 6	56 54	1647	6.6	8 2 55	84 35
	323	6.0	8 37 30	52 49		338	5.0	9 0 23	57 43		1220	5.9	8 21 58	19 25
48 7	337	4.3	8 57 9	11 57	52 55	1220	4.7	8 41 53	21 33	56 58	310	5.7	8 16 33	75 50
	1640	5.3	9 10 36	84 17		1640	6.3	9 10 36	94 17		320	6.0	8 31 20	38 6
48 8	339	4.1	8 59 4	41 53	53 7	322	6.3	8 37 4	73 43	57 14	1215	5.5	8 10 26	68 33
	340	5.7	9 2 14	54 23		1232	5.6	8 59 3	32 31		1225	5.5	8 39 21	45 55
48 10	1214	6.6	8 8 37	35 32	53 19	1215	5.5	8 10 26	68 33	57 48	322	6.3	8 37 4	73 43
	317	3.5	8 28 16	60 49		320	6.0	8 31 20	39 6		339	4.1	8 59 4	41 53
48 11	310	5.7	8 16 33	75 50	53 22	317	3.5	8 28 16	60 49	57 58	1647	6.6	8 2 55	84 36
	321	5.5	8 31 18	20 31		1225	5.5	8 39 21	45 55		321	5.5	8 31 18	20 31
48 12	305	5.0	8 2 2	27 52	53 24	312	3.8	8 15 12	9 16	57 59	1220	5.9	8 21 58	18 25
	1215	5.5	8 10 26	68 33		915	5.7	8 44 20	92 27		915	5.7	8 44 20	82 27
48 17	328	4.2	8 45 14	28 51	53 35	323	6.0	8 37 30	52 48	58 20	759	4.4	8 9 39	77 38
	338	5.0	9 0 23	67 43		347	5.7	9 2 14	54 23		1222	5.9	8 27 16	14 18
48 42	710	5.7	8 16 33	75 50	54 10	915	5.7	8 44 20	92 27	58 24	1232	5.6	8 58 3	32 31
	1228	4.7	8 41 53	21 33		1238	5.1	9 6 26	10 46		1640	6.3	9 10 36	84 17
49 13	1639	6.4	8 11 23	84 8	54 28	317	3.5	8 28 16	60 49	58 29	314	4.4	8 21 11	43 16
	1222	5.9	9 27 15	14 18		335	3.1	8 57 33	48 9		322	6.3	8 37 4	73 43
49 27	317	3.5	8 28 16	60 49	54 37	1214	6.6	8 8 37	35 32	59 2	321	5.5	8 31 18	20 31
	320	6.0	8 31 20	38 6		322	6.3	8 37 4	73 43		915	5.7	8 44 20	82 27
50 1	323	6.0	8 37 30	52 48	54 45	915	5.7	8 44 20	82 27	59 33	310	5.7	8 16 33	75 50
	341	3.7	9 1 58	47 15		337	4.3	8 57 9	11 57		314	4.4	8 21 11	43 16
50 9	1225	5.5	8 39 21	45 55	54 51	1647	6.6	8 2 55	94 36	59 51	915	5.7	8 44 20	82 27
	340	5.7	9 2 14	54 23		1222	5.9	8 27 16	14 18		1239	5.2	9 7 58	22 9
50 28	323	6.0	8 37 30	52 48		310	5.7	8 16 33	75 50					
	335	3.1	8 57 33	48 9										

## STERNPAARE VON 9 BIS 10 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 1	372	5.0	9 55 15	73 0	31 58	350	6.5	9 17 37	17 49	33 52	371	4.1	9 51 23	26 7
	1261	4.7	10 3 56	-12 57		1255	5.2	9 47 1	46 8		395	3.2	10 20 53	41 37
30 8	1252	5.6	9 42 24	14 8	32 0	365	3.9	9 30 51	10 0	33 58	355	3.9	9 29 39	63 10
	1255	5.2	9 47 1	46 8		1259	5.7	10 3 0	54 0		1249	4.8	9 37 11	4 46
30 12	360	4.6	9 32 44	36 30	32 10	1245	5.8	9 24 11	-5 1	34 4	1252	5.6	9 42 24	14 8
	367	3.1	9 44 22	23 53		363	5.7	9 40 12	69 21		1259	5.7	10 3 0	54 0
30 22	1258	5.6	9 59 36	32 3	32 13	354	2.2	9 26 23	-8 33	34 16	350	4.6	9 32 44	36 30
	1271	6.9	10 29 32	28 42		372	6.0	9 56 15	73 0		1258	5.6	9 59 36	32 3
30 23	372	6.0	9 55 15	73 0	32 17	352	3.3	9 19 35	34 30	34 22	375	6.6	9 58 27	3 30
	381	3.8	11 9 24	-12 14		1251	5.7	9 42 8	30 5		1262	5.7	10 16 17	65 14
30 23	352	3.3	9 13 35	34 30	32 21	374	5.2	9 56 12	41 10	34 26	370	6.0	9 50 0	-4 8
	1244	4.6	9 23 14	26 17		384	3.6	10 15 20	23 32		372	6.0	9 56 15	73 0
30 24	354	2.2	9 26 23	-8 33	32 25	1237	4.7	9 4 59	38 33	34 26	1259	5.6	9 59 36	32 3
	363	5.7	9 40 12	69 21		1244	4.6	9 23 14	26 17		399	4.4	10 26 29	36 59
30 33	373	6.0	9 50 0	-4 8	32 26	1236	6.7	9 2 31	-5 4	34 27	357	4.6	9 32 22	69 56
	1262	5.7	10 16 17	65 14		357	4.6	9 32 22	69 56		1250	4.1	9 38 37	-1 2
30 34	345	5.3	9 12 13	43 19	32 28	1245	5.8	9 24 11	-5 1	34 31	372	6.0	9 56 15	73 0
	350	6.6	9 17 37	17 49		357	4.6	9 32 22	69 56		388	6.1	11 22 12	-3 57
30 42	354	2.2	9 26 23	-8 33	32 31	372	6.0	9 56 15	73 0	34 35	365	3.8	9 39 51	10 0
	357	4.6	9 32 22	69 56		1263	5.4	10 16 25	-7 57		368	3.9	9 49 16	59 9
30 54	353	3.3	9 31 15	51 47	32 32	367	3.1	9 44 28	23 53	34 35	371	4.1	9 51 23	26 7
	365	3.8	9 39 51	10 0		374	5.2	9 56 12	41 10		383	3.5	10 15 38	43 2
30 55	363	5.7	9 40 12	69 21	32 32	341	3.7	9 1 58	47 15	34 36	375	6.6	9 58 27	3 30
	1257	7.0	9 54 55	-7 32		350	6.6	9 17 37	17 49		397	4.9	10 22 24	65 41
31 4	1251	5.7	9 42 8	30 5	32 34	340	5.7	9 2 14	54 23	34 42	341	3.7	9 1 59	47 15
	1258	5.6	9 59 36	32 3		1238	5.1	9 6 26	10 46		1239	5.2	9 7 59	22 9
31 4	355	3.8	9 29 38	63 11	32 37	363	5.7	9 40 12	69 21	34 43	350	6.6	9 17 37	17 49
	1250	4.1	9 38 37	-1 2		370	6.0	9 50 0	-4 8		359	3.3	9 31 15	51 47
31 5	378	4.9	9 59 55	8 13	32 44	1239	5.2	9 7 58	22 9	34 43	346	5.3	9 12 13	43 19
	1259	5.7	11 3 0	54 0		346	5.3	9 12 13	43 19		1244	4.6	9 23 14	26 17
31 12	357	4.6	9 32 22	69 56	32 48	347	3.8	9 13 6	2 25	34 50	1255	5.2	9 47 1	46 8
	1257	7.0	9 54 55	-7 32		355	3.8	9 29 38	63 10		384	3.6	10 15 23	23 32
31 17	1238	5.1	9 6 26	10 46	32 54	340	5.7	9 2 14	54 23	35 4	339	5.0	9 0 23	67 43
	353	3.3	9 31 15	51 47		1246	5.1	9 30 38	11 24		347	3.8	9 13 6	2 25
31 19	360	4.6	9 32 44	36 30	32 54	357	4.6	9 32 22	69 56	35 17	1245	5.1	9 30 39	11 24
	371	4.1	9 51 23	26 7		370	6.0	9 50 0	-4 8		368	3.9	9 49 16	59 9
31 20	369	3.9	9 43 16	59 9	32 58	358	3.3	9 31 15	51 47	35 17	358	3.3	9 31 15	51 47
	376	6.6	9 58 27	3 30		1252	5.6	9 42 24	14 8		1253	6.9	9 44 31	18 48
31 21	338	5.6	9 0 23	67 43	33 2	1250	5.6	9 59 36	32 3	35 30	352	3.3	9 19 35	34 30
	1245	5.8	9 24 11	-5 1		1267	5.8	10 21 42	34 2		360	4.6	9 32 44	36 30
31 23	1235	5.8	9 0 43	-5 23	33 18	360	4.6	9 32 44	36 30	35 37	358	3.9	9 49 16	59 9
	355	3.8	9 23 38	63 10		1251	5.7	9 42 8	30 5		390	1.3	10 7 4	12 5
31 24	1244	4.6	9 23 14	26 17	33 20	355	3.8	9 29 38	63 10	35 38	1251	5.7	9 42 9	33 5
	360	4.6	9 32 44	36 30		376	6.6	9 58 27	3 30		374	5.2	9 56 12	41 10
31 30	1255	5.2	9 47 1	46 8	33 39	371	4.1	9 51 23	26 7	35 40	355	3.8	9 29 39	63 10
	379	3.6	10 6 0	16 53		374	5.2	9 56 12	41 10		378	4.0	9 58 55	8 10
31 57	1249	4.8	9 37 11	4 46	33 39	368	3.9	9 49 16	59 9	35 53	347	3.8	9 13 6	2 25
	368	3.9	9 49 16	59 9		378	4.9	9 58 55	8 10		363	5.7	9 40 12	69 21

STERNPAARE VON 9 BIS 10 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
35 59	1253	4.1	9	38	37	-1	2	37 32	1258	5.6	9	59	36	32	3	39 58	357	4.6	9	32	22	69	56
	372	6.0	9	56	15	73	?		383	3.5	10	15	38	43	2		365	3.8	9	39	51	10	0
36 6	340	5.7	9	2	14	54	23	37 36	374	5.2	9	56	12	41	10	40 4	371	4.1	9	51	23	26	7
	350	6.6	9	17	37	17	49		1257	5.8	10	21	42	34	2		1259	5.7	10	3	0	54	0
36 8	1255	5.2	9	47	1	46	8	37 42	772	6.0	9	56	15	73	0	40 12	910	4.6	9	33	47	81	26
	371	4.1	9	51	23	26	7		1266	6.5	10	19	46	2	25		1250	4.1	9	38	37	-1	2
36 11	347	3.9	9	13	6	2	25	37 50	358	3.3	9	31	15	51	47	40 19	352	3.3	9	19	35	34	30
	357	4.6	9	52	22	69	55		367	3.1	9	44	28	23	53		1255	5.2	9	47	1	46	8
36 13	1244	4.6	9	23	14	26	17	38 1	368	3.9	9	49	16	59	9	40 20	340	5.7	9	2	14	54	23
	1255	5.2	9	47	1	46	8		379	3.6	10	6	0	16	53		1244	4.6	9	23	14	26	17
36 24	1253	5.9	9	44	31	18	43	38 7	1251	5.7	9	42	8	30	5	40 21	1238	5.1	9	6	26	10	46
	1259	5.7	10	3	0	54	0		1255	5.2	9	47	1	46	8		357	4.6	9	32	22	69	56
36 25	363	5.7	9	40	12	69	21	38 13	1245	5.8	9	24	11	-5	1	40 23	1246	5.1	9	30	39	11	24
	376	6.6	9	58	27	3	30		910	4.6	9	33	47	81	26		363	5.7	9	40	12	69	21
36 26	354	2.2	9	25	23	-8	33	39 16	340	5.7	9	2	14	54	23	40 29	350	6.6	9	17	37	17	49
	910	4.6	9	33	47	91	26		1239	5.2	9	7	58	22	9		355	3.8	9	29	38	63	10
36 31	1237	4.7	9	4	59	34	33	38 39	355	3.8	9	29	38	63	10	40 43	363	5.7	9	40	12	69	21
	352	3.3	9	19	35	34	30		1252	5.6	9	42	24	14	8		380	1.3	10	7	4	12	5
36 35	355	3.9	9	23	38	63	10	38 39	910	4.6	9	33	47	81	26	40 52	341	3.7	9	1	59	47	15
	385	3.8	9	33	51	10	?		370	6.0	9	50	0	-4	8		352	3.3	9	19	35	34	30
36 36	374	5.2	9	56	12	41	13	38 45	363	5.7	9	40	12	69	21	40 56	1237	4.7	9	4	59	34	33
	1258	5.5	9	57	36	32	3		778	4.9	9	58	55	8	10		346	5.3	9	12	13	43	19
36 39	1252	5.5	9	42	24	14	8	39 50	360	4.6	9	32	44	36	30	40 56	358	3.3	9	31	15	51	47
	368	3.9	9	43	16	59	9		374	5.2	9	56	12	41	10		1251	5.7	9	42	8	30	5
36 42	378	4.9	9	58	55	8	10	39 53	1249	4.8	9	37	11	4	46	40 59	355	3.8	9	29	38	63	10
	1262	5.7	10	15	17	65	14		372	6.0	9	56	15	73	0		1253	6.9	9	44	31	18	48
36 42	346	5.3	9	12	13	43	19	39 54	346	5.3	9	12	13	43	19	41 19	360	4.6	9	32	44	36	30
	1251	5.7	9	42	9	30	5		352	3.3	9	19	35	34	30		1255	5.2	9	47	1	46	8
36 43	357	4.6	9	32	22	69	56	38 57	367	3.1	9	44	28	23	53	41 21	368	3.9	9	49	16	59	9
	376	6.6	9	58	27	3	30		1259	5.7	10	3	0	54	0		384	3.6	10	15	20	23	32
36 46	341	3.7	9	1	58	47	15	38 57	358	3.3	9	31	15	51	47	41 24	374	5.2	9	56	12	41	10
	1244	4.6	9	23	14	26	17		371	4.1	9	51	23	26	7		385	3.2	10	20	53	41	37
36 50	1258	5.6	9	59	38	32	?	38 58	1253	5.9	9	44	31	18	48	41 33	365	3.8	9	39	51	10	0
	386	3.2	10	23	53	41	37		368	3.9	9	49	16	59	9		372	6.0	9	56	15	73	0
36 55	378	4.3	9	53	55	8	10	39 2	1244	4.6	9	23	14	26	17	41 31	367	3.1	9	44	28	23	53
	387	4.9	10	22	24	65	41		358	3.3	9	31	15	51	47		368	3.9	9	49	16	59	9
36 57	311	4.6	9	33	47	81	26	39 3	357	4.6	9	32	22	69	56	41 37	1640	6.3	9	10	35	84	17
	1257	7.0	9	54	55	-7	32		378	4.9	9	58	55	8	10		1250	4.1	9	38	37	-1	2
36 58	1239	5.2	9	7	59	22	9	39 5	1255	5.2	9	47	1	46	8	41 55	358	3.3	9	31	15	51	47
	358	3.3	9	31	15	51	47		1258	5.6	9	59	36	32	3		1258	5.6	9	59	36	32	3
36 58	1238	5.1	9	5	26	10	45	39 15	339	5.0	9	0	23	67	43	41 56	347	3.9	9	13	5	2	25
	355	3.8	9	29	38	63	10		1238	5.1	9	6	26	10	46		910	4.6	9	33	47	81	26
37 3	1249	4.8	9	37	11	4	46	39 36	1236	6.7	9	2	31	-5	4	41 57	1235	5.8	9	0	43	-0	23
	363	5.7	9	40	12	69	21		1640	5.3	9	10	36	84	17		1640	5.3	9	10	36	84	17
37 21	357	4.6	9	32	22	69	56	39 38	1640	6.3	9	10	36	84	17	42 2	357	4.5	9	32	22	69	56
	1249	4.8	9	37	11	4	46		1245	5.8	9	24	11	-5	1		1252	5.6	9	42	24	14	8
37 32	1237	4.7	9	4	59	32	33	39 55	346	5.3	9	12	13	43	19	42 3	1251	5.7	9	42	8	30	5
	360	4.6	9	32	44	36	30		360	4.6	9	32	44	36	30		1259	5.7	10	3	0	54	0

## STERNPAARE VON 9 BIS 10 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
42 6	374	5.2	9 56 12	41 10	44 37	1251	5.7	9 42 8	30 5	47 33	345	5.3	9 12 13	43 19
	383	3.5	10 15 38	43 2		368	3.9	9 49 16	59 9		358	3.3	9 31 15	51 47
42 12	1246	5.1	9 33 30	11 24	44 39	355	3.8	9 29 38	63 10	47 35	374	5.2	9 56 12	41 10
	372	6.0	9 56 15	73 0		371	4.1	9 51 23	26 7		1259	5.7	10 3 0	54 0
42 28	910	4.6	9 33 47	81 26	44 44	1244	4.6	9 23 14	26 17	47 36	355	3.8	9 29 38	63 10
	376	6.6	9 58 27	3 30		355	3.8	9 29 38	63 10		1258	5.6	9 59 36	32 3
42 32	372	6.0	9 56 15	73 0	44 48	910	4.6	9 33 47	91 26	47 44	353	5.7	9 40 12	69 21
	380	1.3	10 7 4	12 5		378	4.9	9 58 55	8 10		371	4.1	9 51 23	26 7
42 39	1239	5.2	9 7 58	22 9	44 56	338	5.0	9 6 23	67 43	47 47	910	4.6	9 33 47	81 26
	355	3.8	9 29 38	63 10		1239	5.2	9 7 58	22 9		1252	5.6	9 42 24	14 8
42 43	1244	4.6	9 23 14	26 17	44 56	372	6.0	9 56 15	73 0	47 49	1244	4.6	9 23 14	26 17
	368	3.9	9 49 16	59 9		379	3.6	10 6 0	16 53		363	5.7	9 40 12	69 21
42 46	338	5.0	9 0 23	67 43	45 10	1237	4.7	9 4 59	38 33	47 50	360	4.6	9 32 44	36 30
	352	6.6	9 17 37	17 49		358	3.3	9 31 15	51 47		368	3.9	9 49 16	59 9
42 54	341	3.7	9 1 58	47 15	45 17	341	3.7	9 1 58	47 15	47 51	1640	6.3	9 10 36	84 17
	1237	4.7	9 4 59	38 33		346	5.3	9 12 13	43 19		1246	5.1	9 30 38	11 24
43 2	1258	5.6	9 59 36	32 3	45 25	378	4.9	9 58 55	8 10	48 2	357	4.6	9 32 22	69 56
	1259	5.7	10 3 2	54 0		911	5.3	10 28 16	92 41		371	4.1	9 51 23	26 7
43 5	376	5.6	9 58 27	3 31	45 36	368	3.9	9 49 16	59 9	48 7	1244	4.6	9 23 14	25 17
	911	5.3	10 29 16	82 41		1258	5.6	9 59 36	32 3		357	4.6	9 32 22	69 56
43 6	910	4.6	9 33 47	81 26	45 40	371	4.1	9 51 23	26 7	48 16	372	6.0	9 56 15	73 0
	1249	4.8	9 37 11	4 46		1262	5.7	10 16 17	65 14		384	3.6	10 15 20	23 32
43 7	363	5.7	9 40 12	69 21	45 43	910	4.6	9 33 47	81 26	48 26	367	3.1	9 44 23	23 53
	379	3.5	10 5 0	16 53		365	3.8	9 39 51	10 0		372	6.0	9 56 15	73 0
43 8	352	3.3	9 19 35	34 30	45 54	1253	6.9	9 44 31	18 48	48 38	1258	5.6	9 59 36	32 3
	358	3.3	9 31 15	51 47		372	6.0	9 56 15	73 0		1262	5.7	10 16 17	65 14
43 32	355	3.8	9 29 38	63 10	46 2	1239	5.2	9 7 58	22 9	48 50	352	3.3	9 19 35	34 30
	367	3.1	9 44 28	23 53		357	4.6	9 32 22	69 56		355	3.8	9 29 38	63 10
43 34	1252	5.6	9 42 24	14 8	46 6	1238	5.1	9 6 26	10 46	48 51	340	5.7	9 2 14	54 23
	372	6.3	9 56 15	73 0		910	4.6	9 33 47	91 26		346	5.3	9 12 13	43 19
43 35	350	6.6	9 17 37	17 49	46 25	1246	5.1	9 30 38	11 24	48 52	1258	5.6	9 59 36	32 3
	363	5.7	9 40 12	69 21		910	4.6	9 33 47	81 25		387	4.9	10 22 24	65 41
43 39	1255	5.2	9 47 1	46 8	46 29	358	3.3	9 31 15	51 47	48 58	359	3.3	9 31 15	51 47
	374	5.2	9 56 12	41 10		374	5.2	9 56 12	41 10		1255	5.2	9 47 1	46 8
43 52	350	6.6	9 17 37	17 49	46 37	363	5.7	9 40 12	59 21	49 31	341	3.7	9 1 53	47 15
	357	4.6	9 32 22	69 56		367	3.1	9 44 28	23 53		359	3.3	9 31 15	51 47
44 4	363	5.7	9 40 12	69 21	46 38	355	3.8	9 29 38	63 10	49 33	371	4.1	9 51 23	26 7
	1253	6.9	9 44 31	18 48		1251	5.7	9 42 8	30 5		372	6.0	9 56 15	73 0
44 4	1258	5.6	9 59 36	32 3	46 49	352	3.3	9 19 35	34 30	49 37	350	6.6	9 17 37	17 49
	394	4.8	10 29 4	56 6		368	3.9	9 49 16	59 9		910	4.6	9 33 47	81 26
44 22	357	4.6	9 32 22	69 56	46 55	357	4.6	9 32 22	69 56	49 50	355	3.8	9 29 38	63 10
	1253	6.9	9 44 31	18 48		367	3.1	9 44 28	23 53		360	4.6	9 32 44	36 30
44 26	340	5.7	9 2 14	54 23	47 0	338	5.0	9 0 23	67 43	50 1	357	4.6	9 32 22	69 56
	352	3.3	9 19 35	34 30		1244	4.6	9 23 14	26 17		1251	5.7	9 42 8	30 5
44 31	1640	6.3	9 10 36	84 17	47 8	1640	6.3	9 10 36	84 17	50 4	1255	5.2	9 47 1	46 8
	1249	4.8	9 37 11	4 46		365	3.8	9 39 51	10 0		1259	5.7	10 3 0	54 0
44 35	1255	5.2	9 47 1	46 8	47 31	1238	5.1	9 6 26	10 46	50 7	910	4.6	9 33 47	81 26
	383	3.5	10 15 38	43 2		1640	6.3	9 10 36	84 17		1253	6.9	9 44 31	18 48

STERNPAARE VON 9 BIS 10 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
50 10	368	3.9	9	43	15	59	9	53 8	338	5.0	9	0	23	67	43	55 46	910	4.6	9	33	47	81	26
	374	5.2	9	55	12	41	10		1237	4.7	9	4	59	38	33		1251	5.7	9	42	8	30	5
50 42	363	5.7	9	43	12	69	21	53 12	374	5.2	9	56	12	41	10	56 20	346	5.3	9	12	13	43	19
	1258	5.6	9	59	36	32	3		1262	5.7	10	16	17	65	14		363	5.7	9	40	12	69	21
50 51	1237	4.7	9	4	52	38	33	53 15	346	5.3	9	12	13	43	19	56 35	368	3.9	9	49	16	59	9
	355	3.8	9	29	38	63	10		355	3.8	9	29	38	63	10		1259	5.7	10	3	0	54	0
50 59	357	4.5	9	32	22	69	56	53 26	374	5.2	9	56	12	41	10	56 38	346	5.3	9	12	13	43	19
	1258	5.6	9	59	36	32	3		387	4.9	10	22	24	65	41		357	4.6	9	32	22	69	56
51 3	1640	6.3	9	11	36	84	17	53 31	372	6.0	9	56	15	73	0	56 44	910	4.6	9	33	47	81	26
	350	5.6	9	17	37	17	43		1267	5.8	10	21	42	34	2		1258	5.6	9	59	36	32	3
51 5	378	4.9	9	58	55	8	10	53 47	910	4.6	9	33	47	91	26	57 18	372	6.0	9	56	15	73	0
	1648	5.4	10	15	17	85	59		371	4.1	9	51	23	26	7		345	3.2	10	20	53	41	37
51 6	368	3.9	9	49	16	59	9	53 52	1244	4.6	9	23	14	25	17	57 22	1258	5.6	9	59	36	32	3
	383	3.5	13	15	39	43	2		910	4.6	9	33	47	91	26		911	5.3	10	28	16	82	41
51 7	338	5.0	9	9	23	67	43	54 15	1237	4.7	9	4	59	38	33	57 44	363	5.7	9	40	12	69	21
	352	3.3	9	19	35	74	31		357	4.6	9	32	22	69	56		1255	5.2	9	47	1	46	8
51 32	1251	5.7	9	42	8	30	5	54 39	755	3.8	9	29	38	63	10	57 53	.352	3.3	9	19	35	34	30
	372	5.0	9	56	15	73	0		1255	5.2	9	47	1	46	9		910	4.6	9	33	47	81	26
51 47	1239	5.2	9	7	58	22	9	54 45	360	4.5	9	32	44	36	30	58 1	372	6.0	9	56	15	73	0
	910	4.6	9	33	47	81	26		372	6.0	9	56	15	73	0		343	3.5	10	15	39	43	2
51 55	352	3.3	9	19	35	74	31	55 13	341	3.7	9	1	58	47	15	58 2	357	4.5	9	32	22	69	56
	763	5.7	9	40	12	69	21		355	3.8	9	29	38	63	10		1255	5.2	9	47	1	46	8
52 10	355	3.8	9	29	38	63	10	55 16	363	5.7	9	40	12	69	21	58 46	348	5.7	9	2	14	54	23
	374	5.2	9	56	12	41	10		374	5.2	9	56	12	41	10		355	3.8	9	29	34	63	10
52 13	352	3.3	9	19	35	74	31	55 17	1640	6.3	9	10	36	84	17	59 23	1640	6.3	9	10	36	84	17
	357	4.6	9	32	22	69	56		1244	4.6	9	23	14	26	17		352	3.3	9	19	35	34	30
52 31	372	6.0	9	56	15	73	0	55 28	358	3.3	9	31	15	51	47	59 34	1255	5.2	9	47	1	46	3
	1258	5.6	9	59	38	32	3		368	3.9	9	49	16	59	9		372	6.0	9	56	15	73	0
52 40	910	4.6	9	33	47	91	26	55 31	338	5.0	9	0	23	67	43	59 53	795	5.9	9	5	56	73	2
	367	3.1	9	44	28	23	53		346	5.3	9	12	13	43	19		350	6.6	9	17	37	17	49
52 56	360	4.6	9	32	44	36	30	55 33	357	4.6	9	32	22	69	56	59 59	1237	4.7	9	4	59	38	33
	363	5.7	9	41	12	69	21		374	5.2	9	56	12	41	10		910	4.6	9	33	47	81	26
53 5	340	5.7	9	2	14	54	23	55 41	1255	5.2	9	47	1	46	8								
	358	3.3	9	31	15	51	47		1262	5.7	10	16	17	65	14								

STERNPAARE VON 10 BIS 11 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 4	390	4.4	10 26 28	36 50	31 49	1279	5.6	10 45 5	19 1	33 49	1262	5.7	10 16 17	65 14
	435	5.0	10 42 5	23 19		420	3.2	11 8 17	44 39		1266	6.5	10 19 46	2 25
30 8	404	6.4	10 40 10	-1 37	31 51	398	5.2	10 33 36	57 12	33 56	398	5.2	10 33 36	57 12
	417	2.0	11 2 14	61 53		1278	6.3	10 44 49	6 30		409	5.3	10 47 58	10 40
30 8	439	5.3	10 47 58	10 40	31 56	405	5.0	10 42 5	23 19	33 57	1263	5.4	10 16 25	-7 57
	424	6.0	11 15 19	49 36		1282	5.1	10 58 6	40 33		395	5.0	10 33 4	75 50
30 11	384	3.6	10 15 20	23 32	32 2	387	4.9	10 22 24	65 41	33 58	405	5.0	13 42 5	23 19
	390	4.4	10 26 28	36 50		404	6.4	10 40 10	-1 37		420	3.2	11 8 17	44 38
30 13	403	5.2	10 41 21	69 12	32 25	1267	5.8	10 21 42	34 2	34 6	380	1.3	10 7 4	12 5
	1281	5.8	10 49 4	-8 46		407	5.4	10 44 30	30 49		394	4.8	10 29 4	56 6
30 18	1272	5.7	10 39 53	14 16	32 28	386	3.2	10 20 53	41 37	34 6	1284	5.0	10 59 18	3 45
	1276	5.3	10 42 7	46 20		405	5.0	10 42 5	23 19		429	6.0	11 21 25	64 28
30 19	386	3.2	10 20 53	41 37	32 35	407	5.4	10 44 30	30 49	34 8	1259	5.7	10 3 3	54 0
	1279	5.6	10 45 5	19 1		412	3.9	10 51 57	34 21		1272	5.7	10 30 53	14 16
30 24	1271	6.9	10 28 32	28 42	32 35	384	3.6	10 15 20	23 32	34 11	1278	6.3	10 44 49	6 30
	1275	4.8	10 37 21	32 6		385	3.2	10 20 53	41 37		417	2.0	11 2 14	61 53
30 29	349	5.2	10 33 36	57 12	32 38	388	5.1	10 22 12	-3 57	34 28	390	4.4	10 26 28	36 50
	1284	5.0	10 59 18	3 45		403	5.2	10 41 21	69 12		1275	4.8	10 37 21	32 6
30 36	1282	5.1	10 58 6	46 33	32 54	1274	5.8	10 35 19	-12 6	34 34	1281	5.8	10 49 4	-8 46
	422	2.6	11 12 49	20 39		413	6.3	10 58 3	77 54		413	6.3	10 58 3	77 54
30 38	1263	5.4	10 16 25	-7 57	32 55	403	5.2	10 41 21	69 12	34 39	1271	6.9	10 28 32	28 42
	423	5.2	10 41 21	69 12		1285	7.1	11 1 22	-3 23		1282	5.1	10 58 6	40 33
30 38	1262	5.7	10 16 17	65 14	32 58	396	3.8	10 31 31	9 26	34 39	380	1.3	10 7 4	12 5
	388	6.1	10 22 12	-3 57		416	2.4	11 0 22	56 31		399	5.2	10 33 36	57 12
31 2	393	3.5	10 15 38	43 2	33 3	1259	5.7	10 3 0	54 0	34 56	384	3.6	10 15 20	23 32
	1279	5.6	10 45 5	19 1		380	1.3	10 7 4	12 5		1275	5.3	10 42 7	46 20
31 18	394	4.8	10 29 4	56 6	33 4	1267	5.8	10 21 42	34 2	35 10	385	3.2	10 20 53	41 37
	1278	6.3	10 44 49	6 30		1275	4.8	10 37 21	32 6		1271	6.9	10 28 32	28 42
31 18	1252	5.7	10 16 17	65 14	33 10	383	3.5	10 15 38	43 2	35 23	1272	5.7	10 30 53	14 16
	1270	5.2	10 28 14	-2 37		405	5.0	10 42 5	23 19		415	2.4	11 0 22	56 31
31 22	1267	5.8	10 21 42	34 2	33 13	1275	4.8	10 37 21	32 6	35 26	1267	5.8	10 21 42	34 2
	1271	6.9	10 28 32	28 42		412	3.9	10 51 57	34 21		390	4.4	10 26 28	36 50
31 27	1261	4.7	10 3 56	-12 57	33 18	1270	5.2	10 28 14	-2 37	35 27	1259	5.7	10 3 3	54 0
	395	5.0	10 33 4	75 50		403	5.2	10 41 21	69 12		379	3.6	10 6 0	16 53
31 27	1275	4.8	10 37 21	32 6	33 23	394	4.8	10 29 4	56 6	35 35	382	4.4	10 26 28	36 50
	417	5.4	10 44 30	30 49		409	5.3	10 47 58	10 40		412	3.9	10 51 57	34 21
31 30	1278	6.3	10 44 49	F 30	33 28	413	5.3	10 58 3	77 54	35 39	403	5.2	10 41 21	69 12
	416	2.4	11 0 22	56 31		1287	6.1	11 4 20	-10 57		1297	5.7	11 5 39	2 5
31 31	1271	6.9	10 28 32	28 42	33 32	395	5.0	10 33 4	75 50	35 41	417	5.4	10 44 30	30 49
	412	3.9	10 51 57	34 21		1281	5.8	10 49 4	-8 46		1282	5.1	10 58 6	40 33
31 32	387	4.9	10 22 24	65 41	33 36	409	5.3	10 47 58	10 40	35 48	1266	6.5	10 19 45	2 25
	1270	5.2	10 28 14	-2 37		416	2.4	11 0 22	56 31		403	5.2	10 41 21	69 12
31 43	1259	5.7	10 3 0	54 0	33 43	1282	5.1	10 58 6	40 33	35 52	1262	5.7	10 16 17	65 14
	396	3.8	10 31 31	9 26		1295	7.1	11 24 28	26 53		1278	6.3	10 44 49	5 30
31 48	381	3.8	10 9 24	-12 14	33 47	412	3.9	10 51 57	34 21	35 52	383	3.5	10 15 38	43 2
	395	5.0	10 33 4	75 50		425	3.7	11 17 9	33 14		1271	6.9	10 28 32	28 42
31 48	1262	5.7	10 16 17	65 14	33 49	390	4.4	10 26 28	36 50	35 57	388	6.1	10 22 12	-3 57
	404	6.4	10 40 10	-1 37		407	5.4	10 44 30	30 49		395	5.0	10 33 4	75 50

STERNPAARE VON 10 BIS 11 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
6	387	4.9	10 22 24	65 41	37	46	1279	5.6	10 45 5	19 1	39	58	397	4.9
	1278	6.3	10 44 49	6 30		416	2.4	11 0 22	56 31		1272	5.7	10 30 53	14 16
13	386	3.2	10 23 53	41 37	37	51	403	5.2	10 41 21	59 12	40	0	413	6.3
	407	5.4	10 44 30	30 49		1278	6.3	10 44 49	6 30		1297	5.7	11 5 39	2 5
14	395	5.0	10 33 4	75 50	38	7	398	5.2	10 33 36	57 12	40	11	1267	5.9
	1285	7.1	11 1 22	-3 23		1279	5.6	10 45 5	19 1		1275	5.3	10 42 7	46 20
17	409	5.3	10 47 58	10 40	38	9	404	6.4	10 40 10	-1 37	40	16	398	5.2
	417	2.0	11 2 14	61 53		413	6.3	10 58 3	77 54		405	5.0	10 42 5	23 19
20	1275	4.8	10 37 21	32 6	38	11	387	4.9	10 22 24	65 41	40	20	1275	5.3
	1282	5.1	10 59 6	40 33		409	5.3	10 47 58	10 40		412	3.9	10 51 57	34 21
20	412	3.9	10 51 57	34 21	38	20	403	5.2	10 41 21	69 12	40	22	394	3.6
	1293	4.8	11 17 48	38 19		418	4.7	11 3 45	7 28		398	5.2	10 33 36	57 12
29	433	5.2	10 41 21	69 12	38	32	383	3.5	10 15 38	43 2	40	27	413	6.3
	1284	5.0	10 57 18	3 45		1267	5.8	10 21 42	34 2		1297	5.2	11 26 40	2 59
30	379	3.6	10 6 0	16 53	38	39	380	1.3	10 7 4	12 5	40	27	1279	5.5
	394	4.8	12 29 4	56 6		1262	5.7	10 16 17	65 14		417	2.0	11 2 14	61 53
37	1270	5.2	10 23 14	-2 37	38	46	1259	5.7	10 3 0	54 0	40	31	413	6.3
	395	5.0	10 33 4	75 50		384	3.6	10 15 20	23 32		1295	6.5	11 25 31	3 9
52	386	3.2	10 20 53	41 37	38	53	380	1.3	10 7 4	12 5	40	32	911	5.3
	1275	4.8	10 37 21	32 6		387	4.9	10 22 24	65 41		404	6.4	10 40 10	-1 37
54	1282	5.1	10 59 6	40 33	39	7	1266	6.5	10 19 46	2 25	41	3	379	3.6
	425	3.7	11 17 9	33 14		395	5.0	10 33 4	75 50		1262	5.7	10 16 17	65 14
55	383	3.5	10 15 34	43 2	39	13	1275	4.8	10 37 21	32 6	41	10	395	5.0
	407	5.4	10 44 30	30 49		1276	5.3	10 42 7	46 20		1273	6.3	10 44 49	6 30
7	379	3.6	10 5 0	16 53	39	14	386	3.2	10 20 53	41 37	41	17	373	3.5
	398	5.2	10 33 36	57 12		390	4.4	10 26 28	36 50		387	4.9	10 22 24	65 41
7	395	5.0	10 33 4	75 50	39	19	396	3.8	10 31 31	9 26	41	21	1259	5.7
	404	6.4	10 40 10	-1 37		403	5.2	10 41 21	69 12		1271	6.9	10 28 32	2 42
11	413	6.3	10 58 3	77 54	39	22	388	6.1	10 22 12	-3 57	41	35	390	4.4
	1292	4.6	11 15 25	-3 31		911	5.3	10 28 16	82 41		1275	5.3	10 42 7	46 20
16	413	5.3	10 53 3	77 54	39	26	1282	5.1	10 58 6	40 33	41	44	1272	5.7
	1285	7.1	11 1 22	-3 23		1293	4.8	11 17 48	38 19		413	5.2	10 41 21	69 12
20	1262	5.7	10 16 17	65 14	39	29	412	3.9	10 51 57	34 21	41	59	412	3.9
	396	3.8	10 31 31	9 26		427	3.2	11 8 17	44 39		424	6.0	11 15 19	4 36
27	412	3.9	10 51 57	34 21	39	43	394	4.8	10 29 4	56 6	42	2	413	6.3
	1282	5.1	10 58 6	40 33		405	5.0	10 42 5	23 19		427	4.1	11 19 52	6 10
31	1271	6.9	10 29 32	28 42	39	45	1262	5.7	10 16 17	65 14	42	7	1252	5.7
	1276	5.3	10 42 7	46 20		1272	5.7	10 30 53	14 15		1273	5.6	10 45 5	19 1
34	387	4.9	10 22 24	65 41	39	48	395	5.0	10 33 4	75 50	42	12	1278	6.3
	336	3.8	10 31 31	9 25		1284	5.0	10 59 18	3 45		413	6.3	10 58 3	77 54
34	394	4.8	10 29 4	56 6	39	49	384	3.6	10 15 20	23 32	42	20	383	3.5
	1279	5.6	10 45 5	19 1		394	4.9	10 29 4	56 6		395	3.2	10 20 53	41 37
34	383	3.5	10 15 39	43 2	39	55	405	5.0	10 42 5	23 19	42	21	387	4.9
	1275	4.8	10 37 21	32 6		416	2.4	11 0 22	56 31		1279	5.6	10 45 5	19 1
39	1270	5.2	10 28 14	-2 37	39	56	383	3.5	10 15 38	43 2	42	33	1266	6.5
	413	6.3	10 58 3	77 54		390	4.4	10 26 28	36 50		911	5.3	10 28 16	82 41
43	407	5.4	10 44 30	30 49	39	56	403	5.2	10 41 21	69 12	42	36	1282	5.1
	420	3.2	11 8 17	44 38		409	5.3	10 47 58	10 40		420	3.2	11 8 17	44 38

STERNPAARE VON 10 BIS 11 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
42 36	405	5.0	10	42	5	23	19	45 5	1282	5.1	10	58	6	40	33	48 13	409	5.3	10	47	58	10	40
	417	2.0	11	2	14	61	53		424	6.0	11	15	19	49	36		1641	7.2	11	11	50	85	46
42 41	413	6.3	10	59	3	77	54	45 13	394	4.8	10	29	4	56	6	48 15	387	4.9	10	22	24	65	41
	418	4.7	11	3	45	7	28		412	3.9	10	51	57	34	21		407	5.4	10	44	30	30	49
42 57	1271	6.9	10	28	32	28	42	45 25	1259	5.7	10	3	0	54	0	48 20	394	4.8	10	29	4	56	6
	398	5.2	10	33	36	57	12		390	4.4	10	26	28	36	50		1282	5.1	10	58	6	40	33
43 15	395	5.0	10	33	4	75	50	45 26	412	3.9	10	51	57	34	21	48 28	1279	5.6	10	45	5	19	1
	409	5.3	10	47	58	10	40		416	2.4	11	0	22	56	31		413	6.3	10	58	3	77	54
43 27	1276	5.3	10	42	7	46	20	45 29	1276	5.3	10	42	7	46	20	48 31	1259	5.7	10	3	0	54	0
	1282	5.1	10	58	6	40	33		420	3.2	11	8	17	44	38		383	3.5	10	15	39	43	2
43 27	394	4.8	10	29	4	56	5	45 37	1267	5.8	10	21	42	34	2	48 40	1262	5.7	10	16	17	65	14
	407	5.4	10	44	30	30	49		398	5.2	10	33	36	57	12		1275	4.8	10	37	21	32	6
43 40	407	5.4	10	44	30	30	49	45 47	798	5.2	10	33	36	57	12	48 52	396	3.2	10	20	53	41	37
	416	2.4	11	0	22	56	31		412	3.9	10	51	57	34	21		394	4.8	10	29	4	56	6
43 40	396	3.8	10	31	31	9	26	46 3	911	5.3	10	28	16	92	41	48 53	398	5.2	10	33	36	57	12
	413	5.3	10	59	3	77	54		396	3.8	10	31	31	9	26		1282	5.1	10	58	6	40	33
43 58	380	1.3	10	7	4	12	5	46 5	1272	5.7	10	30	53	14	16	48 54	387	4.9	10	22	24	65	41
	395	5.0	10	33	4	75	50		413	6.3	10	58	3	77	54		1275	4.8	10	37	21	32	6
43 59	336	3.2	10	20	53	41	37	46 8	1278	6.3	10	44	49	6	30	48 57	1271	6.9	10	28	32	28	42
	1276	5.3	10	42	7	46	20		1641	7.2	11	11	50	85	46		403	5.2	10	41	21	69	12
44 0	398	5.2	10	33	36	57	12	46 21	407	5.4	10	44	30	30	49	49 17	413	6.3	10	58	3	77	54
	407	5.4	10	44	30	30	49		417	2.0	11	2	14	61	53		422	2.6	11	12	48	20	39
44 1	1259	5.7	10	3	6	54	0	46 22	379	3.6	10	6	0	16	53	49 24	412	3.9	10	51	57	34	21
	1267	5.8	10	21	42	34	2		395	5.0	10	33	4	75	50		429	6.0	11	21	25	64	28
44 6	394	4.8	10	29	4	56	6	46 22	384	3.6	10	15	20	23	32	49 25	385	3.2	10	20	53	41	37
	1275	4.8	10	37	21	32	6		403	5.2	10	41	21	69	12		398	5.2	10	33	36	57	12
44 7	403	5.2	10	41	21	69	12	46 41	911	5.3	10	28	16	92	41	49 34	383	3.5	10	15	39	43	2
	1279	5.6	10	45	5	19	1		409	5.3	10	47	58	10	40		394	4.8	10	29	4	56	6
44 16	1262	5.7	10	16	17	65	14	46 44	413	6.3	10	58	3	77	54	49 35	395	5.0	10	33	4	75	50
	405	5.0	10	42	5	23	19		423	3.4	11	12	57	15	34		405	5.0	10	42	5	23	19
44 17	409	5.3	10	47	59	10	40	45 58	1262	5.7	10	16	17	65	14	49 38	1262	5.7	10	16	17	65	14
	413	6.3	10	58	3	77	54		1271	6.9	10	28	32	28	42		1267	5.8	10	21	42	34	2
44 18	1275	4.8	10	37	21	32	6	46 59	1275	4.8	10	37	21	32	6	49 41	394	3.6	10	15	20	23	32
	416	2.4	11	0	22	56	31		417	2.0	11	2	14	61	53		395	5.0	10	33	4	75	50
44 30	397	4.9	10	22	24	65	41	47 1	390	4.4	10	26	28	36	50	49 47	379	3.6	10	6	0	15	53
	405	5.0	10	42	5	23	19		398	5.2	10	33	36	57	12		911	5.3	10	28	16	32	41
44 35	911	5.3	10	28	16	82	41	47 12	387	4.9	10	22	24	65	41	50 0	403	5.2	10	41	21	69	12
	1273	6.3	10	44	49	6	30		1271	6.9	10	28	32	28	42		437	5.4	10	44	31	30	49
44 37	394	3.6	10	15	22	23	32	47 23	380	1.3	10	7	4	12	5	50 1	397	4.9	10	22	24	65	41
	387	4.9	10	22	24	65	41		911	5.3	10	28	16	92	41		412	3.9	10	51	57	34	21
44 39	398	5.2	10	33	36	57	12	47 26	395	5.0	10	33	4	75	50	50 7	393	3.5	10	15	39	43	2
	1275	4.8	10	37	21	32	6		1279	5.6	10	45	5	19	1		394	5.2	10	33	35	57	12
44 41	393	3.5	10	15	39	43	2	47 49	1259	5.7	10	3	0	54	0	50 15	1648	5.4	10	15	17	85	59
	1275	5.3	10	42	7	46	20		386	3.2	10	20	53	41	37		1278	6.3	10	44	49	6	30
44 46	1284	5.0	10	59	18	3	45	48 1	1262	5.7	10	16	17	65	14	50 36	405	5.0	10	42	5	23	19
	1641	7.2	11	11	58	85	45		407	5.4	10	44	30	30	49		413	6.3	10	58	3	77	54
45 4	1267	5.8	10	21	42	34	2	48 7	412	3.9	10	51	57	34	21	50 39	1275	4.8	10	37	21	32	6
	394	4.8	10	29	4	56	6		417	2.0	11	2	14	61	53		403	5.2	10	41	21	69	12

STERNPAARE VON 10 BIS 11 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M	
50 51	911	5.3	10	28	16	82	41	53 18	1271	6.9	10	28	32	28	42	56 20	390	4.4	10	26	28	36	50	
	1279	5.6	10	45	5	19	1		413	6.3	10	58	3	77	54		395	5.0	10	33	4	75	50	
50 58	1649	5.0	10	54	36	84	13	53 19	395	5.0	10	33	4	75	50	56 31	1648	5.4	10	15	17	85	59	
	427	4.1	11	19	52	6	10		407	5.4	10	44	30	30	49		1279	5.6	10	45	5	19	1	
51 2	1262	5.7	10	16	17	65	14	53 25	1262	5.7	10	16	17	65	14	56 39	394	4.8	10	29	4	56	6	
	390	4.4	10	26	28	36	50		396	3.2	10	20	53	41	37		398	5.2	10	33	36	57	12	
51 8	1279	6.3	10	44	49	6	30	53 58	395	5.0	10	33	4	75	50	56 42	390	4.3	10	7	4	12	5	
	1649	5.0	10	54	36	84	13		1275	6.8	10	37	21	32	6		1593	5.5	10	29	38	78	42	
51 13	394	4.8	10	29	4	56	6	54 6	1276	5.3	10	42	7	46	20	56 45	911	5.3	10	28	16	82	41	
	1276	5.3	10	42	7	46	20		417	2.0	11	2	14	61	53		407	5.4	10	44	30	30	49	
51 13	1282	5.1	11	59	6	40	33	54 8	1648	5.4	10	15	17	85	59	56 51	394	5.2	10	33	36	57	12	
	417	2.0	11	2	14	61	53		1272	5.7	10	30	53	14	16		415	2.4	11	0	22	56	31	
51 16	387	4.9	10	22	24	65	41	54 21	407	5.4	10	44	30	30	49	56 55	403	5.2	10	41	21	69	12	
	393	4.4	10	26	28	36	50		413	6.3	10	58	3	77	54		420	3.2	11	8	17	44	38	
51 25	1276	5.3	10	42	7	46	20	54 22	393	3.5	10	15	38	43	2	57 23	911	5.3	10	28	16	82	41	
	416	2.4	11	0	22	56	31		397	4.9	10	22	24	55	41		1275	4.8	10	37	21	32	5	
51 37	1267	5.8	10	21	42	34	2	54 33	405	5.0	10	42	5	23	19	57 24	1273	5.6	10	45	5	19	1	
	403	5.2	10	41	21	69	12		1641	7.2	11	11	50	85	46		1649	5.0	10	54	36	84	13	
51 37	1649	5.0	10	54	36	84	13	54 53	403	5.2	10	41	21	69	12	58 6	413	6.3	10	58	3	77	54	
	418	4.7	11	3	45	7	28		1282	5.1	10	58	6	40	33		1293	4.9	11	17	49	38	19	
51 43	1649	5.4	10	15	17	85	59	54 56	1267	5.8	10	21	42	34	2	58 12	375	5.0	10	33	4	75	50	
	396	3.8	10	31	31	9	26		395	5.0	10	33	4	75	50		1292	5.1	10	58	6	40	33	
51 46	338	5.2	10	33	36	57	12	55 0	1275	6.8	10	37	21	32	6	58 13	1649	5.0	10	54	36	84	13	
	1276	5.3	10	42	7	46	20		413	6.3	10	58	3	77	54		422	2.6	11	12	48	20	39	
51 46	403	5.2	10	41	21	69	12	55 1	1272	5.7	10	30	53	14	16	58 17	437	5.4	10	44	30	30	49	
	412	3.9	10	51	57	34	21		1649	5.0	10	54	36	84	13		1641	7.2	11	11	50	85	46	
52 16	1271	6.9	10	28	32	28	42	55 3	1259	5.7	10	3	0	54	0	58 21	1267	5.8	10	21	42	34	2	
	395	5.0	10	33	4	75	50		394	4.8	10	29	4	56	6		911	5.3	10	28	16	82	41	
52 23	413	5.3	10	58	3	77	54	55 5	395	5.0	10	33	4	75	50	58 31	911	5.3	10	28	16	82	41	
	1295	7.1	11	24	28	26	53		412	3.9	10	51	57	34	21		412	3.9	10	51	57	34	21	
52 24	1279	5.6	10	45	5	19	1	55 25	386	3.2	10	20	53	41	37	58 40	1649	5.4	10	15	17	85	59	
	1641	7.2	11	11	50	85	46		403	5.2	10	41	21	69	12		405	5.0	10	42	5	23	19	
52 31	1282	5.1	10	58	6	40	33	55 27	379	3.6	10	6	0	16	53	58 44	386	3.2	10	20	53	41	37	
	429	6.2	11	21	25	64	28		1648	5.4	10	15	17	85	59		395	5.0	10	33	4	75	50	
52 36	326	3.8	10	31	31	9	26	55 34	413	6.3	10	58	3	77	54	59 5	379	3.6	10	6	1	16	53	
	1649	5.0	10	54	36	84	13		425	3.7	11	17	9	33	14		1593	5.5	10	29	38	78	42	
53 0	911	5.3	10	28	16	82	41	55 40	1649	5.0	10	54	36	84	13	59 26	383	3.5	10	15	39	43	2	
	425	5.0	10	42	5	23	19		423	3.4	11	12	57	15	34		395	5.0	10	33	4	75	50	
53 1	390	4.4	10	26	28	36	50	55 47	1262	5.7	10	16	17	65	14	59 33	398	5.2	10	33	36	57	12	
	403	5.2	10	41	21	69	12		1276	5.3	10	42	7	46	20		417	2.0	11	2	14	61	53	
53 3	386	1.3	10	7	4	12	5	56 1	387	4.9	10	22	24	55	41	59 33	435	5.0	10	42	5	23	19	
	1648	5.4	10	15	17	85	59		1276	5.3	10	42	7	46	20		1649	5.0	10	54	36	84	13	
53 7	384	3.6	10	15	20	23	32	56 7	383	3.5	10	15	38	43	2	59 37	1259	5.7	10	3	0	54	0	
	911	5.3	10	23	16	82	41		403	5.2	10	41	21	69	12		1252	5.7	10	16	17	65	14	
53 14	409	5.3	10	47	58	10	40	56 7	412	3.9	10	51	57	34	21		59 51	1259	5.7	10	3	0	54	0
	1649	5.0	10	54	36	84	13		413	6.3	10	58	3	77	54		387	4.9	10	22	24	65	41	

STERNPAARE VON 11 BIS 12 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
70 3	425	3.7	11	17	9	33	14	31 59	417	2.0	11	2	14	61	53	34 1	417	2.0	11	2	14	61	53
	1295	7.1	11	24	28	26	57	1287	5.7	11	5	39	2	5		427	4.1	11	19	52	6	10	
30 6	420	3.2	11	9	17	44	38	31 59	416	2.4	11	0	22	56	31	34 8	444	2.2	11	47	48	14	42
	423	3.4	11	12	57	15	34	418	4.7	11	3	45	7	28		1314	6.3	12	13	39	53	34	
30 7	1352	4.2	11	44	36	6	43	32 8	437	4.1	11	29	58	69	28	34 9	1313	5.6	11	45	49	61	32
	1314	6.3	12	13	30	53	34	1306	5.8	11	49	47	-5	12		1311	4.6	11	59	37	6	45	
30 10	1311	4.6	11	53	37	6	45	32 16	1297	5.2	11	26	40	2	59	34 16	444	2.2	11	47	48	14	42
	1314	6.3	12	13	30	53	34	1303	6.6	11	45	49	61	32		447	2.5	11	52	32	53	50	
30 15	1332	4.2	11	44	36	6	43	32 20	1296	6.5	11	25	31	3	9	34 23	433	4.1	11	29	58	69	28
	447	2.5	11	52	32	53	50	1303	6.6	11	45	49	61	32		437	4.5	11	35	41	-0	41	
30 17	447	2.5	11	52	32	53	50	32 23	1295	7.1	11	24	28	26	53	34 23	440	5.5	11	41	7	66	53
	1311	4.6	11	59	37	6	45	1307	6.5	11	51	33	37	54		445	3.8	11	49	25	1	54	
30 25	437	4.5	11	35	41	-0	41	32 26	441	3.8	11	44	45	47	55	34 40	1319	5.5	11	54	25	15	47
	1303	6.6	11	45	49	61	32	1313	6.3	12	9	16	16	57		1314	6.3	12	13	30	53	34	
30 28	1292	4.5	11	15	25	-3	31	32 26	417	2.0	11	2	14	61	53	34 56	1297	5.2	11	26	40	2	59
	429	6.0	11	21	25	64	28	1297	5.2	11	26	40	2	59		440	5.5	11	41	7	66	53	
30 32	1285	7.1	11	1	22	-3	23	32 27	1308	5.5	11	54	25	15	47	35 1	1296	6.5	11	25	31	3	9
	429	6.0	11	21	25	64	28	1716	5.6	12	18	36	49	7		440	5.5	11	41	7	66	53	
30 34	1334	4.5	11	45	43	20	21	32 31	417	2.0	11	2	14	61	53	35 6	1295	7.1	11	24	28	26	53
	458	5.9	12	14	53	40	48	1296	6.5	11	25	31	3	9		432	5.9	11	29	12	43	19	
30 37	1295	7.1	11	24	28	26	53	32 36	1293	4.8	11	17	48	38	19	35 9	1307	6.5	11	51	33	37	54
	1300	5.5	11	39	45	34	20	1295	7.1	11	24	28	26	53		1310	6.3	11	56	51	32	25	
30 50	440	5.5	11	41	7	66	53	32 39	420	3.2	11	9	17	44	38	35 12	1313	6.6	11	45	49	61	32
	1306	5.8	11	49	47	-5	12	422	2.6	11	12	48	20	39		450	4.2	12	3	57	8	52	
31 19	441	3.8	11	44	45	47	55	32 39	1311	4.6	11	59	37	6	45	35 23	447	2.5	11	52	32	53	50
	444	2.2	11	47	48	14	42	487	5.4	12	28	48	58	32		1313	6.3	12	9	16	16	57	
31 20	416	2.4	11	0	22	56	31	32 58	1292	4.6	11	15	25	-3	31	35 34	429	6.0	11	21	25	64	29
	427	4.1	11	19	52	6	10	433	4.1	11	29	58	69	28		1302	4.2	11	44	36	6	40	
31 21	447	2.5	11	52	32	53	50	33 2	1285	7.1	11	1	22	-3	23	35 41	433	4.1	11	29	58	69	29
	460	4.2	12	3	57	8	52	433	4.1	11	29	58	69	28		445	3.8	11	49	25	1	54	
31 41	1292	4.6	11	15	25	-3	31	33 6	437	4.5	11	35	41	-0	41	35 45	420	3.2	11	8	17	44	39
	440	5.5	11	41	7	66	53	440	5.5	11	41	7	66	53		1295	7.1	11	24	28	26	53	
31 43	1303	6.6	11	45	49	61	32	33 11	429	6.0	11	21	25	64	29	35 47	1297	5.7	11	5	39	2	5
	445	3.8	11	49	25	1	54	445	3.8	11	49	25	1	54		433	4.1	11	29	53	69	29	
31 50	432	5.9	11	23	12	43	18	33 16	1287	5.7	11	5	39	2	5	35 47	1310	6.3	11	56	51	32	25
	1304	4.5	11	46	43	26	21	429	6.0	11	21	25	54	28		461	5.2	12	24	38	39	9	
31 51	441	3.8	11	44	45	47	55	33 22	1300	5.5	11	39	45	34	20	35 55	1305	5.8	11	49	47	-5	12
	1308	5.5	11	54	25	15	47	1310	6.3	11	56	51	32	25		451	6.0	12	4	1	77	2	
31 53	429	6.0	11	21	25	64	28	33 41	1299	4.9	11	35	26	-9	40	35 56	444	2.2	11	47	48	14	42
	437	4.5	11	35	41	-0	41	451	6.0	12	4	1	77	?		456	3.4	12	14	12	57	10	
31 55	1302	4.2	11	44	36	6	40	33 44	429	6.0	11	21	25	64	28	35 58	418	4.7	11	3	45	7	28
	456	3.4	12	14	12	57	10	1297	5.2	11	26	40	2	59		429	6.0	11	21	25	64	29	
31 56	1307	6.5	11	51	33	37	54	33 47	425	3.7	11	17	9	33	14	36 2	416	2.4	11	0	22	55	31
	1318	4.8	12	21	16	25	59	1300	5.5	11	39	45	34	20		423	3.4	11	12	57	15	34	
31 57	1311	4.6	11	59	37	6	45	33 48	429	6.0	11	21	25	64	28	36 7	1303	5.5	11	39	45	34	20
	456	3.4	12	14	12	57	11	1296	6.5	11	25	31	3	9		1307	6.5	11	51	33	37	54	
31 59	422	2.6	11	12	48	20	39	33 51	427	4.1	11	19	52	6	10	36 14	1297	5.2	11	26	40	2	59
	432	5.9	11	23	12	43	18	1303	6.6	11	45	49	61	32		433	4.1	11	29	58	69	28	

STERNPAARE VON 11 BIS 12 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
36 17	1306	5.8	11	43	47	-5	12	38 49	432	5.9	11	29	12	43	18	41 51	1302	4.2	11	44	36	6	40
	454	5.1	12	11	3	77	45		1300	5.5	11	39	45	34	20		451	6.0	12	4	1	77	2
36 18	1296	6.5	11	25	31	3	9	38 56	420	3.2	11	8	17	44	38	41 54	1311	4.6	11	59	37	6	45
	433	4.1	11	29	58	69	28		425	3.7	11	17	9	33	14		451	6.0	12	4	1	77	2
36 20	1293	4.8	11	17	48	38	19	39 14	1303	6.6	11	45	49	61	32	41 55	440	5.5	11	41	7	66	53
	1300	5.5	11	37	45	34	20		1313	6.3	12	9	16	15	57		1313	6.3	12	9	16	16	57
36 28	1318	5.5	11	54	25	15	47	39 21	1307	6.5	11	51	33	37	54	41 53	424	5.0	11	15	19	49	36
	456	3.4	12	14	12	57	10		458	5.9	12	14	53	40	48		1300	5.5	11	39	45	34	20
36 31	427	4.1	11	19	52	6	10	39 28	445	3.8	11	49	25	1	54	42 5	433	4.1	11	29	59	69	28
	440	5.5	11	41	7	66	53		451	6.0	12	4	1	77	2		444	2.2	11	47	43	14	42
36 36	1310	6.3	11	56	51	32	25	39 35	429	6.0	11	21	25	64	29	42 12	1302	4.2	11	44	36	6	40
	458	5.9	12	14	53	40	48		444	2.2	11	47	48	14	42		454	5.1	12	11	3	77	45
36 46	440	5.5	11	41	7	66	53	39 50	445	3.8	11	49	25	1	54	42 15	1311	4.6	11	59	37	6	45
	1322	4.2	11	44	35	6	40		454	5.1	12	11	3	77	45		454	5.1	12	11	3	77	45
36 49	440	5.5	11	41	7	66	53	39 54	447	2.5	11	52	32	53	50	42 24	429	6.0	11	21	25	64	28
	1311	4.6	11	59	37	6	45		1318	4.9	12	21	16	25	59		1304	4.5	11	46	43	20	21
36 58	1304	4.5	11	46	43	20	21	40 1	423	3.4	11	12	57	15	34	42 31	423	3.4	11	12	57	15	34
	1314	6.3	12	13	31	53	34		429	6.0	11	21	25	64	28		433	4.1	11	29	59	69	28
37 5	1304	4.5	11	46	43	20	21	40 10	441	3.8	11	44	45	47	55	42 31	437	4.5	11	35	41	-0	41
	447	2.5	11	52	32	53	50		1310	6.3	11	56	51	32	25		1642	6.4	12	3	21	85	43
37 24	1295	7.1	11	24	28	26	53	40 21	1295	7.1	11	24	28	26	53	42 32	1641	7.2	11	11	50	85	46
	441	3.8	11	44	45	47	55		447	2.5	11	52	32	53	50		437	4.5	11	35	41	-0	41
37 49	427	4.1	11	19	52	6	10	40 34	425	3.7	11	17	9	33	14	42 34	422	2.6	11	12	48	29	39
	433	4.1	11	29	58	69	28		441	3.8	11	44	45	47	55		429	6.0	11	21	25	64	28
37 51	432	5.9	11	23	12	43	18	40 36	432	5.9	11	29	12	43	18	42 37	433	4.1	11	29	59	69	28
	1310	6.3	11	56	51	32	25		1307	6.5	11	51	33	37	54		1318	5.5	11	54	25	15	47
37 52	440	5.5	11	41	7	66	53	40 46	1310	6.3	11	56	51	32	25	42 54	441	3.8	11	44	45	47	55
	450	4.2	12	3	57	8	52		1316	5.6	12	18	36	49	7		1307	6.5	11	51	33	37	54
38 4	433	4.1	11	29	58	69	28	40 48	440	5.5	11	41	7	66	53	42 59	1310	6.3	11	56	51	32	25
	1302	4.2	11	44	36	6	40		444	2.2	11	47	48	14	42		1314	6.3	12	13	30	53	34
38 6	433	4.1	11	29	58	69	28	40 49	1293	4.8	11	17	48	38	19	43 7	1293	4.8	11	17	48	39	19
	1311	4.6	11	59	37	6	45		432	5.9	11	29	12	43	18		441	3.8	11	44	45	47	55
38 11	437	4.5	11	35	41	-5	41	41 7	1300	5.5	11	39	45	34	20	43 7	447	2.5	11	52	32	53	50
	451	6.0	12	4	1	77	2		441	3.9	11	44	45	47	55		1310	6.3	11	56	51	32	25
38 15	424	6.0	11	15	19	49	35	41 8	1641	7.2	11	11	50	95	46	43 30	1307	6.5	11	51	33	37	54
	1295	7.1	11	24	29	26	53		1292	4.6	11	15	25	-3	31		1315	5.6	12	18	36	49	7
38 16	425	3.7	11	17	9	33	14	41 12	1285	7.1	11	1	22	-3	23	43 37	440	5.5	11	41	7	66	53
	432	5.9	11	29	12	43	18		1641	7.2	11	11	50	85	46		1304	4.5	11	46	43	20	21
38 28	418	4.7	11	3	45	7	28	41 13	423	3.4	11	12	57	15	34	43 46	422	2.6	11	12	48	20	39
	433	4.1	11	29	58	69	28		440	5.5	11	41	7	66	53		441	5.5	11	41	7	66	53
38 35	416	2.4	11	0	22	56	31	41 16	417	2.0	11	2	14	61	53	43 49	445	3.9	11	49	25	1	54
	422	2.6	11	12	49	20	39		422	2.6	11	12	48	20	39		1642	6.4	12	3	21	85	43
38 39	1303	6.6	11	45	49	61	32	41 20	440	5.5	11	41	7	66	53	43 56	1297	5.7	11	5	39	2	5
	1308	5.5	11	54	25	15	47		1308	5.5	11	54	25	15	47		1641	7.2	11	11	50	85	46
38 43	417	2.0	11	2	14	61	53	41 28	420	3.2	11	8	17	44	38	43 58	420	3.2	11	8	17	44	38
	423	3.4	11	12	57	15	34		1293	4.8	11	17	48	38	19		432	5.9	11	29	12	43	18
38 46	1304	4.5	11	46	43	20	21	41 42	416	2.4	11	0	22	56	31	44 5	1303	5.5	11	39	45	34	20
	456	3.4	12	14	12	57	10		1295	7.1	11	24	28	26	53		447	2.5	11	52	32	53	50

STERNPAARE VON 11 BIS 12 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
44 12	1295	7.1	11 24 28	26 53	47 23	425	3.7	11 17 9	33 14	51 10	1303	6.6	11 45 49	61 32
	1303	6.6	11 45 49	61 32		1303	6.6	11 45 49	61 32		458	5.9	12 14 53	40 48
44 23	417	2.0	11 2 14	61 53	47 25	416	2.4	11 0 22	56 31	51 21	425	3.7	11 17 9	33 14
	1295	7.1	11 24 28	26 53		1293	4.8	11 17 48	38 19		433	4.1	11 29 58	69 28
44 23	1641	7.2	11 11 50	85 46	47 32	1307	6.5	11 51 33	37 54	51 23	1293	4.8	11 17 48	38 19
	1297	5.2	11 26 42	2 59		456	3.4	12 14 12	57 10		429	6.0	11 21 25	64 28
44 27	1641	7.2	11 11 50	85 46	47 33	417	2.0	11 2 14	61 53	51 28	447	2.5	11 52 32	53 50
	1296	6.5	11 25 31	3 9		425	3.7	11 17 9	33 14		1316	5.5	12 18 36	49 7
44 47	1310	6.3	11 56 51	32 25	47 56	1300	5.5	11 39 45	34 20	51 54	433	4.1	11 29 58	69 28
	456	3.4	12 14 12	57 10		1303	6.6	11 45 49	61 32		1300	5.5	11 39 45	34 20
44 52	416	2.4	11 3 22	56 31	48 10	1295	7.1	11 24 28	26 53	52 23	440	5.5	11 41 7	66 53
	425	3.7	11 17 9	33 14		437	4.1	11 29 58	69 28		1307	6.5	11 51 33	37 54
44 54	433	4.1	11 23 58	69 28	48 34	432	5.9	11 29 12	43 18	52 25	432	5.9	11 29 12	43 18
	1304	4.5	11 45 43	20 21		447	2.5	11 52 32	53 50		1303	6.6	11 45 49	61 32
45 4	422	2.6	11 12 48	20 39	48 42	1304	4.5	11 46 43	20 21	52 32	441	3.8	11 44 45	47 55
	433	4.1	11 23 58	69 28		451	6.0	12 4 1	77 2		456	3.4	12 14 12	57 10
45 36	432	5.9	11 29 12	43 18	48 46	424	6.0	11 15 19	49 36	52 36	417	2.0	11 2 14	61 53
	441	3.8	11 44 45	47 55		441	3.8	11 44 45	47 55		432	5.9	11 29 12	43 18
45 40	429	6.0	11 21 25	64 29	48 51	425	3.7	11 17 9	33 14	52 36	1293	4.8	11 17 48	38 19
	1295	7.1	11 24 28	26 53		429	6.0	11 21 25	64 28		440	5.5	11 41 7	66 53
45 44	1307	6.5	11 51 33	37 54	49 3	1304	4.5	11 46 43	20 21	52 54	1650	6.4	11 55 16	83 4
	1314	6.3	12 13 30	53 34		454	5.1	12 11 3	77 45		450	4.2	12 3 57	8 52
45 52	444	2.2	11 47 48	14 42	49 24	429	6.0	11 21 25	64 29	53 2	1304	4.5	11 46 43	20 21
	451	6.0	12 4 1	77 2		1300	5.5	11 39 45	34 20		1642	6.4	12 3 21	85 43
45 58	1641	7.2	11 11 50	85 46	49 39	440	5.5	11 41 7	66 53	53 4	416	2.4	11 0 22	56 31
	427	4.1	11 19 52	6 10		1310	6.3	11 56 51	32 25		424	5.0	11 15 19	40 36
46 12	1302	4.2	11 44 36	6 40	49 43	1307	6.6	11 45 49	61 32	53 15	417	2.0	11 2 14	61 53
	1642	6.4	12 3 21	85 43		1307	6.5	11 51 33	37 54		420	3.2	11 8 17	44 38
46 14	444	2.2	11 47 48	14 42	49 54	416	2.4	11 0 22	56 31	53 41	433	4.1	11 29 58	69 28
	454	5.1	12 11 3	77 45		432	5.9	11 29 12	43 18		1307	6.5	11 51 33	37 54
46 14	1311	4.6	11 59 37	6 45	49 56	1293	4.8	11 17 48	38 19	53 42	447	2.5	11 52 32	53 50
	1642	6.4	12 3 21	85 43		1303	6.6	11 45 49	61 32		1314	6.3	12 13 30	53 34
46 25	1309	5.5	11 54 25	15 47	50 3	425	3.7	11 17 9	33 14	53 53	429	6.0	11 21 25	64 28
	451	6.0	12 4 1	77 2		440	5.5	11 41 7	66 53		432	5.9	11 29 12	43 18
46 27	424	6.0	11 15 19	49 36	50 6	417	2.0	11 2 14	61 53	53 53	1293	4.8	11 17 48	38 19
	432	5.9	11 29 12	43 18		1293	4.8	11 17 48	38 19		433	4.1	11 29 58	69 28
46 37	418	4.7	11 3 45	7 28	50 13	444	2.2	11 47 48	14 42	54 33	420	3.2	11 3 17	44 38
	1641	7.2	11 11 50	85 46		1642	6.4	12 3 21	85 43		429	6.0	11 21 25	64 28
46 46	1308	5.5	11 54 25	15 47	50 34	416	2.4	11 0 22	56 31	54 43	1310	6.3	11 56 51	32 25
	454	5.1	12 11 3	77 45		420	3.2	11 8 17	44 38		451	6.0	12 4 1	77 2
46 53	1295	7.1	11 24 28	26 53	50 44	441	3.8	11 44 45	47 55	55 5	1310	6.3	11 56 51	32 25
	440	5.5	11 41 7	66 53		1314	6.3	12 13 30	53 34		454	5.1	12 11 3	77 45
46 58	1303	5.5	11 45 49	61 32	50 45	1308	5.5	11 54 25	15 47	55 5	432	5.9	11 29 12	43 18
	1310	6.3	11 56 51	32 25		1642	6.4	12 3 21	85 43		443	5.5	11 41 7	66 53
47 7	420	3.2	11 9 17	44 38	50 52	441	3.8	11 44 45	47 55	55 30	447	2.5	11 52 32	53 50
	424	6.0	11 15 19	49 36		447	2.5	11 52 32	53 50		456	3.4	12 14 12	57 10
47 19	447	2.5	11 52 32	53 50	50 56	433	4.1	11 29 58	69 28	55 41	1300	5.5	11 39 45	34 20
	458	5.9	12 14 53	40 49		1310	6.3	11 56 51	32 25		451	6.0	12 4 1	77 2

## STERNPAARE VON 11 BIS 12 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
55 45	417	2.0	11	2	14	61	53
	424	5.0	11	15	19	49	36
55 49	444	2.2	11	47	48	14	42
	1650	6.4	11	55	16	83	4
56 11	429	6.0	11	21	25	64	29
	441	3.8	11	44	45	47	55
56 19	1641	7.2	11	11	57	85	46
	1295	7.1	11	24	23	26	53
56 57	1650	6.4	11	55	16	83	4
	1313	6.3	12	9	16	16	57
57 2	424	6.0	11	15	19	49	36
	429	6.0	11	21	25	64	28
57 3	420	3.2	11	8	17	44	39
	433	4.1	11	29	58	69	28
57 24	440	5.5	11	41	7	66	53
	441	3.8	11	44	45	47	55

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			4	M	S	G	M
57 28	1307	6.5	11	51	33	37	54
	451	6.0	12	4	1	77	2
57 33	1313	6.6	11	45	49	61	32
	1314	6.3	12	13	30	53	34
57 41	1303	6.6	11	45	49	61	32
	447	2.5	11	52	32	53	50
57 49	1307	5.5	11	51	33	37	54
	454	5.1	12	11	3	77	45
59 14	424	6.0	11	15	19	49	36
	440	5.5	11	41	7	66	53
58 36	993	3.4	11	38	19	77	30
	444	2.2	11	47	48	14	42
58 39	1304	4.5	11	46	43	20	21
	1650	6.4	11	55	16	83	4
58 41	433	4.1	11	29	58	69	28
	441	3.8	11	44	45	47	55

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
59 2	423	3.4	11	12	57	15	34
	893	3.4	11	38	19	77	30
59 4	1310	6.3	11	56	51	32	25
	1642	6.4	12	3	21	85	43
59 8	893	3.4	11	38	19	77	30
	1308	5.5	11	54	25	15	47
59 21	1313	6.6	11	45	49	61	32
	456	3.4	12	14	12	57	10
59 30	1641	7.2	11	11	50	85	46
	425	3.7	11	17	9	33	14
59 32	424	6.0	11	15	19	49	36
	433	4.1	11	29	58	69	28

STERNPAARE VON 12 BIS 13 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 5	486	5.3	12 54 23	65 34	32 2	473	5.2	12 33 53	18 31	33 58	1332	5.1	12 50 30	27 40
	495	4.5	13 8 42	-5 24		1327	5.3	12 43 58	45 34		1346	5.7	13 19 12	40 17
30 5	481	5.2	12 24 38	39 9	32 7	472	3.9	12 32 26	69 55	34 8	451	6.0	12 4 1	77 2
	466	5.7	12 28 29	21 2		1324	5.9	12 35 31	-5 42		1315	7.0	12 18 4	-9 47
30 15	472	3.9	12 32 26	69 55	32 10	451	6.0	12 4 1	77 2	34 10	1323	4.8	12 33 37	22 46
	1335	4.9	12 53 4	-9 24		1321	5.8	12 32 17	-12 42		1327	5.3	12 43 58	45 34
30 18	456	3.4	12 14 12	57 10	32 34	1318	4.8	12 21 16	25 59	34 11	1332	5.1	12 50 30	27 40
	1317	5.1	12 19 6	3 27		461	5.2	12 24 38	39 9		494	4.7	13 16 26	40 42
30 32	1322	5.4	12 32 26	33 23	33 1	450	4.2	12 3 57	8 52	34 25	1336	5.9	12 58 23	-3 41
	1332	5.1	12 50 33	27 40		456	3.4	12 14 12	57 10		439	6.1	13 25 28	72 31
30 34	1315	7.0	12 18 4	-8 47	33 2	1313	6.3	12 9 16	16 57	34 27	487	5.4	12 28 48	58 32
	472	3.9	12 32 26	69 55		1316	5.6	12 18 36	49 7		1325	5.0	12 40 39	10 22
30 36	1323	4.8	12 33 37	22 46	33 4	1332	5.1	12 50 30	27 40	34 29	454	5.1	12 11 3	77 45
	485	2.9	12 54 52	38 27		485	2.9	12 54 52	38 27		1315	7.0	12 18 4	-8 47
30 51	483	1.7	12 52 56	56 5	33 7	472	3.9	12 32 26	69 55	34 35	470	4.3	12 32 34	41 29
	1344	5.0	13 15 21	5 36		1336	5.9	12 58 23	-3 41		1332	5.1	12 50 30	27 40
30 55	458	5.9	12 14 53	42 49	33 9	1317	5.1	12 19 6	3 27	34 39	1330	6.7	12 46 36	3 42
	466	5.7	12 29 29	21 2		479	5.9	12 40 29	62 51		485	5.3	12 54 29	65 34
30 57	435	5.3	12 54 23	65 34	33 9	1332	5.1	12 50 30	27 40	34 42	460	4.0	12 18 39	-0 32
	1336	5.9	12 53 23	-3 41		491	6.0	13 8 55	38 38		472	3.9	12 32 26	69 55
30 57	421	5.2	12 24 38	39 9	33 10	467	5.4	12 28 48	58 32	34 57	454	5.1	12 11 3	77 45
	1323	4.8	12 33 37	22 46		1328	5.2	12 44 22	7 48		475	4.8	12 37 58	-7 52
31 0	1317	5.1	12 19 6	3 27	33 11	478	5.9	12 40 29	52 51	35 4	1315	5.6	12 18 36	49 7
	467	5.4	12 29 48	58 32		484	3.7	12 54 22	3 32		466	5.7	12 28 29	21 2
31 2	472	3.9	12 32 26	69 55	33 13	485	2.9	12 54 52	38 27	35 15	1313	6.3	12 9 15	16 57
	475	4.9	12 37 59	-7 52		492	4.3	13 10 43	28 0		1314	6.3	12 13 30	53 34
31 2	467	5.4	12 28 48	58 32	33 14	1326	5.0	12 40 38	10 22	35 20	478	5.9	12 40 29	62 51
	484	3.7	12 54 22	-3 32		483	1.7	12 52 56	56 5		1328	5.2	12 44 22	7 48
31 7	467	5.4	12 28 48	58 32	33 16	478	5.9	12 40 29	62 51	35 35	486	5.3	12 54 29	65 34
	1330	6.7	12 46 36	3 42		1330	6.7	12 46 36	3 42		1344	5.0	13 16 21	5 36
31 9	460	4.0	12 19 39	-1 32	33 18	466	5.7	12 28 29	21 2	35 47	1318	4.8	12 21 16	25 59
	473	5.9	12 40 29	62 51		1327	5.3	12 43 58	45 34		1327	5.3	12 43 58	45 34
31 13	450	4.2	12 3 57	8 52	33 23	458	5.9	12 14 53	40 48	35 55	1322	5.4	12 32 26	37 23
	1314	5.3	12 13 30	53 34		1318	4.8	12 21 16	25 59		485	2.9	12 54 52	39 27
31 16	465	5.7	12 28 29	21 2	33 25	461	5.2	12 24 38	39 9	35 56	1316	5.6	12 18 36	49 7
	472	4.3	12 32 34	41 29		1332	5.1	12 50 30	27 40		1323	4.8	12 33 37	22 46
31 18	1333	6.5	12 50 58	17 12	33 26	1327	5.3	12 43 58	45 34	36 2	454	5.1	12 11 3	77 45
	1338	5.7	13 4 45	45 24		1339	6.0	13 5 9	21 17		1324	5.9	12 35 31	-5 42
31 23	1327	5.3	12 43 58	45 34	33 35	483	1.7	12 52 56	56 5	36 2	1314	6.3	12 13 30	53 34
	1333	6.5	12 50 58	17 12		488	2.9	13 0 57	11 5		473	5.2	12 33 53	19 31
31 47	459	5.9	12 14 53	40 48	33 42	450	4.2	12 3 57	8 52	36 16	461	5.2	12 24 38	39 9
	1323	4.8	12 33 37	22 46		467	5.4	12 28 48	58 32		1322	5.4	12 32 26	37 23
31 48	1332	5.1	12 50 30	27 45	33 44	1318	4.8	12 21 16	25 59	36 32	1332	5.1	12 50 33	27 40
	1337	5.1	13 4 35	35 56		470	4.3	12 32 34	41 29		1338	5.7	13 4 45	45 24
31 57	1328	5.2	12 44 22	7 48	33 46	456	3.4	12 14 12	57 10	36 37	1327	5.3	12 43 58	45 34
	483	1.7	12 52 56	56 5		1326	5.0	12 40 38	10 22		1332	5.1	12 50 33	27 40
31 58	1314	6.3	12 13 30	53 34	33 49	1316	5.6	12 18 36	49 7	36 41	1317	5.1	12 19 6	3 27
	1326	5.0	12 40 38	10 22		473	5.2	12 33 53	18 31		472	3.9	12 32 26	69 55

1

53

STERNPAARE VON 12 BIS 13 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
36 41	1328	5.2	12	44	22	7	48	39 22	485	2.9	12	54	52	38	27	42 1	1327	5.3	12	43	58	45	34
	495	5.3	12	54	29	65	34		1346	5.7	13	19	12	40	17		485	2.9	12	54	52	39	27
36 43	472	3.9	12	32	26	69	55	39 24	450	4.2	12	3	57	8	52	42 2	473	5.2	12	33	53	18	31
	484	3.7	12	54	22	3	32		472	3.9	12	32	26	69	55		486	5.3	12	54	29	65	34
36 47	1327	5.3	12	43	59	45	34	39 26	1323	4.9	12	33	37	22	46	42 3	483	1.7	12	52	56	56	5
	492	4.3	13	10	43	28	0		483	1.7	12	52	56	56	5		492	4.3	13	10	43	28	0
36 49	472	3.9	12	32	26	69	55	39 29	1322	5.4	12	32	26	33	23	42 4	478	5.9	12	40	29	62	51
	1330	6.7	12	46	36	3	42		1327	5.3	12	43	58	45	34		1339	6.0	13	5	9	21	17
36 58	478	5.9	12	40	29	62	51	39 34	485	2.9	12	54	52	38	27	42 6	1327	5.3	12	43	58	45	34
	488	2.9	13	1	57	11	5		494	4.7	13	16	26	40	42		491	6.0	13	8	55	39	38
37 3	1313	6.3	12	9	16	16	57	39 46	1314	6.3	12	13	30	53	34	42 16	1318	4.8	12	21	16	25	59
	456	3.4	12	14	12	57	10		1318	4.8	12	21	16	25	59		467	5.4	12	28	48	58	32
37 5	458	5.9	12	14	53	40	49	39 58	456	3.4	12	14	12	57	10	42 22	461	5.2	12	24	38	39	9
	1322	5.4	12	32	26	33	23		1323	4.8	12	33	37	22	46		1327	5.3	12	43	58	45	34
37 11	495	2.9	12	54	52	38	27	39 58	470	4.3	12	32	34	41	29	42 36	1642	6.4	12	3	21	85	43
	1337	5.1	13	4	35	35	56		485	2.9	12	54	52	38	27		460	4.0	12	18	39	-0	32
37 18	1314	6.3	12	13	30	53	34	39 58	458	5.9	12	14	53	40	49	42 49	1323	4.8	12	33	37	22	46
	466	5.7	12	28	29	21	2		461	5.2	12	24	38	39	9		479	5.9	12	40	29	62	51
37 18	473	5.2	12	33	53	18	31	40 1	478	5.9	12	40	29	62	51	43 6	467	5.4	12	28	48	58	32
	483	1.7	12	52	56	56	5		1333	6.5	12	50	58	17	12		1332	5.1	12	50	39	27	40
37 44	1313	6.3	12	9	16	16	57	40 9	472	3.9	12	32	26	69	55	43 11	458	5.9	12	14	53	40	48
	487	5.4	12	28	48	58	32		1326	5.0	12	40	38	10	22		1327	5.3	12	43	58	45	34
37 50	456	3.4	12	14	12	57	10	40 15	451	6.0	12	4	1	77	2	43 18	465	5.7	12	28	29	21	2
	473	5.2	12	33	53	18	31		1317	5.1	12	19	6	3	27		496	5.3	12	54	29	65	34
37 52	467	5.4	12	28	48	58	32	40 19	461	5.2	12	24	38	39	9	43 19	450	4.2	12	3	57	8	52
	1333	6.5	12	50	58	17	12		470	4.3	12	32	34	41	29		454	5.1	12	11	3	77	45
37 58	1326	5.0	12	40	39	10	22	40 30	472	3.9	12	32	26	69	55	43 26	485	5.3	12	54	29	65	34
	486	5.3	12	54	29	65	34		488	2.9	13	0	57	11	5		1339	6.0	13	5	9	21	17
38 10	1314	6.3	12	13	30	53	34	40 36	454	5.1	12	11	3	77	45	43 26	1313	6.3	12	9	16	15	57
	1323	4.8	12	33	37	22	46		1317	5.1	12	19	6	3	27		472	3.9	12	32	26	69	55
38 15	451	6.0	12	4	1	77	2	40 39	467	5.4	12	28	48	58	32	43 28	1314	6.3	12	13	30	53	34
	460	4.0	12	18	39	-0	32		1323	4.8	12	33	37	22	46		1322	5.4	12	32	26	33	23
38 20	496	5.3	12	54	29	65	34	40 41	473	5.2	12	33	53	18	31	43 32	470	4.3	12	32	34	41	29
	498	2.9	13	1	57	11	5		478	5.9	12	40	29	62	51		1327	5.3	12	43	58	45	34
38 31	467	5.4	12	28	48	58	32	40 45	1327	5.3	12	43	58	45	34	43 34	472	3.9	12	32	26	69	55
	473	5.2	12	33	53	18	31		1337	5.1	13	4	35	35	56		1333	6.5	12	50	58	17	12
38 32	485	2.9	12	54	52	38	27	41 8	458	5.9	12	14	53	40	48	44 4	454	5.1	12	11	3	77	45
	491	6.0	13	8	55	38	39		470	4.3	12	32	34	41	29		1325	5.0	12	40	39	10	22
38 34	466	5.7	12	28	29	21	2	41 15	1316	5.6	12	18	36	49	7	44 8	1316	5.5	12	18	35	49	7
	483	1.7	12	52	56	56	5		1322	5.4	12	32	26	33	23		461	5.2	12	24	38	39	9
38 37	454	5.1	12	11	3	77	45	41 23	1333	6.5	12	50	58	17	12	44 10	1323	4.8	12	33	37	22	46
	460	4.0	12	18	39	-0	32		486	5.3	12	54	29	65	34		485	5.3	12	54	29	65	34
38 41	493	1.7	12	52	56	56	5	41 34	456	3.4	12	14	12	57	10	44 25	1318	4.8	12	21	15	25	59
	1339	6.0	13	5	9	21	17		1318	4.8	12	21	16	25	59		478	5.9	12	40	29	62	51
38 52	472	3.9	12	32	26	69	55	41 55	485	2.9	12	54	52	38	27	44 35	1642	6.4	12	3	21	85	43
	1328	5.2	12	44	22	7	48		1338	5.7	13	4	45	45	24		1317	5.1	12	19	6	3	27
39 6	456	3.4	12	14	12	57	10	41 56	466	5.7	12	28	29	21	2	44 44	1322	5.4	12	32	26	33	23
	466	5.7	12	28	29	21	2		478	5.9	12	40	29	62	51		483	1.7	12	52	56	56	5

STERNPAARE VON 12 BIS 13 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
44 57	488	5.9	12 14 53	40 48	48 30	467	5.4	12 28 49	58 32	51 49	458	5.9	12 14 53	40 48
	1316	5.6	12 18 36	49 7		485	2.9	12 54 52	38 27		478	5.9	12 40 29	62 51
45 15	478	5.9	12 40 29	62 51	48 47	470	4.3	12 32 34	41 29	51 52	454	5.1	12 11 3	77 45
	1332	5.1	12 50 30	27 40		483	1.7	12 52 56	56 5		1318	4.9	12 21 15	25 59
45 16	455	3.4	12 14 12	57 10	48 48	472	3.9	12 32 26	59 55	52 3	467	5.4	12 29 48	59 32
	1322	5.4	12 32 26	33 23		1332	5.1	12 50 30	27 40	52 6	1327	5.3	12 43 59	45 34
45 18	1316	5.6	12 19 36	49 7	48 51	461	5.2	12 24 38	39 9	52 6	486	5.3	12 54 29	65 34
	470	4.3	12 32 34	41 29		467	5.4	12 28 48	58 32		491	5.0	13 8 55	38 38
45 28	465	5.7	12 28 29	21 2	49 2	451	6.0	12 4 1	77 2	52 7	1326	5.0	12 40 38	10 22
	472	3.9	12 32 26	69 55		466	5.7	12 28 29	21 2		936	4.5	13 5 10	86 3
45 29	1327	5.3	12 43 58	45 34	49 20	456	3.4	12 14 12	57 10	52 10	470	4.3	12 32 34	41 29
	1338	5.7	13 4 45	45 24		470	4.3	12 32 34	41 29		478	5.9	12 40 29	62 51
45 58	467	5.4	12 28 48	58 32	49 23	479	5.9	12 40 29	62 51	52 22	461	5.2	12 24 39	39 9
	1322	5.4	12 32 26	33 23		1337	5.1	13 4 35	35 56		485	5.3	12 54 29	65 34
46 0	483	1.7	12 52 56	56 5	49 23	454	5.1	12 11 3	77 45	52 55	486	5.3	12 54 29	65 34
	1337	5.1	13 4 35	35 56		466	5.7	12 28 29	21 2		1345	5.7	13 19 12	40 17
46 22	1314	6.3	12 13 30	53 34	49 28	1322	5.4	12 32 26	33 23	53 8	496	5.3	12 54 29	65 34
	461	5.2	12 24 39	39 9		486	5.3	12 54 29	66 34		494	4.7	13 16 26	40 42
46 37	1332	5.1	12 50 30	27 40	49 40	458	5.9	12 14 53	40 48	53 8	456	3.4	12 14 12	57 10
	485	5.3	12 54 29	65 34		467	5.4	12 28 48	58 32		1316	5.6	12 18 36	49 7
46 45	485	2.9	12 54 52	38 27	49 54	451	6.0	12 4 1	77 2	53 22	1642	6.4	12 3 21	85 43
	497	2.4	13 22 55	55 3		1323	4.8	12 33 37	22 46		466	5.7	12 28 29	21 2
46 47	495	5.3	12 54 29	65 34	50 1	467	5.4	12 28 48	58 32	53 32	470	4.3	12 32 34	41 29
	402	4.3	13 10 43	28 0		470	4.3	12 32 34	41 29		486	5.3	12 54 29	65 34
46 59	451	6.0	12 4 1	77 2	50 15	454	5.1	12 11 3	77 45	53 50	1315	5.6	12 18 36	49 7
	1313	6.3	12 9 16	16 57		1323	4.8	12 33 37	22 46		467	5.4	12 28 48	59 32
47 21	1316	5.6	12 18 36	49 7	50 39	478	5.9	12 40 29	62 51	54 7	478	5.9	12 40 29	62 51
	1327	5.3	12 43 59	45 34		485	2.9	12 54 52	38 27		1338	5.7	13 4 45	45 24
47 21	493	1.7	12 52 56	56 5	50 44	478	5.9	12 40 29	62 51	54 11	472	3.9	12 32 26	69 55
	491	6.0	13 3 55	38 39		491	6.0	13 8 55	38 39		485	2.9	12 54 52	38 27
47 32	1314	6.3	12 13 30	53 34	50 45	483	1.7	12 52 56	56 5	54 12	479	5.9	12 40 29	62 51
	470	4.3	12 32 34	41 29		1338	5.7	13 4 45	45 24		1327	5.3	12 43 58	45 34
47 37	461	5.2	12 24 38	39 9	50 45	486	5.3	12 54 29	65 34	54 32	461	5.2	12 24 38	39 9
	483	1.7	12 52 56	56 5		1337	5.1	13 4 35	35 56		472	3.9	12 32 26	69 55
47 46	451	5.0	12 4 1	77 2	50 50	1327	5.3	12 43 58	45 34	55 13	451	6.0	12 4 1	77 2
	473	5.2	12 33 53	18 31		483	1.7	12 52 56	56 5		1322	5.4	12 32 26	33 23
47 57	1318	4.8	12 21 15	25 59	50 50	1328	5.2	12 44 22	7 48	55 21	459	5.9	12 14 53	40 48
	472	3.9	12 32 26	69 55		906	4.5	13 5 10	86 8		472	3.9	12 32 26	69 55
48 7	1322	5.4	12 32 26	33 23	51 0	461	5.2	12 24 38	39 9	55 29	486	5.3	12 54 29	65 34
	478	5.9	12 40 29	62 51		478	5.9	12 40 29	62 51		1338	5.7	13 4 45	45 24
48 8	454	5.1	12 11 3	77 45	51 20	1642	6.4	12 3 21	85 43	55 32	1333	6.5	12 50 53	17 12
	473	5.2	12 33 53	18 31		1313	6.3	12 9 16	16 57		936	4.5	13 5 10	86 8
48 9	456	3.4	12 14 12	57 10	51 21	1314	6.3	12 13 30	53 34	55 34	454	5.1	12 11 3	77 45
	461	5.2	12 24 38	39 9		1316	5.6	12 18 36	49 7		1322	5.4	12 32 26	33 23
48 11	483	1.7	12 52 56	56 5	51 22	456	3.4	12 14 12	57 10	55 34	1327	5.3	12 43 58	45 34
	1346	5.7	13 19 12	40 17		1327	5.3	12 43 58	45 34		486	5.3	12 54 29	65 34
48 24	483	1.7	12 52 56	56 5	51 31	451	6.0	12 4 1	77 2	55 34	483	1.7	12 52 56	56 5
	494	4.7	13 16 26	40 42		1318	4.8	12 21 16	25 59		497	2.4	13 22 55	55 3

1  
55  
1

## STERNPAARE VON 12 BIS 13 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
55 51	1642	6.4	12	3	21	85	43
	1718	4.8	12	21	16	25	59
55 59	1315	5.6	12	18	36	49	7
	478	5.9	12	40	29	62	51
56 3	1314	6.3	12	13	30	53	34
	467	5.4	12	28	48	58	32
57 19	467	5.4	12	28	48	58	32
	483	1.7	12	52	56	56	5
57 45	472	3.9	12	32	26	69	55
	1327	5.3	12	43	58	45	34
57 51	456	3.4	12	14	12	57	10
	467	5.4	12	28	48	58	32

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
58 6	451	6.0	12	4	1	77	2
	461	5.2	12	24	38	39	9
58 12	1314	6.3	12	13	30	53	34
	478	5.9	12	40	29	62	51
58 27	454	5.1	12	11	3	77	45
	461	5.2	12	24	38	39	9
58 50	1333	6.5	12	50	58	17	12
	41	5.7	13	10	7	79	33
58 55	451	6.0	12	4	1	77	2
	458	5.9	12	14	53	40	48
59 15	451	6.0	12	4	1	77	2
	470	4.3	12	32	34	41	29

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
59 16	454	5.1	12	11	3	77	45
	458	5.9	12	14	53	40	48
59 28	478	5.9	12	40	29	62	51
	483	1.7	12	52	55	56	5
59 31	1316	5.6	12	18	36	49	7
	472	3.9	12	32	26	69	55
59 33	1642	6.4	12	3	21	85	43
	1322	5.4	12	32	26	33	23
59 37	454	5.1	12	11	3	77	45
	470	4.3	12	32	34	41	29

STERNPAARE VON 13 BIS 14 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
30 0	1359	6.5	13 48 30		8 32		
	523	4.9	14 15 16	51	29		
30 10	493	1.2	13 23 53	-11	2		
	525	5.7	13 35 34	71	22		
30 19	1344	5.0	13 15 21		5 36		
	497	2.4	13 22 55	55	3		
30 32	1362	6.3	13 58 32	-3	26		
	521	3.6	14 3 42	64	29		
30 42	511	4.8	13 50 41		64 50		
	1362	6.3	13 58 32	-3	26		
30 46	527	4.5	13 46 5	17	35		
	1368	5.4	14 5 56	43	58		
30 47	1339	6.0	13 5 9	21	17		
	1346	5.7	13 19 12	40	17		
30 57	1353	6.6	13 34 10	44	19		
	527	4.5	13 46 5	17	35		
30 59	1339	6.0	13 5 9	21	17		
	494	4.7	13 16 26	46	42		
31 15	513	2.8	13 53 30	18	31		
	1369	5.4	14 5 56	43	58		
31 18	525	5.7	13 36 34	71	22		
	1366	6.6	14 4 59	-8	46		
31 24	525	5.7	13 35 34	71	22		
	1355	5.2	13 40 19	-8	35		
31 25	1353	6.6	13 34 10	44	19		
	513	2.8	13 53 30	18	31		
31 34	522	5.0	13 33 41	37	18		
	1359	5.9	13 45 34	25	49		
31 40	1349	5.2	13 27 13	13	55		
	529	1.9	13 46 33	49	26		
31 43	1350	7.1	13 27 10	31	16		
	1360	6.3	13 55 4	32	9		
31 47	497	2.4	13 22 55	55	3		
	1359	6.5	13 48 30	8	32		
31 53	527	4.5	13 46 5	17	35		
	527	4.3	14 15 26	46	12		
31 56	503	5.4	13 27 32	60	4		
	1351	4.9	13 32 52	3	47		
31 58	1337	5.1	13 4 35	35	56		
	492	4.3	13 10 43	28	0		
31 58	499	6.1	13 25 28				
	1346	5.7	13 19 12	40	17		
31 47	497	2.4	13 22 55	55	3		
	1350	6.5	13 48 30	8	32		
31 53	527	4.5	13 46 5	17	35		
	527	4.3	14 15 26	46	12		
31 56	503	5.4	13 27 32	60	4		
	1351	4.9	13 32 52	3	47		
31 58	1337	5.1	13 4 35	35	56		
	492	4.3	13 10 43	28	0		
31 58	499	6.1	13 25 28	72	31		
	1355	5.2	13 40 19	-8	35		
32 11	1358	5.9	13 45 34	25	49		
	1367	7.9	14 5 56	43	58		
32 11	501	3.4	13 33 26	-6	28		
	511	4.8	13 50 41	64	50		
32 22	513	2.8	13 53 30	18	31		
	527	4.3	14 15 26	46	12		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
32 24	502	5.0	13 33 41	37	18		
	517	6.1	14 0 3	27	30		
32 39	492	4.3	13 10 43	28	0		
	502	5.0	13 33 41	37	18		
32 48	1339	6.0	13 5 9	21	17		
	1353	6.6	13 34 10	44	19		
32 54	1344	5.0	13 16 21	5	36		
	500	5.4	13 27 32	60	4		
32 59	490	4.5	13 9 40	-5	24		
	505	5.7	13 36 34	71	22		
33 3	1346	5.7	13 19 12	40	17		
	1358	5.9	13 45 34	25	49		
33 4	488	2.9	13 0 57	11	5		
	497	2.4	13 22 55	55	3		
33 15	511	4.8	13 50 41	64	50		
	516	4.3	14 0 23	1	40		
33 16	494	4.7	13 16 26	40	42		
	1358	5.9	13 45 34	25	49		
33 33	490	4.5	13 8 40	-5	24		
	490	6.1	13 25 28	72	31		
33 36	1337	5.1	13 4 35	35	56		
	1350	7.1	13 27 10	31	16		
33 37	499	6.1	13 25 28	72	31		
	1352	5.8	13 34 14	-5	16		
33 53	1360	6.3	13 55 4	32	9		
	1370	4.8	14 16 56	35	37		
33 58	505	5.7	13 36 34	71	22		
	1362	6.3	13 58 32	-3	26		
33 59	509	1.9	13 46 33	49	26		
	513	2.8	13 53 30	18	31		
34 8	492	4.3	13 10 43	28	0		
	1346	5.7	13 19 12	40	17		
34 17	1350	7.1	13 27 10	31	16		
	502	5.0	13 33 41	37	18		
34 18	500	5.4	13 27 32	60	4		
	1359	6.5	13 48 30	9	32		
34 19	1351	4.9	13 32 52	3	47		
	511	4.8	13 50 41	64	50		
34 21	492	4.3	13 10 43	28	0		
	494	4.7	13 16 26	40	42		
34 22	509	1.9	13 46 33	49	26		
	526	2.4	14 14 32	19	19		
34 29	497	2.4	13 22 55	55	3		
	1349	5.2	13 27 13	13	55		
34 32	507	4.5	13 46 5	17	35		
	528	4.9	14 15 16	51	29		
34 32	1355	5.2	13 40 19	-8	35		
	524	5.0	14 8 52	77	40		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
34 44	502	5.0	13 33 41	37	18		
	1360	6.3	13 55 4	32	9		
34 54	1358	5.9	13 45 34	25	49		
	1368	5.4	14 6 56	43	58		
34 57	491	6.0	13 8 55	34	38		
	1350	7.1	13 27 10	31	16		
35 0	513	2.8	13 53 30	18	31		
	529	4.9	14 15 16	51	29		
35 4	1353	6.6	13 34 10	44	19		
	1358	5.9	13 45 34	25	49		
35 20	1360	6.3	13 55 4	32	9		
	1367	7.9	14 5 24	38	32		
35 27	501	3.4	13 33 26	-0	28		
	505	5.7	13 36 34	71	22		
35 35	488	2.9	13 0 57	11	5		
	500	5.4	13 27 32	60	4		
35 46	1346	5.7	13 19 12	40	17		
	1350	7.1	13 27 10	31	16		
35 55	1353	6.6	13 34 10	44	19		
	517	6.1	14 6 3	27	30		
35 59	494	4.7	13 16 25	40	42		
	1350	7.1	13 27 10	31	16		
36 1	1358	5.9	13 45 34	25	49		
	527	4.3	14 15 25	45	12		
36 1 1	499	6.1	13 25 28	72	31		
	501	3.4	13 33 26	-0	28		
36 10	492	4.3	13 10 43	28	0		
	1353	6.6	13 34 19	44	19		
36 11	1362	6.3	13 58 32	-3	26		
	1379	4.4	14 27 33	75	48		
36 19	497	2.4	13 22 55	55	3		
	507	4.5	13 46 5	17	35		
36 31	1359	6.5	13 48 30	8	32		
	521	3.6	14 3 42	64	29		
36 31	505	5.7	13 36 34	71	22		
	515	4.3	14 0 23	1	40		
36 37	1337	5.1	13 4 35	35	56		
	532	5.0	13 33 41	37	18		
36 42	1338	5.7	13 4 45	45	24		
	492	4.3	13 10 43	29	0		
37 7	1362	6.3	13 58 32	-3	26		
	524	5.0	14 8 52	77	40		
37 17	1337	5.1	13 4 35	35	56		
	491	6.0	13 8 55	34	38		
37 19	509	1.9	13 46 33	49	26		
	522	4.8	14 9 16	25	12		
37 34	1351	4.9	13 32 52	3	47		
	505	5.7	13 36 34	71	22		

STERNPAARE VON 13 BIS 14 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
37 48	1350	7.1	13	27	10	31	16	39 57	505	5.7	13	36	34	71	22	42 57	500	5.4	13	27	32	60	4
	1353	6.6	13	34	10	44	19		1359	6.5	13	48	30	8	32		1358	5.9	13	45	34	25	49
37 58	491	6.0	13	8	55	38	39	40 7	1337	5.1	13	4	35	35	56	43 3	1339	5.7	13	4	45	45	24
	502	5.0	13	33	41	37	19		1353	6.6	13	34	10	44	19		494	4.7	13	16	26	40	42
38 4	1360	6.3	13	55	4	32	9	40 21	1350	7.1	13	27	10	31	16	43 6	1353	6.5	13	48	30	9	32
	1368	5.4	14	6	56	43	58		509	1.9	13	46	33	49	26		524	5.0	14	8	52	77	40
38 6	1337	5.1	13	4	35	35	56	40 26	497	2.4	13	22	55	55	3	43 10	497	2.4	13	22	55	55	3
	1346	5.7	13	19	12	40	17		1358	5.9	13	45	34	25	49		1350	7.1	13	27	10	31	16
38 9	499	6.1	13	25	29	72	31	40 31	499	6.1	13	25	29	72	31	43 20	1351	4.9	13	32	52	3	47
	1351	4.9	13	32	52	3	47		1359	6.5	13	48	30	8	32		1643	6.2	13	42	55	82	52
38 10	1339	6.0	13	5	9	21	17	40 41	1339	6.0	13	5	9	21	17	43 22	502	5.0	13	33	41	37	18
	497	2.4	13	22	55	55	3		500	5.4	13	27	32	60	4		509	1.9	13	46	33	49	26
38 14	1353	6.6	13	34	10	44	19	40 47	509	1.9	13	46	33	49	26	43 59	509	1.9	13	46	33	49	26
	1360	6.3	13	55	4	32	9		1360	6.3	13	55	4	32	9		1367	7.9	14	5	24	38	32
38 19	1337	5.1	13	4	35	35	56	41 2	507	4.5	13	46	5	17	35	44 2	492	4.3	13	10	43	28	0
	494	4.7	13	15	26	40	42		521	3.6	14	3	42	64	29		500	5.4	13	27	32	60	4
38 20	1338	5.7	13	4	45	45	24	41 12	501	3.4	13	33	26	-0	28	44 14	1344	5.0	13	16	21	5	36
	1350	7.1	13	27	10	31	16		1643	6.2	13	42	55	82	52		1643	6.2	13	42	55	82	52
38 28	519	1.9	13	46	33	49	26	41 13	507	4.5	13	46	5	17	35	44 28	505	5.7	13	36	34	71	22
	517	6.1	14	3	3	27	30		511	4.9	13	50	41	54	50		507	4.5	13	46	5	17	35
38 29	1344	5.0	13	16	21	5	36	41 21	1338	5.7	13	4	45	45	24	44 51	1346	5.7	13	19	12	40	17
	505	5.7	13	36	34	71	22		502	5.0	13	33	41	37	18		519	1.9	13	46	33	49	26
38 39	1358	5.9	13	45	34	25	43	41 28	491	6.0	13	8	55	38	38	44 51	1338	5.7	13	4	45	45	24
	528	4.9	14	15	16	51	29		1353	6.6	13	34	10	44	19		1353	6.6	13	34	10	44	19
38 47	1346	5.7	13	19	12	40	17	41 30	513	2.8	13	53	30	18	31	44 56	505	5.7	13	36	34	71	22
	532	5.0	13	33	41	37	18		521	3.5	14	3	42	64	29		513	2.8	13	53	30	18	31
38 48	1352	5.8	13	34	14	-5	16	41 31	492	4.3	13	10	43	28	0	45 1	511	4.8	13	50	41	64	50
	1643	6.2	13	42	55	82	52		497	2.4	13	22	55	55	3		522	4.8	14	9	16	25	12
38 49	500	5.4	13	27	32	60	4	~41 48	488	2.9	13	0	57	11	5	45 3	499	6.1	13	25	28	72	31
	507	4.5	13	46	5	17	35		499	6.1	13	25	28	72	31		507	4.5	13	46	5	17	35
38 59	511	4.8	13	50	41	64	50	41 49	1360	6.3	13	55	4	32	9	45 9	1358	5.9	13	45	34	25	49
	1372	5.3	14	18	4	13	7		528	4.9	14	15	16	51	29		521	3.5	14	3	42	64	29
39 0	494	4.7	13	16	28	40	42	42 1	1338	5.7	13	4	45	45	24	45 20	1358	5.9	13	45	34	25	49
	502	5.0	13	33	41	37	19		491	6.0	13	8	55	38	38		511	4.9	13	50	41	64	50
39 3	1344	5.0	13	15	21	5	36	42 3	1360	6.3	13	55	4	32	9	45 29	1337	5.1	13	4	35	35	56
	499	6.1	13	25	28	72	31		531	4.1	14	24	20	51	58		497	2.4	13	22	55	55	3
39 10	1360	6.3	13	55	4	32	9	42 5	511	4.9	13	50	41	64	50	45 31	499	6.1	13	25	28	72	31
	527	4.3	14	15	26	46	12		526	0.2	14	14	32	19	19		513	2.9	13	53	30	18	31
39 18	500	5.4	13	27	32	60	4	42 16	1643	6.2	13	42	55	82	52	45 42	1643	6.2	13	42	55	82	52
	513	2.8	13	53	30	18	31		516	4.3	14	0	23	1	40		1359	6.5	13	48	30	8	32
39 22	1349	5.2	13	27	13	13	55	42 18	1346	5.7	13	19	12	40	17	46 7	500	5.4	13	27	32	60	4
	511	4.8	13	50	41	64	50		1353	6.6	13	34	10	44	19		1360	6.3	13	55	4	32	9
39 27	491	6.0	13	8	55	38	38	42 31	494	4.7	13	16	26	43	42	46 10	511	4.8	13	50	41	64	50
	1345	5.7	13	19	12	40	17		1353	6.6	13	34	10	44	19		517	6.1	14	0	3	27	30
39 40	491	6.0	13	8	55	38	39	42 38	1349	5.2	13	27	13	13	55	46 11	497	2.4	13	22	55	55	3
	494	4.7	13	16	26	40	42		505	5.7	13	36	34	71	22		502	5.0	13	33	41	37	18
39 43	1643	6.2	13	42	55	82	52	42 50	1338	5.7	13	4	45	45	24	46 42	509	1.9	13	46	33	49	26
	1362	6.3	13	58	32	-3	26		1346	5.7	13	19	12	40	17		1361	5.4	14	6	56	43	58

STERNPAARE VON 13 BIS 14 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
46 50	491	5.0	13 8 55	34 38	50 13	1643	6.2	13 42 55	82 52	54 41	513	2.8	13 53 30	18 31
	497	2.4	13 22 55	55 3		507	4.5	13 46 5	17 35		907	2.1	14 8 31	89 9
46 53	1353	5.6	13 34 10	44 19	50 14	511	4.8	13 50 41	64 50	54 45	500	5.4	13 27 32	69 4
	509	1.9	13 45 33	49 26		1770	4.8	14 16 56	35 37		509	1.9	13 46 33	49 26
46 54	1339	6.0	13 5 9	21 17	50 15	492	4.3	13 10 43	28 0	54 54	1350	6.3	13 55 4	32 9
	499	6.1	13 25 28	72 31		499	6.1	13 25 28	72 31		524	5.0	14 8 52	77 40
47 37	507	4.5	13 46 5	17 35	50 23	494	4.7	13 16 26	40 42	54 55	499	6.1	13 25 28	72 31
	524	5.0	14 8 52	77 40		500	5.4	13 27 32	60 4		502	5.0	13 33 41	37 18
47 40	1346	5.7	13 19 12	41 17	50 27	509	1.9	13 46 33	49 26	54 57	515	5.7	13 36 34	71 22
	497	2.4	13 22 55	55 3		528	4.9	14 15 16	51 29		1367	7.9	14 5 24	39 32
47 49	509	1.9	13 46 33	49 25	50 42	1643	6.2	13 42 55	82 52	55 0	491	5.0	13 8 55	38 38
	527	4.3	14 15 26	46 12		513	2.8	13 53 30	18 31		505	5.7	13 36 34	71 22
47 52	494	4.7	13 16 26	40 42	51 4	502	5.0	13 33 41	37 18	55 11	1643	6.2	13 42 55	82 52
	497	2.4	13 22 55	55 3		511	4.9	13 50 41	64 50		517	6.1	14 0 3	27 30
48 0	1337	5.1	13 4 35	35 56	51 19	1350	7.1	13 27 10	31 16	55 31	511	4.8	13 50 41	64 50
	500	5.4	13 27 32	60 4		505	5.7	13 36 34	71 22		527	4.3	14 15 26	46 12
48 3	1350	7.1	13 27 10	31 16	51 41	511	4.8	13 50 41	64 50	55 34	491	6.0	13 8 55	38 38
	511	4.8	13 56 41	64 50		1367	7.9	14 5 24	38 32		499	6.1	13 25 28	72 31
48 5	513	2.8	13 53 30	18 31	51 44	1358	5.9	13 45 34	25 49	55 46	488	2.9	13 0 57	11 5
	524	5.0	14 8 52	77 40		524	5.0	14 8 52	77 40		41	5.7	13 10 7	79 33
48 19	1360	6.3	13 55 4	32 9	51 45	505	5.7	13 36 34	71 22	55 49	1346	5.7	13 19 12	40 17
	521	3.6	14 3 42	64 29		1360	6.3	13 55 4	32 9		505	5.7	13 36 34	71 22
48 23	1349	5.2	13 27 13	13 55	52 12	500	5.4	13 27 32	60 4	56 2	434	4.7	13 16 26	40 42
	1643	6.2	13 42 55	82 52		1353	6.6	13 34 10	44 19		505	5.7	13 36 34	71 22
48 30	511	4.8	13 56 41	64 50	52 14	497	2.4	13 22 55	55 3	56 24	1346	5.7	13 19 12	40 17
	1360	6.3	13 55 4	32 9		509	1.9	13 46 33	49 26		499	6.1	13 25 28	72 31
48 36	505	5.7	13 36 34	71 22	52 20	499	6.1	13 25 28	72 31	56 36	494	4.7	13 16 26	40 42
	1358	5.9	13 45 34	25 49		1360	6.3	13 55 4	32 9		499	6.1	13 25 28	72 31
48 41	500	5.4	13 27 32	60 4	52 29	489	2.9	13 0 57	11 5	56 58	509	1.9	13 46 33	49 26
	512	5.0	13 33 41	37 19		906	4.5	13 5 10	86 8		521	3.6	14 3 42	64 29
49 10	499	6.1	13 25 28	72 31	52 32	1359	6.5	13 48 30	8 32	57 4	507	4.5	13 46 5	17 35
	1358	5.9	13 45 34	25 49		1635	6.9	14 12 55	93 27		1635	6.9	14 12 55	83 27
49 21	491	6.0	13 8 55	38 38	52 44	1338	5.7	13 4 45	45 24	57 4	1350	7.1	13 27 10	31 16
	500	5.4	13 27 32	60 4		500	5.4	13 27 32	60 4		1643	6.2	13 42 55	82 52
49 26	505	5.7	13 35 34	71 22	53 53	906	4.5	13 5 10	86 8	57 8	509	1.9	13 46 33	49 26
	517	6.1	14 0 3	27 39		1349	5.2	13 27 13	13 55		511	4.8	13 50 41	64 50
49 41	492	4.3	13 10 43	28 0	54 2	1643	6.2	13 42 55	82 52	57 11	41	5.7	13 10 7	79 33
	505	5.7	13 36 34	71 22		522	4.8	14 9 16	25 12		1349	5.2	13 27 13	13 55
49 41	497	2.4	13 22 55	55 3	54 13	507	4.5	13 46 5	17 35	57 31	1643	6.2	13 42 55	82 52
	1353	6.6	13 34 10	44 19		907	2.1	14 8 31	99 9		1360	6.3	13 55 4	32 9
49 41	1359	6.5	13 48 30	8 32	54 13	1337	5.1	13 4 35	35 56	57 32	513	2.8	13 53 30	18 31
	907	2.1	14 8 71	89 9		499	6.1	13 25 28	72 31		1635	6.9	14 12 55	83 27
49 44	906	4.5	13 5 10	86 8	54 24	1353	6.6	13 34 10	44 19	57 34	497	2.4	13 22 55	55 3
	1344	5.0	13 16 21	5 36		521	3.6	14 3 42	64 29		500	5.4	13 27 32	60 4
50 10	1346	5.7	13 19 12	40 17	54 24	511	4.8	13 50 41	64 50	58 10	511	4.8	13 50 41	64 50
	500	5.4	13 27 32	60 4		1368	5.4	14 6 56	43 58		528	4.9	14 15 16	51 29
50 13	1338	5.7	13 4 45	45 24	54 35	1353	6.6	13 34 10	44 19	58 29	1358	5.9	13 45 34	25 49
	497	2.4	13 22 55	55 3		511	4.8	13 50 41	64 50		907	2.1	14 8 31	89 9

STERNPAARE VON 13 BIS 14 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
58 25	499	6.1	13 25	28	72 31		
1353	6.6		13 34	10	44 19		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
58 57	1338	5.7	13	4	45	45	24
	499	6.1	13	25	28	72	31

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
59 57	497	2.4	13 22	55	55	55	3
511	4.8		13 50	41	64	50	

STERNPAARE VON 14 BIS 15 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 0	1392	5.6	14 40 32	11 46	31 45	1394	5.2	14 59 38	-8 25	33 3	1370	4.8	14 16 55	35 37
	1395	5.6	15 4 35	48 15		569	3.1	15 20 42	71 55		534	3.8	14 30 45	30 29
30 2	535	3.0	14 31 4	38 25	31 48	1379	4.4	14 27 30	75 48	33 5	515	4.3	14 0 23	1 40
	1392	6.2	14 55 56	21 39		1381	6.2	14 35 40	-12 12		521	7.6	14 3 42	64 29
30 8	536	6.2	14 31 1	60 20	31 49	522	4.8	14 9 16	25 12	33 5	540	5.4	14 37 54	44 30
	1393	5.7	14 56 16	-8 4		535	3.0	14 31 4	38 25		1392	6.2	14 55 56	21 39
30 14	545	4.0	14 41 45	-5 33	31 52	531	4.1	14 24 20	51 58	33 8	1375	5.1	14 22 57	5 56
	554	5.0	14 57 9	66 2		1382	5.6	14 40 32	11 46		536	6.2	14 31 1	60 20
30 18	1390	5.6	14 55 25	-11 19	31 52	1367	7.9	14 5 24	38 32	33 12	1382	5.6	14 40 32	11 46
	569	3.1	15 20 42	71 55		522	4.8	14 9 16	25 12		1397	5.2	15 5 33	54 39
30 25	522	4.8	14 9 16	25 12	31 55	526	2	14 14 32	19 19	33 20	536	6.2	14 31 1	60 20
	1370	4.8	14 16 56	35 37		540	5.4	14 37 54	44 30		1398	6.7	14 52 25	6 20
30 30	1388	6.7	14 52 26	6 20	31 55	1378	5.4	14 25 18	19 20	33 31	1366	6.6	14 4 59	-9 46
	1397	5.2	15 5 33	54 39		540	5.4	14 37 54	44 30		1379	4.4	14 27 30	75 48
30 42	547	3.8	14 44 59	2 0	32 6	1374	6.3	14 22 5	-11 36	33 33	1393	5.1	14 42 19	26 38
	549	5.7	14 50 47	59 23		1379	4.4	14 27 30	75 48		555	3.6	15 1 0	40 29
31 2	1381	5.2	14 35 46	-12 12	32 13	549	5.7	14 50 47	59 23	33 41	1393	5.7	14 56 16	-0 4
	550	2.2	14 50 42	74 15		562	5.4	15 13 57	5 2		565	5.2	15 14 19	67 25
31 4	1392	6.2	14 55 56	21 39	32 15	1379	4.4	14 27 30	75 48	33 53	1390	4.5	14 33 35	29 51
	555	3.6	15 1 40	29 29		1390	5.6	14 55 25	-11 19		1385	6.0	14 48 8	37 55
31 8	1370	4.8	14 16 56	35 37	32 16	1383	5.1	14 42 19	26 38	34 1	547	3.8	14 44 59	2 0
	1383	5.1	14 42 19	26 38		1386	6.0	14 48 8	37 55		554	5.0	14 57 9	66 2
31 10	536	5.2	14 31 1	60 20	32 29	1386	6.0	14 48 8	37 55	34 11	1367	7.9	14 5 24	38 32
	547	3.8	14 44 59	2 0		557	4.7	15 3 22	27 2		1390	4.5	14 33 35	29 51
31 11	521	3.6	14 3 42	64 29	32 29	550	2.2	14 50 42	74 15	34 12	534	3.8	14 30 45	30 29
	533	5.0	14 26 55	-2 7		564	2.7	15 15 40	-9 18		1385	6.0	14 48 8	37 55
31 16	1371	4.6	14 17 46	-13 15	32 31	575	3.0	14 31 4	38 25	34 15	1370	4.9	14 16 55	35 37
	1379	4.4	14 27 30	75 48		1383	5.1	14 42 19	26 38		1394	6.5	14 44 11	32 53
31 20	1374	6.3	14 22 5	-11 36	32 32	1372	5.3	14 18 4	13 7	34 21	545	4.0	14 41 45	-5 33
	550	2.2	14 50 42	74 15		531	4.1	14 24 20	51 58		550	2.2	14 50 42	74 15
31 22	1393	4.5	14 33 35	29 51	32 33	554	5.0	14 57 9	66 2	34 27	1365	6.6	14 4 59	-9 46
	1384	6.5	14 44 11	32 53		1406	6.1	15 22 26	-0 56		524	5.0	14 8 52	77 40
31 24	551	5.8	14 55 2	14 33	32 40	1375	5.1	14 22 57	5 56	34 30	1367	7.9	14 5 24	38 32
	1395	5.6	15 4 35	48 15		549	5.7	14 50 47	59 23		534	3.8	14 30 45	30 29
31 26	1335	6.0	14 48 8	37 55	32 44	524	5.0	14 8 52	77 40	34 35	551	5.0	14 55 2	14 33
	1395	5.0	15 5 12	24 58		1381	6.2	14 35 40	-12 12		1397	5.2	15 5 33	54 39
31 28	550	2.2	14 50 42	74 15	32 44	1370	4.8	14 16 56	35 37	34 43	547	3.8	14 44 59	2 0
	1390	5.6	14 55 25	-11 19		1380	4.5	14 33 35	29 51		565	5.2	15 14 19	57 26
31 34	517	6.1	14 0 3	27 30	32 46	527	4.3	14 15 26	46 12	34 44	540	5.4	14 37 54	44 30
	1370	4.8	14 16 56	35 37		1378	5.4	14 25 18	19 20		1396	5.0	15 6 12	24 58
31 37	528	4.9	14 15 16	51 29	32 49	523	4.3	14 11 34	-10 10	34 51	522	4.9	14 9 16	25 12
	1382	5.6	14 40 32	11 46		1379	4.4	14 27 30	75 48		540	5.4	14 37 54	44 30
31 38	1368	5.4	14 6 56	43 58	32 55	550	2.2	14 50 42	74 15	34 57	1392	6.2	14 55 56	21 39
	526	0.2	14 14 32	19 19		1394	5.2	14 59 38	-8 25		1395	5.6	15 4 35	48 15
31 39	1368	5.4	14 6 56	43 58	33 1	517	6.1	14 0 3	27 30	34 57	549	5.7	14 50 47	59 23
	1378	5.4	14 25 18	19 29		1367	7.9	14 5 24	38 32		1401	6.7	15 17 30	10 31
31 41	534	3.9	14 30 45	30 24	33 2	524	5.0	14 8 52	77 40	34 58	525	4.2	14 14 43	-5 53
	1394	6.5	14 44 11	32 53		1374	6.3	14 22 5	-11 36		1379	4.4	14 27 30	75 48

STERNPAARE VON 14 BIS 15 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
35 8	1379	4.4	14	27	30	75	49	36 53	1388	6.7	14	52	26	6	20	38 44	515	4.3	14	0	23	1	40
	545	4.0	14	41	45	-5	33		565	5.2	15	14	18	67	26		1379	4.4	14	27	30	75	48
35 10	1380	4.5	14	33	35	29	51	36 55	1368	5.4	14	6	56	43	58	38 48	521	3.5	14	3	42	64	29
	555	3.6	15	1	0	40	29		1388	4.5	14	33	35	29	51		1372	5.3	14	18	4	13	7
35 13	521	3.6	14	3	42	64	29	36 58	549	5.7	14	50	47	59	23	38 54	1382	5.6	14	40	32	11	46
	1375	5.1	14	22	57	5	55		551	5.8	14	55	2	14	33		554	5.0	14	57	9	65	2
35 24	1384	6.5	14	44	11	32	53	37 1	1370	4.8	14	16	56	35	37	38 54	1379	4.4	14	27	30	75	48
	1386	6.0	14	48	8	37	55		535	3.0	14	31	4	38	25		547	3.8	14	44	59	2	0
35 24	528	4.9	14	15	16	51	27	37 5	1367	7.9	14	5	24	38	32	39 3	528	4.9	14	15	16	51	29
	1378	5.4	14	25	14	14	21		1370	4.8	14	16	56	35	37		1383	5.1	14	42	19	25	38
35 32	554	5.0	14	57	9	66	2	37 6	550	2.2	14	50	42	74	15	39 8	1389	6.7	14	52	26	6	20
	562	5.4	15	13	57	5	2		1393	5.7	14	56	16	-0	4		569	3.1	15	20	42	71	55
35 34	540	5.4	14	37	54	44	30	37 11	1383	4.5	14	33	35	29	51	39 12	1386	6.0	14	48	8	37	55
	1383	5.1	14	42	19	26	39		540	5.4	14	37	54	44	30		555	3.6	15	1	0	40	29
35 35	1382	5.6	14	40	32	11	46	37 13	1368	5.4	14	6	56	43	58	39 18	531	4.1	14	24	20	51	58
	549	5.7	14	50	47	59	23		534	3.8	14	30	45	30	29		1393	5.1	14	42	19	26	39
35 38	526	.2	14	14	32	19	13	37 26	1393	5.1	14	42	19	26	39	39 22	1378	5.4	14	25	19	19	20
	531	4.1	14	24	21	51	58		1395	5.6	15	4	35	48	15		549	5.7	14	50	47	59	23
35 39	535	3.0	14	31	4	38	25	37 26	536	6.2	14	31	1	60	20	39 27	535	3.0	14	31	4	38	25
	1384	6.5	14	44	11	32	53		551	5.8	14	55	2	14	33		555	3.6	15	1	0	40	29
35 39	1386	6.0	14	48	8	37	55	37 30	534	3.8	14	30	45	30	29	39 29	517	6.1	14	0	3	27	30
	563	3.5	15	14	29	33	24		540	5.4	14	37	54	44	30		529	4.9	14	15	16	51	29
35 42	522	4.9	14	9	16	25	12	37 46	524	5.0	14	8	52	77	40	39 33	527	4.3	14	15	26	46	12
	527	4.3	14	15	26	46	12		533	5.0	14	26	55	-2	7		1384	6.5	14	44	11	32	53
35 44	517	6.1	14	0	3	27	30	37 52	1379	4.4	14	27	30	75	49	39 38	550	2.2	14	50	42	74	15
	1368	5.4	14	6	56	43	58		1393	5.7	14	56	15	-0	4		562	5.4	15	13	57	5	2
35 46	540	5.4	14	37	54	44	30	38 1	527	4.3	14	15	26	46	12	39 40	516	4.3	14	0	23	1	40
	557	4.7	15	3	22	27	2		1380	4.5	14	33	35	29	51		524	5.0	14	8	52	77	40
35 53	524	5.0	14	8	52	77	40	38 7	547	3.8	14	44	59	2	0	39 44	517	6.1	14	0	3	27	30
	525	4.2	14	14	43	-5	53		550	2.2	14	50	42	74	15		531	4.1	14	24	20	51	58
35 55	1393	5.7	14	56	16	-0	4	38 9	1792	6.2	14	55	56	21	39	39 48	1368	5.4	14	6	56	43	58
	569	3.1	15	20	42	71	55		1397	5.2	15	5	33	54	39		1370	4.8	14	16	56	35	37
36 3	536	6.2	14	31	1	60	20	38 10	535	3.0	14	31	4	38	25	39 49	526	.2	14	14	32	19	19
	1382	5.6	14	40	32	11	46		1386	6.0	14	48	8	37	55		535	6.2	14	31	1	60	20
36 4	533	5.0	14	26	55	-2	7	38 16	554	5.0	14	57	9	66	2	39 50	1378	5.4	14	25	18	19	20
	550	2.2	14	50	42	74	15		1401	6.7	15	17	30	10	31		536	6.2	14	31	1	60	20
36 11	1398	6.7	14	52	26	6	25	38 20	527	4.3	14	15	26	46	12	40 2	549	5.7	14	50	47	53	23
	554	5.0	14	57	9	66	2		534	3.8	14	30	45	30	29		1400	5.7	15	17	17	20	40
36 25	527	4.3	14	15	26	46	12	38 20	522	4.8	14	9	16	25	12	40 4	1370	4.8	14	16	56	35	37
	1393	5.1	14	42	19	26	39		528	4.9	14	15	16	51	29		540	5.4	14	37	54	44	30
36 41	1384	6.5	14	44	11	32	53	38 28	1367	7.9	14	5	24	38	32	40 6	1375	5.1	14	22	57	5	56
	565	3.6	15	1	0	41	29		535	3.0	14	31	4	38	25		550	2.2	14	50	42	74	15
36 43	1372	5.3	14	18	4	13	7	38 32	545	4.0	14	41	45	-5	33	40 15	533	5.0	14	26	55	-2	7
	536	6.2	14	31	1	60	20		1644	5.7	14	51	46	92	37		1644	5.7	14	51	45	82	37
36 48	551	5.8	14	55	2	14	33	38 35	522	4.8	14	9	16	25	12	40 21	1392	6.2	14	55	56	21	39
	571	3.5	15	24	21	59	3		531	4.1	14	24	20	51	58		571	3.5	15	24	21	59	3
36 51	517	6.1	14	0	3	27	30	38 42	540	5.4	14	37	54	44	30	40 31	549	5.7	14	50	47	59	23
	527	4.3	14	15	26	46	12		1384	6.5	14	44	11	32	53		1392	6.2	14	55	56	21	39

STERNPAARE VON 14 BIS 15 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
40 34	1394	6.5	14 44 11	32 53	42 26	531	4.1	14 24 20	51 58	45 5	1369	5.4	14 6 56	43 58
	1395	5.6	15 4 35	48 15		1394	6.5	14 44 11	32 53		527	4.3	14 15 26	46 12
40 38	1393	5.1	14 42 19	26 39	42 30	540	5.4	14 37 54	44 30	45 10	1379	4.4	14 27 30	75 48
	1397	5.2	15 5 33	54 39		555	3.6	15 1 0	40 29		551	5.6	14 55 2	14 33
40 40	528	4.9	14 15 16	51 29	42 46	522	4.8	14 9 16	25 12	45 11	531	4.1	14 24 20	51 58
	1390	4.5	14 33 35	29 51		536	6.2	14 31 1	60 20		535	3.0	14 31 4	39 25
40 46	554	5.0	14 57 9	66 2	43 1	1782	5.6	14 40 32	11 46	45 15	1367	7.9	14 5 24	38 32
	570	5.5	15 24 38	15 31		550	2.2	14 50 42	74 15		531	4.1	14 24 20	51 58
40 52	1375	5.1	14 22 57	5 56	43 1	1383	5.1	14 42 19	26 38	45 21	527	4.3	14 15 26	46 12
	1379	4.4	14 27 30	75 48		549	5.7	14 50 47	59 23		540	5.4	14 37 54	44 30
40 54	531	4.1	14 24 20	51 58	43 5	1386	6.0	14 48 8	37 55	45 23	524	5.0	14 8 52	77 40
	1380	4.5	14 33 35	29 51		1395	5.6	15 4 35	48 15		1372	5.3	14 18 4	13 7
40 59	528	4.9	14 15 16	51 29	43 13	549	5.7	14 50 47	59 23	45 30	554	5.0	14 57 9	66 2
	534	3.8	14 30 45	30 29		557	4.7	15 3 22	27 2		1326	5.0	15 6 12	24 58
40 59	551	5.8	14 55 2	14 33	43 14	551	5.8	14 55 2	14 33	46 0	517	6.1	14 0 3	27 30
	565	5.2	15 14 18	67 26		569	3.1	15 20 42	71 55		521	3.6	14 3 42	64 29
40 59	536	6.2	14 31 1	60 20	43 21	554	5.0	14 57 9	66 2	46 8	1384	6.5	14 44 11	32 53
	1392	6.2	14 55 56	21 39		1400	5.7	15 17 17	20 40		549	5.7	14 50 47	59 23
41 4	1379	4.4	14 27 30	75 49	43 29	536	6.2	14 31 1	60 20	46 15	515	4.3	14 0 23	1 49
	1388	6.7	14 52 26	6 20		1383	5.1	14 42 10	26 38		907	2.1	14 8 31	83 9
41 11	1368	5.4	14 6 56	43 59	43 46	1384	6.5	14 44 11	32 53	46 17	1395	6.0	14 48 8	37 55
	535	3.0	14 31 4	38 25		1397	5.2	15 5 33	54 39		1397	5.2	15 5 33	54 39
41 13	540	5.4	14 37 54	44 30	43 47	1379	4.4	14 27 30	75 48	46 20	1383	5.1	14 42 19	26 38
	1395	6.0	14 48 9	37 55		1382	5.6	14 40 32	11 46		554	5.0	14 57 9	66 2
41 13	531	4.1	14 24 20	51 59	43 47	1370	4.9	14 16 56	35 37	46 23	540	5.4	14 37 54	44 30
	574	3.8	14 30 45	30 29		531	4.1	14 24 20	51 58		1395	5.6	15 4 35	49 15
41 16	1644	5.7	14 51 46	82 37	43 49	1644	5.7	14 51 46	92 37	46 24	549	5.7	14 50 47	59 23
	1393	5.7	14 55 16	- 4		562	5.4	15 13 57	5 2		563	3.5	15 14 29	33 24
41 28	535	3.0	14 31 4	38 25	44 16	1375	5.1	14 22 57	5 56	46 32	554	5.0	14 57 9	66 2
	540	5.4	14 37 54	44 30		1644	5.7	14 51 46	92 37		557	4.7	15 3 22	27 2
41 48	524	5.0	14 3 52	77 40	44 24	550	2.2	14 50 42	74 15	46 34	1644	5.7	14 51 46	82 37
	1375	5.1	14 22 57	5 56		551	5.8	14 55 2	14 33		1471	6.7	15 17 30	10 31
41 54	521	3.6	14 3 42	64 29	44 28	1372	5.3	14 18 4	13 7	46 37	536	6.2	14 31 1	60 20
	526	.2	14 14 32	19 19		1379	4.4	14 27 30	75 48		1384	6.5	14 44 11	32 53
41 55	521	3.6	14 3 42	64 29	44 33	1392	6.2	14 55 56	21 39	46 47	1392	6.2	14 55 56	21 39
	1378	5.4	14 25 19	19 20		565	5.2	15 14 18	57 26		569	3.1	15 20 42	71 55
42 11	549	5.7	14 50 47	59 23	44 37	1390	4.5	14 33 35	29 51	46 48	1378	5.4	14 25 18	19 20
	1395	5.0	15 6 12	24 59		549	5.7	14 50 47	59 23		550	2.7	14 50 42	74 15
42 11	528	4.9	14 15 16	51 29	44 51	521	3.6	14 3 42	64 29	47 10	521	3.6	14 3 42	64 29
	1384	6.5	14 44 11	32 53		522	4.8	14 9 16	25 12		1380	4.5	14 33 35	29 51
42 18	547	3.8	14 44 59	2 0	44 56	534	3.8	14 30 45	30 29	47 11	1392	5.6	14 40 32	11 45
	1644	5.7	14 51 46	82 37		549	5.7	14 50 47	59 23		1644	5.7	14 51 46	82 37
42 18	527	4.0	14 15 25	46 12	44 56	531	4.1	14 24 20	51 58	47 27	550	2.2	14 50 42	74 15
	535	3.0	14 31 4	38 25		1386	6.0	14 48 8	37 55		1400	5.7	15 17 17	20 40
42 22	1367	7.9	14 5 24	38 32	44 57	528	4.9	14 15 16	51 29	47 29	521	3.6	14 3 42	64 29
	527	4.3	14 15 26	46 12		535	3.0	14 31 4	38 25		534	3.9	14 30 45	30 29
42 23	550	2.2	14 50 42	74 15	45 0	1367	7.9	14 5 24	38 32	47 33	526	.2	14 14 32	19 19
	1401	6.7	15 17 30	10 31		528	4.9	14 15 16	51 29		1379	4.4	14 27 30	75 48

STERNPAARE VON 14 BIS 15 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
47 36	554	5.0	14	57	9	66	2	50 24	536	6.2	14	31	1	60	20	53 15	554	5.0	14	57	9	66	2
	572	3.7	15	26	48	29	11		555	3.6	15	1	0	48	29		555	3.6	15	1	0	48	29
47 43	1368	5.4	14	5	56	43	58	50 26	1383	5.1	14	42	19	26	38	53 16	527	4.3	14	15	26	46	12
	528	4.9	14	15	16	51	29		550	2.2	14	50	42	74	15		536	6.2	14	31	1	60	20
47 56	1340	4.5	14	33	35	29	51	50 30	522	4.8	14	9	16	25	12	53 34	1394	6.5	14	44	11	32	53
	554	5.0	14	57	9	66	2		1379	4.4	14	27	30	75	48		550	2.2	14	50	42	74	15
47 57	550	2.2	14	50	42	74	15	50 39	550	2.2	14	50	42	74	15	53 45	524	5.0	14	8	52	77	40
	1392	6.2	14	55	56	21	39		557	4.7	15	3	22	27	2	53 47	1380	4.5	14	33	35	29	51
47 58	1368	5.4	14	5	56	43	58	50 58	1378	5.4	14	25	18	19	20	53 47	1644	5.7	14	51	46	82	37
	531	4.1	14	24	27	51	58		1644	5.7	14	51	46	92	37		1395	5.0	15	6	12	24	58
47 59	1370	4.8	14	16	56	35	37	51 13	1379	4.4	14	27	30	75	48	53 49	549	5.7	14	50	47	59	23
	536	6.2	14	31	1	60	20		1383	5.1	14	42	19	26	38		1395	5.6	15	4	35	48	15
48 0	528	4.9	14	15	16	51	29	51 27	521	3.6	14	3	42	64	29	53 50	550	2.2	14	50	42	74	15
	540	5.4	14	37	54	44	30		535	3.0	14	31	4	38	25		553	3.5	15	14	29	33	24
48 14	531	4.1	14	24	23	51	58	51 38	1644	5.7	14	51	46	92	37	54 4	524	5.0	14	8	52	77	40
	540	5.4	14	37	54	44	30		1400	5.7	15	17	17	20	40		534	3.8	14	30	45	30	29
48 15	534	3.8	14	30	45	35	29	51 39	517	6.1	14	0	3	27	30	54 9	1635	6.9	14	12	55	83	27
	554	5.0	14	57	9	66	2		1379	4.4	14	27	30	75	48		1382	5.6	14	40	32	11	46
48 23	907	2.1	14	8	31	29	9	51 43	528	4.9	14	15	16	51	29	54 14	521	3.6	14	3	42	64	29
	1375	5.1	14	22	57	5	56		531	4.1	14	24	20	51	58		1368	5.4	14	6	55	43	53
48 29	524	5.0	14	9	52	77	40	51 45	554	5.0	14	57	9	66	2	54 21	1379	4.4	14	27	30	75	48
	526	2.2	14	14	32	19	19		568	4.5	15	23	32	37	28		1394	6.5	14	44	11	32	53
48 30	524	5.0	14	9	52	77	40	51 57	547	5.4	14	37	54	44	37	54 37	1393	5.1	14	42	19	26	39
	1373	5.4	14	25	18	19	20		549	5.7	14	50	47	59	23		1644	5.7	14	51	46	82	37
48 35	1644	5.7	14	51	46	82	37	51 58	1386	6.0	14	48	8	37	55	54 50	1644	5.7	14	51	46	82	37
	551	5.8	14	55	2	14	33		554	5.0	14	57	9	66	2		557	4.7	15	3	22	27	2
48 44	1379	4.4	14	27	32	75	49	51 59	907	2.1	14	8	31	99	9	54 50	1635	6.9	14	12	55	83	27
	1392	6.2	14	55	56	21	39		1372	5.3	14	18	4	13	7		1372	5.3	14	18	4	13	7
48 54	535	3.0	14	31	4	38	25	52 3	1380	4.5	14	33	35	29	51	55 5	907	2.1	14	8	31	89	9
	547	5.7	14	50	47	59	23		550	2.2	14	50	42	74	15		525	2.2	14	14	32	19	19
49 5	527	4.3	14	15	26	46	12	52 8	1644	5.7	14	51	46	92	37	55 5	907	2.1	14	8	31	89	9
	531	4.1	14	24	20	51	58		1392	6.2	14	55	56	21	39		1373	5.4	14	25	18	19	20
49 7	536	6.2	14	31	1	61	20	52 9	1368	5.4	14	6	56	43	58	55 16	540	5.4	14	37	54	44	30
	1396	6.6	14	49	8	37	55		536	6.2	14	31	1	60	20		554	5.0	14	57	9	66	2
49 26	1357	7.9	14	5	24	38	32	52 13	535	3.0	14	31	4	38	25	55 21	521	3.6	14	3	42	64	29
	536	6.2	14	31	1	60	20		554	5.0	14	57	9	66	2		527	4.3	14	15	26	46	12
49 27	1394	6.5	14	44	11	32	53	52 22	534	3.8	14	30	45	30	29	55 41	531	4.1	14	24	20	51	58
	554	5.2	14	57	9	66	2		550	2.2	14	50	42	74	15		549	5.7	14	50	47	59	23
49 35	540	5.4	14	37	54	44	30	52 25	536	6.2	14	31	1	60	20	55 43	1371	4.8	14	16	56	35	37
	1397	5.2	15	5	33	54	39		540	5.4	14	37	54	44	30		1379	4.4	14	27	30	75	48
49 36	551	2.2	14	50	42	74	15	52 35	517	6.1	14	0	3	27	30	55 54	528	4.9	14	15	16	51	29
	1396	5.0	15	6	12	24	58		524	5.0	14	8	52	77	40		536	6.2	14	31	1	60	20
49 43	554	5.0	14	57	9	66	2	52 40	1386	6.0	14	48	8	37	55	56 9	531	4.1	14	24	20	51	58
	563	7.5	15	14	29	33	24		565	5.2	15	14	18	67	26		535	6.2	14	31	1	60	20
49 56	549	5.7	14	50	47	59	23	52 50	1379	4.4	14	27	30	75	48	56 13	1392	5.5	14	40	32	11	46
	555	3.6	15	1	0	40	29		1380	4.5	14	33	35	29	51		105	5.7	15	2	51	79	20
50 3	521	3.6	14	3	42	64	29	53 8	1379	4.4	14	27	30	75	48	56 14	1380	4.5	14	33	35	29	51
	1370	4.8	14	16	56	35	37		534	3.8	14	30	45	30	29		1644	5.7	14	51	46	82	37

## STERNPAARE VON 14 BIS 15 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
56 20	535	3.0	14	31	4	38	25	57 22	550	2.2	14	50	42	74	15	58 13	521	3.6	14	3	42	64	29
	550	2.2	14	50	42	74	15		555	3.6	15	1	0	40	29		531	4.1	14	24	20	51	58
56 33	534	3.8	14	30	45	30	29	57 37	551	5.8	14	55	2	14	33	58 27	551	5.8	14	55	2	14	33
	1644	5.7	14	51	46	82	37		105	5.7	15	2	51	79	20		115	5.5	15	17	13	77	39
56 38	524	5.0	14	8	52	77	40	57 45	1384	6.5	14	44	11	32	53	59 10	517	6.1	14	0	3	27	30
	1370	4.8	14	15	56	35	37		1644	5.7	14	51	46	82	37		907	2.1	14	8	31	89	9
56 51	1379	4.4	14	27	30	75	48	57 57	1635	6.9	14	12	55	83	27	59 23	540	5.4	14	37	54	44	30
	1396	6.0	14	48	8	37	55		1378	5.4	14	25	18	19	20		550	2.2	14	50	42	74	15
57 1	549	5.7	14	50	47	59	23	57 59	521	3.6	14	3	42	64	29	59 52	536	6.2	14	31	1	60	20
	1397	5.2	15	5	33	54	39		528	4.9	14	15	16	51	29		549	5.7	14	50	47	59	23
57 6	1379	4.4	14	27	30	75	48	58 0	1644	5.7	14	51	46	82	37	59 53	1368	5.4	14	6	56	43	58
	535	3.0	14	31	4	38	25		563	3.5	15	14	29	33	24		1379	4.4	14	27	30	75	48
57 8	554	5.0	14	57	9	66	2	58 2	524	5.0	14	8	52	77	40								
	1395	5.6	15	4	35	48	15		535	3.0	14	31	4	38	25								
57 10	1387	7.9	14	5	24	38	32	58 6	1367	7.9	14	5	24	38	32								
	1379	4.4	14	27	30	75	48		524	5.0	14	8	52	77	40								

STERNPAARE VON 15 BIS 16 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

30 6	563	3.5	15 14 29	33 24
	578	2.3	15 33 37	26 49
30 13	557	4.7	15 3 22	27 2
	563	3.5	15 14 29	33 24
30 14	1420	5.6	15 59 26	-8 21
	619	5.0	16 27 58	68 49
30 15	583	3.7	15 45 2	15 30
	601	4.3	16 7 58	45 0
30 19	572	3.7	15 26 48	29 11
	576	4.2	15 31 55	31 26
30 22	584	4.3	15 47 35	18 13
	1416	4.6	15 51 48	42 31
30 22	591	3.9	15 55 17	15 45
	681	4.3	16 7 58	45 0
30 33	1400	5.7	15 17 17	20 40
	580	5.4	15 36 55	40 25
30 34	555	3.6	15 1 0	40 29
	1410	5.7	15 17 17	20 40
30 38	595	5.0	15 57 10	54 49
	1422	6.0	16 7 57	6 27
30 40	592	2.8	15 43 2	6 30
	595	5.0	15 57 10	54 49
30 47	1403	5.7	15 17 17	20 40
	573	5.2	15 33 1	40 55
30 52	1416	4.6	15 51 48	42 31
	689	3.8	16 21 49	19 13
30 52	1426	6.1	15 22 26	-6 56
	587	5.1	15 46 15	62 43
30 55	595	5.0	15 57 10	54 49
	1429	5.7	16 22 57	7 0
30 58	569	3.1	15 20 42	71 55
	1409	4.8	15 32 48	-9 59
31 3	591	3.9	15 55 17	15 45
	608	3.9	16 18 58	46 22
31 11	1412	5.8	15 37 27	46 53
	583	3.7	15 45 2	15 30
31 12	570	5.5	15 24 39	15 31
	1412	5.8	15 37 27	46 53
31 13	1396	5.0	15 6 12	24 58
	568	4.5	15 23 32	37 28
31 16	578	2.3	15 33 37	26 49
	1414	4.8	15 50 17	35 44
31 18	563	3.5	15 14 29	33 24
	572	3.7	15 26 48	29 11
31 19	1412	5.8	15 37 27	46 53
	591	3.9	15 55 17	15 45
31 19	564	2.7	15 15 40	-9 18
	569	3.1	15 20 42	71 55

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

31 20	1414	4.8	15 50 17	35 44
	593	4.2	15 56 33	26 57
31 35	588	3.8	15 49 34	4 33
	598	4.1	15 1 23	58 39
31 36	584	4.3	15 47 36	18 13
	601	4.3	15 7 58	45 0
31 39	1397	5.2	15 5 33	54 39
	1408	6.5	15 29 42	8 40
31 44	1408	6.5	15 29 42	8 40
	595	5.0	15 57 10	54 49
31 45	593	4.2	15 56 33	26 57
	1423	4.9	15 8 3	36 33
31 48	571	3.5	15 24 21	59 3
	588	3.8	15 49 34	4 33
31 53	1395	5.6	15 4 35	48 15
	570	5.5	15 24 38	15 31
32 0	1412	5.8	15 37 27	46 53
	1421	5.3	15 6 56	17 7
32 2	562	5.4	15 13 57	5 2
	571	3.5	15 24 21	59 3
32 8	568	4.5	15 23 32	37 28
	578	2.3	15 33 37	26 48
32 15	557	4.7	15 3 22	27 2
	568	4.5	15 23 32	37 28
32 25	563	3.5	15 14 29	33 24
	576	4.2	15 31 55	31 26
32 28	572	3.7	15 26 48	29 11
	1414	4.8	15 50 17	35 44
32 33	1412	5.8	15 37 27	46 53
	584	4.3	15 47 36	18 13
32 34	582	2.8	15 43 2	6 30
	598	4.1	15 1 23	58 39
32 35	1397	5.2	15 5 33	54 39
	1401	6.7	15 17 30	10 31
32 43	555	3.6	15 1 0	49 29
	1396	5.0	15 6 12	24 58
32 47	571	3.5	15 24 21	59 3
	582	2.8	15 43 2	6 30
32 51	1416	4.6	15 51 48	42 31
	1425	6.6	15 15 12	23 11
32 56	1396	5.0	15 6 12	24 58
	573	5.2	15 30 1	40 55
33 15	565	5.2	15 14 18	57 26
	1406	6.1	15 22 26	-0 56
33 19	568	4.5	15 23 32	37 28
	572	3.7	15 26 48	29 11
33 35	576	4.2	15 31 55	31 26
	1414	4.8	15 50 17	35 44

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

33 37	597	5.1	15 46 15	62 40
	598	3.8	15 49 34	4 33
33 37	578	2.3	15 33 37	26 49
	590	5.4	15 36 55	40 26
33 41	590	5.4	15 36 55	40 26
	593	4.2	15 56 33	26 57
33 44	1420	5.6	15 59 26	-8 21
	612	5.0	16 18 7	75 49
33 46	1400	5.7	15 17 17	20 40
	1412	5.8	15 37 27	45 53
33 48	1420	5.6	15 59 26	-8 21
	605	5.5	16 11 25	75 56
33 51	573	5.2	15 30 1	40 55
	578	2.3	15 33 37	26 49
33 51	571	3.5	15 24 21	59 3
	1408	6.5	15 29 42	8 40
33 56	573	5.2	15 30 1	40 55
	593	4.2	15 56 33	26 57
33 57	1409	4.8	15 32 48	-9 59
	590	4.3	15 44 49	77 52
33 59	557	4.7	15 3 22	27 2
	573	5.2	15 30 1	40 55
34 17	569	3.1	15 20 42	71 55
	585	3.6	15 48 19	-3 21
34 17	564	2.7	15 15 40	-9 19
	591	4.3	15 44 49	77 52
34 27	568	4.5	15 23 32	37 28
	575	4.2	15 31 55	31 26
34 27	1395	5.6	15 4 35	49 15
	1400	5.7	15 17 17	20 40
34 27	595	5.0	15 57 10	54 49
	613	4.5	16 24 15	14 5
34 34	597	5.1	15 46 15	62 40
	1422	6.0	16 7 57	6 27
34 35	532	2.8	15 43 2	6 30
	587	5.1	15 46 15	62 40
34 39	578	2.3	15 33 37	26 48
	1416	4.6	15 51 48	42 31
34 44	1416	4.6	15 51 48	42 31
	593	4.2	15 56 33	26 57
34 46	590	4.3	15 44 49	77 52
	1420	5.6	15 59 26	-9 21
34 47	1401	6.7	15 17 30	10 31
	571	3.5	15 24 21	59 3
34 49	572	3.7	15 26 48	29 11
	580	5.4	15 36 55	40 26
34 50	555	3.6	15 1 0	40 29
	572	3.7	15 26 48	29 11

I  
O

## STERNPAARE VON 15 BIS 16 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
35 3	572	3.7	15 25 48	29 11	37 4	583	3.7	15 45 2	15 30	39 11	568	4.5	15 23 32	37 28
	573	5.2	15 30 1	40 55		598	4.1	15 1 23	58 38		573	5.2	15 30 1	40 55
35 5	1397	5.2	15 5 33	54 39	37 7	590	4.3	15 44 49	77 52	39 12	587	5.1	15 46 15	62 40
	570	5.5	15 24 38	15 31		603	3.0	15 13 2	-3 38		591	3.9	15 55 17	15 45
35 9	583	3.7	15 45 2	15 30	37 10	563	3.5	15 14 29	33 24	39 13	569	3.1	15 26 42	71 55
	595	5.0	15 57 1	54 49		573	5.2	15 30 1	40 55		582	2.8	15 43 2	6 30
35 26	563	3.5	15 14 29	33 26	37 11	591	3.9	15 55 17	15 45	39 32	1415	4.6	15 51 48	42 31
	568	4.5	15 23 32	37 28		598	4.1	15 1 23	58 38		1423	4.9	16 8 3	36 33
35 30	591	3.9	15 55 17	15 45	37 15	590	4.3	15 44 49	77 52	39 42	1645	7.3	15 45 44	83 1
	614	5.7	16 23 51	55 16		585	3.6	15 48 19	-3 21		603	3.0	16 13 2	-3 38
35 40	1428	6.5	15 29 42	8 40	37 16	571	3.5	15 24 21	59 3	39 50	1395	5.6	15 4 35	48 15
	587	5.1	15 46 15	62 40		583	3.7	15 45 2	15 30		576	4.2	15 31 55	31 26
35 51	572	3.7	15 26 48	29 11	37 31	1395	5.6	15 4 35	48 15	39 51	1400	5.7	15 17 17	20 49
	1416	4.6	15 51 48	42 31		578	2.3	15 33 37	26 48		571	3.5	15 24 21	59 3
35 56	576	4.2	15 31 55	31 26	37 39	1397	5.2	15 5 33	54 39	39 54	587	5.1	15 46 15	62 40
	590	5.4	15 36 55	40 26		1400	5.7	15 17 17	20 40		1421	5.3	16 6 56	17 7
35 58	595	5.0	15 57 1	54 49	39 2	572	3.7	15 26 48	29 11	39 59	568	4.5	15 23 32	37 28
	1421	5.3	16 6 56	17 7		1412	5.8	15 37 27	46 53		1416	4.6	15 51 48	42 31
35 58	593	4.2	15 56 33	26 57	39 3	565	5.2	15 14 18	67 26	40 8	553	3.5	15 14 29	33 24
	601	4.3	16 7 58	45 9		1408	6.5	15 29 42	8 40		1412	5.9	15 37 27	46 53
36 8	1414	4.8	15 50 17	35 44	39 5	580	5.4	15 36 55	42 26	40 11	583	3.8	15 49 34	4 33
	1423	4.9	16 8 3	36 33		1414	4.8	15 50 17	35 44		612	5.0	16 18 7	75 49
36 14	585	3.6	15 49 19	-3 21	38 14	569	3.1	15 20 42	71 55	40 15	588	3.9	15 49 34	4 33
	612	5.0	15 18 7	75 49		588	3.8	15 49 34	4 33		605	5.5	16 11 25	75 56
36 17	585	3.6	15 48 19	-3 21	38 19	573	5.2	15 30 1	42 55	40 17	569	3.1	15 20 42	71 55
	605	5.5	16 11 25	75 56		1414	4.8	15 50 17	35 44		1408	6.5	15 29 42	3 40
36 31	584	4.3	15 47 36	19 13	39 25	584	4.3	15 47 36	18 13	40 22	1414	4.9	15 50 17	35 44
	595	5.0	15 57 1	54 49		590	4.1	15 1 23	58 38		601	4.3	16 7 58	45 0
36 36	1451	6.7	15 17 30	10 31	38 28	1406	6.1	15 22 26	-2 56	40 40	573	5.2	15 30 1	40 55
	587	5.1	15 46 15	62 40		590	4.3	15 44 49	77 52		580	5.4	15 36 55	40 26
36 36	568	4.5	15 23 32	37 28	38 28	562	5.4	15 13 57	5 2	40 42	555	3.6	15 1 0	40 29
	1414	4.8	15 50 17	35 44		569	3.1	15 20 42	71 55		573	5.2	15 30 1	40 55
36 40	593	4.2	15 56 33	26 57	38 38	571	3.5	15 24 21	59 3	40 43	1397	5.2	15 5 33	54 39
	608	3.9	16 18 58	46 22		584	4.3	15 47 36	18 13		578	2.3	15 33 37	26 48
36 50	575	2.3	15 33 37	26 48	38 43	1395	5.6	15 4 35	48 15	40 48	578	2.3	15 33 37	26 48
	1412	5.9	15 37 27	46 53		572	3.7	15 26 48	29 11		595	5.0	15 57 10	54 49
36 55	1412	5.8	15 37 27	46 53	38 57	568	4.5	15 23 32	37 28	40 49	1395	5.6	15 4 35	49 15
	593	4.2	15 56 33	26 57		580	5.4	15 36 55	40 25		563	3.5	15 14 29	33 24
36 55	563	3.5	15 14 29	33 24	38 58	555	3.6	15 1 0	40 29	41 3	1406	6.1	15 22 26	-1 56
	580	5.4	15 35 55	40 26		568	4.5	15 23 32	37 28		1545	7.3	15 45 44	83 1
36 57	555	3.6	15 1 0	40 29	38 59	565	5.2	15 14 18	67 26	41 3	1414	4.8	15 50 17	35 44
	563	3.5	15 14 29	33 24		1401	6.7	15 17 30	10 31		603	3.9	16 18 58	46 22
36 58	565	5.2	15 14 18	67 26	39 6	595	5.0	15 57 10	54 49	41 6	593	4.2	15 56 33	25 57
	592	2.8	15 43 2	6 30		1425	6.6	15 15 12	23 11		614	5.7	16 23 51	55 16
36 59	576	4.2	15 31 55	31 26	39 6	570	5.5	15 24 38	15 31	41 13	590	4.3	15 44 49	77 52
	1416	4.6	15 51 48	42 31		587	5.1	15 46 15	62 40		588	3.8	15 49 34	4 33
37 1	595	5.0	15 57 10	54 49	39 9	576	4.2	15 31 55	31 26	41 13	1401	6.7	15 17 30	10 31
	609	3.8	16 20 49	19 13		1412	5.8	15 37 27	46 53		569	3.1	15 20 42	71 55

STERNPAARE VON 15 BIS 16 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
41 13	592	2.8	15	43	2	6	33	43 54	573	5.2	15	30	1	40	55	46 41	570	5.5	15	24	38	15	31
	606	5.5	16	11	25	75	56		1412	5.8	15	37	27	46	53		590	4.3	15	44	49	77	52
41 18	1412	5.8	15	37	27	46	53	44 2	1397	5.2	15	5	33	54	39	46 46	1401	6.7	15	17	30	10	31
	1414	4.8	15	50	17	35	44		563	3.5	15	14	29	33	24		1645	7.3	15	45	44	83	1
41 28	540	5.4	15	36	55	40	25	44 12	1401	6.7	15	17	30	10	31	46 48	590	4.3	15	44	49	77	52
	1416	4.6	15	51	48	42	31		590	4.3	15	44	49	77	52		591	3.9	15	55	17	15	45
41 29	565	5.2	15	14	18	67	26	44 22	555	3.6	15	1	0	40	29	47 3	575	4.2	15	31	55	31	26
	570	5.5	15	24	38	15	31		1395	5.6	15	4	35	48	15		587	5.1	15	46	15	62	40
41 40	1400	5.7	15	17	17	20	40	44 27	1416	4.6	15	51	49	42	31	47 5	584	4.3	15	47	36	18	13
	597	5.1	15	46	15	62	40		608	3.9	15	18	59	46	22		636	5.5	15	11	25	75	56
41 43	573	5.2	15	30	1	40	55	44 35	1395	5.6	15	4	35	48	15	47 7	565	5.2	15	14	19	57	26
	1416	4.6	15	51	48	42	31		573	5.2	15	30	1	40	55		578	2.3	15	33	37	26	48
41 55	1397	5.2	15	5	33	54	39	44 42	1412	5.8	15	37	27	46	53	47 11	1414	4.8	15	50	17	35	44
	572	3.7	15	26	49	29	11		1416	4.6	15	51	48	42	31		598	4.1	15	1	23	59	38
42 0	1396	5.0	15	6	12	24	58	44 44	578	2.3	15	33	37	26	48	47 14	557	4.7	15	3	22	27	2
	571	3.5	15	24	21	59	3		587	5.1	15	46	15	62	40		565	5.2	15	14	18	67	26
42 10	590	4.3	15	44	49	77	52	44 44	1645	7.3	15	45	44	83	1	47 23	571	3.5	15	24	21	59	3
	1422	6.0	16	7	57	6	27		1422	6.0	16	7	57	6	27		1414	4.8	15	50	17	35	44
42 10	568	4.5	15	23	32	37	28	44 49	587	5.1	15	46	15	62	40	47 29	590	4.3	15	44	49	77	52
	1412	5.8	15	37	27	46	53		593	4.2	15	55	33	76	57		1421	5.3	15	6	55	17	7
42 43	578	2.3	15	33	37	26	49	45 2	576	4.2	15	31	55	31	26	47 34	555	3.6	15	1	3	41	29
	598	4.1	16	1	23	58	39		598	4.1	15	1	23	58	38		1397	5.2	15	5	33	54	39
42 47	593	4.2	15	56	33	26	57	45 4	569	3.1	15	20	42	71	55	47 37	580	5.4	15	36	55	40	26
	598	4.1	16	1	23	58	39		584	4.3	15	47	36	18	13		595	5.0	15	57	13	54	49
42 51	1395	5.6	15	4	35	48	15	45 15	571	3.5	15	24	21	59	3	47 47	1397	5.2	15	5	33	54	39
	568	4.5	15	23	32	37	28		576	4.2	15	31	55	31	26		573	5.2	15	30	1	40	55
42 55	571	3.5	15	24	21	50	3	45 16	1414	4.8	15	50	17	35	44	47 52	573	5.2	15	30	1	40	55
	578	2.3	15	33	37	26	49		595	5.0	15	57	10	54	49		595	5.0	15	57	10	54	49
42 56	587	5.1	15	45	15	62	40	45 41	595	5.0	15	57	10	54	49	48 19	565	5.2	15	14	19	67	26
	1425	6.6	16	15	12	23	11		1423	4.9	16	8	3	36	33		572	3.7	15	26	49	29	11
43 3	1397	5.2	15	5	33	54	39	45 43	583	3.7	15	45	2	15	30	48 26	1395	5.0	15	6	12	24	53
	576	4.2	15	31	55	31	26		606	5.5	15	11	25	75	56		563	3.1	15	20	42	71	55
43 3	557	4.7	15	3	22	27	2	45 47	591	3.9	15	55	17	15	45	48 40	1416	4.6	15	51	49	42	31
	571	3.5	15	24	21	50	3		612	5.0	15	18	7	75	49		595	5.0	15	57	10	54	49
43 8	576	4.2	15	31	55	31	26	45 50	591	3.9	15	55	17	15	45	49 12	597	5.1	15	46	15	62	40
	595	5.0	15	57	13	54	49		606	5.5	15	11	25	75	56		1414	4.8	15	50	17	35	44
43 16	1428	6.5	15	27	42	8	40	45 50	1408	6.5	15	29	42	8	40	49 16	1400	5.7	15	17	17	20	40
	590	4.3	15	44	49	77	52		1645	7.3	15	45	44	93	1		590	4.3	15	44	49	77	52
43 36	595	5.0	15	57	10	54	49	45 56	572	3.7	15	26	48	29	11	49 16	570	5.5	15	24	38	15	31
	1428	6.3	16	21	58	32	23		587	5.1	15	46	15	52	40		1645	7.3	15	45	44	83	1
43 42	569	3.1	15	20	42	71	55	46 3	1397	5.2	15	5	33	54	39	49 21	559	3.1	15	20	42	71	55
	583	3.7	15	45	2	15	30		568	4.5	15	23	32	37	28		579	2.3	15	33	37	26	48
43 43	569	3.1	15	20	42	71	55	46 12	1396	5.0	15	6	12	24	58	49 23	1645	7.3	15	45	44	83	1
	570	5.5	15	24	38	15	31		565	5.2	15	14	18	67	26		591	3.9	15	55	17	15	45
43 45	1416	4.6	15	51	48	42	31	46 14	563	3.5	15	14	29	33	24	49 26	565	5.2	15	14	18	67	26
	601	4.3	16	7	58	45	0		571	3.5	15	24	21	59	3		576	4.2	15	31	55	31	25
43 47	1645	7.3	15	45	44	83	1	46 17	1400	5.7	15	17	17	20	40	49 29	557	4.7	15	3	22	27	2
	588	3.8	15	49	34	4	33		569	3.1	15	20	42	71	55		569	3.1	15	20	42	71	55

STERNPAARE VON 15 BIS 16 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
49 32	580	5.4	15	36	55	40	26	52 36	587	5.1	15	46	15	62	40	56 12	555	3.6	15	1	0	40	29
	598	4.1	16	1	23	58	38		1416	4.5	15	51	48	42	31		559	3.1	15	20	42	71	55
49 37	587	5.1	15	46	15	62	40	52 40	563	3.5	15	14	29	33	24	56 25	569	3.1	15	20	42	71	55
	1423	4.9	16	8	3	36	33		569	3.1	15	20	42	71	55		573	5.2	15	30	1	40	55
49 44	571	3.5	15	24	21	59	3	52 45	1412	5.8	15	37	27	46	53	56 42	1635	5.8	15	26	24	84	50
	580	5.4	15	36	55	40	26		598	4.1	15	1	23	58	38		584	4.3	15	47	35	18	13
49 46	555	3.6	15	1	0	40	29	52 51	1401	6.7	15	17	30	10	31	56 43	595	5.0	15	57	10	54	49
	571	3.5	15	24	21	59	3		1636	5.8	15	26	24	84	50		598	4.1	16	1	23	58	38
49 54	595	5.0	15	57	10	54	49	52 58	571	3.5	15	24	21	59	3	56 48	590	4.3	15	44	49	77	52
	601	4.3	16	7	59	45	0		1412	5.8	15	37	27	46	53		1414	4.8	15	50	17	35	44
49 59	571	3.5	15	24	21	59	3	53 6	1645	7.3	15	45	44	83	1	56 51	1397	5.2	15	5	33	54	39
	573	5.2	15	30	1	40	55		1425	6.6	15	15	12	23	11		571	3.5	15	24	21	59	3
50 4	1645	7.3	15	45	44	83	1	53 32	572	3.7	15	26	49	29	11	57 9	565	5.2	15	14	18	67	26
	1421	5.3	16	6	56	17	7		590	4.3	15	44	49	77	52		1412	5.9	15	37	27	46	53
50 4	568	4.5	15	23	32	37	28	53 39	1395	5.6	15	4	35	48	15	57 13	590	4.3	15	44	49	77	52
	587	5.1	15	45	15	62	40		571	3.5	15	24	21	59	3		1423	4.9	15	8	3	36	33
50 33	569	3.1	15	20	42	71	55	53 50	569	3.1	15	20	42	71	55	57 14	576	4.2	15	31	55	31	26
	572	3.7	15	26	48	29	11		1414	4.8	15	50	17	35	44		1645	7.3	15	45	44	83	1
50 34	1416	4.6	15	51	48	42	31	53 50	587	5.1	15	46	15	62	40	57 40	568	4.5	15	23	32	37	28
	598	4.1	16	1	23	58	39		601	4.3	15	7	58	45	0		590	4.3	15	44	49	77	52
50 36	595	5.0	15	57	10	54	49	53 56	565	5.2	15	14	18	67	26	57 50	1395	5.6	15	4	35	48	15
	608	3.9	16	18	58	46	22		580	5.4	15	36	55	40	26		565	5.2	15	14	18	67	26
50 47	571	3.5	15	24	21	59	3	53 58	555	3.6	15	1	0	40	29	57 55	1400	5.7	15	17	17	20	40
	1416	4.6	15	51	48	42	31		565	5.2	15	14	18	67	26		1635	5.8	15	26	24	84	50
50 50	1636	5.8	15	26	24	84	53	54 11	565	5.2	15	14	18	67	26	58 6	105	5.7	15	2	51	79	20
	582	2.8	15	43	2	6	30		573	5.2	15	30	1	40	55		570	5.5	15	24	39	15	31
50 51	1412	5.8	15	37	27	46	53	54 39	576	4.2	15	31	55	31	26	58 45	597	5.1	15	46	15	62	40
	595	5.0	15	57	10	54	49		590	4.3	15	44	49	77	52		595	5.0	15	57	10	54	49
51 23	593	4.2	15	56	33	26	57	54 46	1412	5.8	15	37	27	46	53	58 55	115	5.5	15	17	13	77	39
	612	5.2	16	18	7	75	49		587	5.1	15	46	15	62	40		583	3.7	15	45	2	15	30
51 27	593	4.2	15	56	33	26	57	54 54	578	2.3	15	33	37	26	48	58 56	115	5.5	15	17	13	77	39
	616	5.5	16	11	25	75	56		1645	7.3	15	45	44	83	1		570	5.5	15	24	38	15	31
51 33	580	5.4	15	36	55	40	26	54 59	1645	7.3	15	45	44	83	1	59 9	580	5.4	15	36	55	40	26
	587	5.1	15	46	15	62	40		593	4.2	15	56	33	26	57		591	4.3	15	44	49	77	52
51 41	569	3.1	15	20	42	71	55	55 2	595	5.0	15	57	10	54	49	59 10	1416	4.6	15	51	49	42	31
	576	4.2	15	31	55	31	26		614	5.7	15	23	51	55	16		612	5.0	15	18	7	75	49
51 48	573	5.2	15	30	1	40	55	55 20	1636	5.8	15	26	24	84	50	59 14	1416	4.6	15	51	49	42	31
	587	5.1	15	46	15	62	40		583	3.7	15	45	2	15	30		615	5.5	16	11	25	75	56
51 50	1410	5.7	15	17	17	20	40	55 27	1636	5.8	15	26	24	84	50	59 23	1645	7.3	15	45	44	83	1
	1645	7.3	15	45	44	83	1		591	3.9	15	55	17	15	45		1414	4.8	15	50	17	35	44
51 55	1636	5.8	15	26	24	84	50	55 46	1414	4.8	15	50	17	35	44	59 23	573	5.2	15	30	1	40	55
	1408	6.5	15	29	42	8	40		612	5.0	15	18	7	75	49		590	4.3	15	44	49	77	52
52 20	578	2.3	15	33	37	26	48	55 50	1414	4.8	15	50	17	35	44	59 24	569	3.1	15	20	42	71	55
	590	4.3	15	44	49	77	52		606	5.5	15	11	25	75	56		1412	5.8	15	37	27	46	53
52 24	590	4.3	15	44	49	77	52	56 6	572	3.7	15	26	48	29	11	59 47	1645	7.3	15	45	44	83	1
	593	4.2	15	56	33	26	57		1645	7.3	15	45	44	83	1		1423	4.9	16	8	3	36	33
52 27	565	5.2	15	14	18	67	26	56 10	569	3.1	15	20	42	71	55								
	568	4.5	15	23	32	37	28		580	5.4	15	36	55	40	26								

## STERNPAARE VON 16 BIS 17 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
30 14	608	3.9	16	18	58	46	22	32 37	1440	5.2	16	50	42	24	42	34 47	1425	6.6	16	15	12	23	11
	513	4.5	16	24	15	14	5		636	6.3	17	6	57	40	33		619	3.9	16	18	59	46	22
30 15	619	2.8	16	29	8	21	33	32 39	612	5.0	15	18	7	75	49	34 48	627	4.9	16	44	47	55	49
	626	3.6	16	42	1	38	58		622	2.7	15	35	47	-10	31		635	4.9	17	4	13	12	46
30 46	1440	5.2	16	50	42	24	42	32 40	1441	5.4	15	52	0	31	44	34 57	1427	4.8	16	20	48	1	5
	643	3.4	17	14	10	36	50		1446	5.3	17	0	40	33	36		619	5.0	16	27	58	68	49
30 47	1445	5.0	15	59	44	-4	11	32 43	606	5.5	15	11	25	75	56	34 58	625	3.6	16	42	1	38	58
	639	3.2	17	8	30	65	45		622	2.7	15	35	47	-10	31		634	3.9	16	59	19	30	58
30 51	609	3.8	16	29	49	19	13	32 44	614	5.7	15	23	51	55	16	35 8	614	5.7	16	23	51	55	16
	621	4.2	16	33	17	42	29		1442	4.3	16	52	49	10	12		629	6.4	16	50	56	15	1
30 51	1422	6.0	16	7	57	6	27	32 49	598	4.1	15	1	23	58	38	35 9	1432	5.8	16	32	2	60	52
	514	5.7	16	23	51	55	16		1429	5.7	15	22	57	7	0		633	3.4	16	56	29	9	25
30 52	1424	5.1	16	39	3	48	58	32 50	1425	6.5	15	15	12	23	11	35 15	618	2.8	16	29	8	21	33
	635	4.9	17	4	13	12	46		621	4.2	15	33	17	42	29		1434	5.1	16	38	3	48	58
30 59	1427	4.8	15	20	48	1	5	33 7	627	4.9	15	44	47	56	49	35 21	625	3.6	16	42	1	38	58
	1432	5.8	16	52	2	60	52		633	3.4	15	56	29	9	25		1441	5.4	16	52	0	31	44
31 4	1425	5.6	16	15	12	23	11	33 16	601	4.3	16	7	58	45	0	35 27	613	4.5	15	24	15	14	5
	626	3.6	16	42	1	38	58		618	2.8	15	29	8	21	33		627	4.9	16	44	47	55	49
31 21	1441	5.4	16	52	0	31	44	33 16	619	5.0	16	27	58	68	49	35 28	619	5.0	16	27	58	68	49
	634	3.9	16	59	19	30	58		1433	5.9	15	35	2	-2	16		1435	6.0	16	45	54	2	7
31 29	1432	5.8	16	32	2	60	52	33 23	623	5.4	15	31	35	77	30	35 32	1432	5.8	16	32	2	60	52
	1436	6.0	16	45	54	2	7		1438	4.7	15	48	27	-10	44		1442	4.3	16	52	49	10	12
31 32	613	4.5	16	24	15	14	5	33 29	623	6.4	15	31	35	77	30	35 39	605	5.5	16	11	25	75	56
	1434	5.1	16	38	3	48	58		622	2.7	15	35	47	-10	31		605	3.3	16	17	0	-4	38
31 44	634	3.3	16	53	19	30	58	33 31	627	4.9	15	44	47	56	49	35 41	1429	6.3	16	21	58	32	23
	1456	5.4	17	19	42	32	30		1442	4.3	16	52	49	10	12		625	3.6	16	42	1	38	58
31 44	1421	5.3	16	5	56	17	.7	33 35	621	4.2	15	33	17	42	29	35 45	634	3.9	16	59	19	30	58
	628	3.9	16	18	58	46	22		1447	5.2	15	50	42	24	42		636	6.3	17	6	57	40	33
31 50	626	3.6	15	42	1	38	58	33 40	1422	6.0	15	7	57	6	27	35 55	627	4.9	16	44	47	56	49
	1443	5.2	16	50	42	24	42		1432	5.8	16	32	2	60	52		629	6.4	16	50	56	15	1
31 55	1429	5.7	16	22	57	7	5	33 54	634	3.9	15	59	19	30	58	36 5	1425	6.6	16	15	12	23	11
	627	4.9	16	44	47	56	49		643	3.4	17	14	10	36	50		1434	5.1	16	38	3	48	58
32 6	1434	5.1	16	38	3	48	58	33 56	1436	6.0	15	45	54	2	7	36 5	603	3.3	16	13	2	-3	38
	629	6.4	16	50	56	15	1		630	3.2	17	8	39	65	45		612	5.0	16	18	7	75	49
32 1	519	2.8	16	29	8	21	33	33 56	1429	5.7	15	22	57	7	0	36 9	1441	5.4	16	52	0	31	44
	521	4.2	16	33	17	42	29		1432	5.8	15	32	2	60	52		636	6.3	17	5	57	40	33
32 6	615	3.3	16	17	5	-4	38	33 57	608	3.9	15	18	58	46	22	36 11	1421	5.3	16	6	56	17	7
	619	5.0	16	27	59	68	49		618	2.8	15	29	8	21	33		614	5.7	16	23	51	55	16
32 6	601	4.3	16	7	59	45	0	34 5	601	4.3	15	7	59	45	0	36 17	626	3.6	16	42	1	39	58
	609	3.8	16	20	49	19	13		1425	6.6	15	15	12	23	11		1446	5.3	17	0	40	33	36
32 7	1441	5.4	16	52	5	31	44	34 6	609	3.8	15	20	49	19	13	36 22	598	4.1	16	1	23	58	38
	1456	5.4	17	19	42	32	30		1434	5.1	15	38	3	48	58		613	4.5	15	24	15	14	5
32 22	627	4.9	16	44	47	56	49	34 16	1440	5.2	15	50	42	24	42	36 26	605	3.3	16	17	0	-4	38
	1451	6.4	17	13	32	7	55		1448	5.4	17	4	18	43	51		623	6.4	16	31	35	77	30
32 32	593	4.1	16	1	23	58	38	34 17	1441	5.4	15	52	0	31	44	36 39	623	6.4	16	31	35	77	30
	1422	6.0	16	7	57	6	27		643	3.4	17	14	10	36	50		1445	5.0	16	59	44	-4	11
32 36	603	3.0	16	13	2	-3	38	34 28	1423	4.9	15	8	3	36	33	36 43	621	4.2	16	33	17	42	29
	619	5.0	16	27	58	68	49		1428	6.3	15	21	58	32	23		634	3.9	16	59	19	30	58

STERNPAARE VON 16 BIS 17 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
36 46	512	5.0	16 18 7	75 49	38 58	612	5.0	15 18 7	75 49	40 54	598	4.1	16 1 23	58 38
	1433	5.9	16 35 2	-2 16		1435	6.0	16 45 54	2 7		1425	6.6	16 15 12	23 11
36 50	606	5.5	16 11 25	75 56	39 6	1421	5.3	15 6 56	17 7	41 8	1422	6.0	16 7 57	6 27
	1433	5.9	16 35 2	-2 16		1432	5.8	15 32 2	60 52		612	5.0	16 18 7	75 49
36 50	1434	5.1	16 38 3	48 58	39 7	519	5.0	15 27 58	58 49	41 12	1422	5.0	15 7 57	6 27
	1440	5.2	16 50 42	24 42		633	3.4	15 56 29	9 25		616	5.5	16 11 25	75 56
36 56	603	3.8	16 13 2	-3 38	39 11	618	2.8	15 29 8	21 33	41 17	1434	5.1	16 38 3	48 58
	523	6.4	16 31 35	77 37		627	4.9	16 44 47	56 49		1446	5.3	17 0 40	33 36
37 7	621	4.2	16 33 17	42 29	39 13	1425	6.6	15 15 12	23 11	41 24	625	3.6	16 42 1	38 58
	1441	5.4	16 52 0	31 44		614	5.7	15 23 51	55 16		1448	6.4	17 4 18	43 51
37 14	609	3.8	16 20 49	19 13	39 17	1427	4.8	15 20 48	1 5	41 24	612	5.0	16 18 7	75 49
	614	5.7	16 23 51	55 16		623	6.4	15 31 35	77 30		1429	5.7	16 22 57	7 0
37 24	634	3.9	16 53 19	3 59	39 23	608	3.9	15 18 58	46 22	41 27	613	4.5	16 24 15	14 5
	1448	6.4	17 4 18	43 51		1428	6.3	16 21 58	32 23		613	5.0	16 27 58	6 9 49
37 26	1428	6.3	16 21 58	32 23	39 31	519	5.0	15 27 58	68 49	41 28	1423	4.9	16 8 3	36 33
	621	4.2	16 33 17	42 29		1442	4.3	16 52 49	10 12		608	3.9	16 18 58	46 22
37 29	513	4.5	16 24 15	14 5	39 31	1423	4.9	15 8 3	36 33	41 28	605	5.5	16 11 25	75 56
	1432	5.8	16 32 2	60 52		621	4.2	15 33 17	42 29		1429	5.7	16 22 57	7 0
37 35	633	3.4	16 56 29	9 25	39 37	634	3.9	16 59 19	70 58	41 35	1427	4.9	16 20 48	1 5
	639	3.2	17 9 39	65 45		650	5.8	17 26 3	48 17		912	4.4	16 48 17	82 5
37 37	623	6.4	16 31 35	77 30	39 45	626	3.6	15 42 1	38 58	41 39	912	4.4	16 48 17	82 5
	1433	5.9	16 35 2	-2 16		635	6.3	17 6 57	40 33		1453	6.0	17 15 15	1 14
37 38	1422	6.0	16 7 57	6 27	39 48	623	6.4	15 31 35	77 30	41 55	619	5.0	15 27 58	68 49
	619	5.0	16 27 58	68 49		1436	6.0	15 45 54	2 7		629	6.4	16 50 56	15 1
37 48	1441	5.4	16 52 0	31 44	39 54	1433	5.9	15 35 2	-2 16	41 58	1422	6.0	16 7 57	6 27
	1449	6.4	17 4 18	43 51		912	4.4	15 48 17	92 5		623	6.4	16 31 35	77 30
37 52	598	4.1	16 1 23	58 38	39 58	1434	5.1	15 38 3	48 58	42 2	1425	5.5	16 15 12	23 11
	1421	5.3	15 5 56	17 7		634	3.9	15 59 19	70 58		1432	5.9	16 32 2	60 52
37 55	1429	5.7	16 22 57	7 0	39 59	614	5.7	15 23 51	55 16	42 15	1429	5.7	16 22 57	7 0
	619	5.0	16 27 58	68 49		1440	5.2	15 50 42	24 42		623	6.4	16 31 35	77 30
37 57	1432	5.8	16 32 2	60 52	40 0	1425	6.6	15 15 12	23 11	42 40	623	3.9	16 18 58	46 22
	629	6.4	16 50 56	15 1		627	4.9	15 44 47	56 49		625	3.6	16 42 1	38 59
37 58	1442	4.3	16 52 49	10 12	40 2	609	3.8	15 20 49	19 13	42 47	1432	5.9	16 32 2	61 52
	639	3.2	17 9 39	65 45		1432	5.8	16 32 2	60 52		1440	5.2	16 50 42	24 42
39 1	609	3.8	15 20 49	19 13	40 5	599	4.1	15 1 23	58 38	42 58	1421	5.3	16 6 56	17 7
	627	4.9	16 44 47	56 49		618	2.8	15 29 8	21 33		619	5.0	16 27 58	63 49
38 3	621	4.2	16 33 17	42 29	40 21	1434	5.1	15 38 3	48 58	43 27	623	6.4	16 31 35	77 30
	1446	5.3	17 0 40	33 36		1441	5.4	16 52 0	31 44		633	3.4	16 56 29	9 25
38 24	614	5.7	16 23 51	55 16	40 23	629	6.4	15 50 56	15 1	43 30	614	5.7	16 23 51	55 16
	619	2.8	16 29 8	21 33		639	3.2	17 8 39	55 45		1441	5.4	16 52 0	31 44
38 31	616	5.5	16 11 25	75 56	40 41	1428	6.3	15 21 58	32 23	43 44	601	4.3	16 7 59	45 0
	1427	4.8	16 20 48	1 5		1434	5.1	15 38 3	48 58		621	4.2	15 33 17	42 29
38 42	601	4.3	16 7 59	45 0	40 44	621	4.2	15 33 17	42 29	43 51	623	6.4	16 31 35	77 30
	1428	6.3	16 21 58	32 23		626	3.6	15 42 1	38 58		1442	4.3	16 52 49	10 12
38 55	598	4.1	16 1 23	58 38	40 46	627	4.9	15 44 47	56 49	43 54	627	4.9	16 44 47	56 49
	609	3.8	16 20 49	19 13		1440	5.2	15 50 42	24 42		634	3.9	16 59 19	30 58
38 57	912	4.4	16 48 17	82 5	40 51	627	4.9	15 44 47	56 49	43 58	1434	5.1	16 38 3	48 58
	1445	5.0	16 59 44	-4 11		641	3.2	17 14 0	24 52		626	3.6	16 42 1	38 58

STERNPAARE VON 16 BIS 17 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
44 1	619	3.8	16	20	49	19	13	46 31	1421	5.3	16	6	56	17	7	50 17	619	5.0	16	27	58	69	49
	619	5.0	16	27	58	69	49		606	5.5	16	11	25	75	56		1441	5.4	16	52	0	31	44
44 17	627	4.9	16	44	47	56	49	46 38	1428	6.3	15	21	58	32	23	50 20	627	4.9	16	44	47	56	49
	1441	5.4	15	52	0	31	44		1432	5.8	15	32	2	60	52		1448	6.4	17	4	18	43	51
44 26	628	3.9	16	18	58	46	22	46 45	619	5.0	15	27	58	68	49	50 20	1425	6.6	16	15	12	23	11
	621	4.2	16	33	17	42	29		1440	5.2	15	50	42	24	42		623	6.4	16	31	35	77	30
44 32	1429	5.7	15	22	57	7	1	46 50	627	4.9	15	44	47	56	49	50 29	1422	6.0	16	7	57	6	27
	912	4.4	16	48	17	82	5		643	3.4	17	14	10	36	50		908	6.7	16	27	55	35	29
44 36	1429	6.3	16	21	58	32	23	47 7	614	5.7	15	23	51	55	16	50 36	1428	6.3	16	21	58	32	23
	627	4.9	16	44	47	56	49		626	3.6	15	42	1	38	58		619	5.0	16	27	58	68	49
44 46	1434	5.1	16	38	3	48	59	47 14	1432	5.8	15	32	2	60	52	50 39	609	3.8	16	20	49	19	13
	536	6.3	17	6	57	40	33		1446	5.3	17	0	40	33	36		912	4.4	16	48	17	82	5
44 57	612	5.0	16	18	7	75	49	47 18	1421	5.3	15	6	56	17	7	50 46	1429	5.7	16	22	57	7	0
	613	4.5	15	24	15	14	5		623	6.4	15	31	35	77	30		908	6.7	16	27	55	85	29
45 0	912	4.4	16	48	17	82	5	47 26	912	4.4	15	48	17	82	5	50 49	608	3.9	16	18	58	46	22
	1451	6.4	17	10	32	7	55		635	4.9	17	4	13	12	46		614	5.7	15	23	51	55	16
45 1	606	5.5	16	11	25	75	56	47 34	606	5.5	15	11	25	75	56	51 6	623	6.4	16	31	35	77	30
	613	4.5	15	24	15	14	5		609	3.8	15	20	49	19	13		1440	5.2	16	50	42	24	42
45 13	627	4.9	15	44	47	56	49	47 35	598	4.1	15	1	23	58	38	51 36	608	3.9	16	18	58	45	22
	1446	5.3	17	0	40	33	36		1423	4.9	15	8	3	36	33		627	4.9	16	44	47	56	49
45 13	1440	5.2	16	50	42	24	42	47 40	608	3.9	15	18	58	46	22	51 45	633	3.4	15	56	29	9	25
	639	3.2	17	9	39	65	45		1434	5.1	15	38	3	48	58		1637	6.5	17	23	12	35	55
45 31	598	4.1	16	1	23	58	38	48 5	617	4.5	15	24	15	14	5	51 49	618	2.8	16	29	8	21	33
	1428	6.3	16	21	58	32	23		912	4.4	15	48	17	92	5		912	4.4	16	48	17	82	5
45 41	601	4.3	16	7	58	45	5	48 21	609	3.8	15	20	49	19	13	51 49	598	4.1	16	1	23	58	38
	608	3.9	16	18	58	46	22		623	6.4	16	31	35	77	30		601	4.3	16	7	58	45	0
45 44	621	4.2	16	33	17	42	29	48 21	634	3.9	16	59	19	30	58	51 58	908	6.7	16	27	55	85	29
	1434	5.1	16	38	3	48	58		639	3.2	17	8	39	65	45		633	3.4	16	56	29	9	25
45 45	912	4.4	16	48	17	82	5	48 41	612	5.0	16	18	7	75	49	52 7	614	5.7	16	23	51	55	16
	533	3.4	16	56	29	9	25		619	2.8	15	29	8	21	33		1434	5.1	16	38	3	48	58
45 47	613	4.5	16	24	15	14	5	48 41	627	4.9	15	44	47	56	49	52 21	625	3.6	16	42	1	38	58
	523	6.4	16	31	35	77	35		635	6.3	17	6	57	40	33		639	3.2	17	8	39	65	45
45 54	1423	4.9	16	8	3	36	33	48 43	1423	4.9	15	8	3	36	33	52 22	908	6.7	16	27	55	45	29
	614	5.7	16	23	51	55	16		1437	5.8	15	32	2	60	52		1442	4.3	16	52	49	10	12
45 55	1432	5.8	16	32	2	60	52	48 44	606	5.5	15	11	25	75	56	52 30	598	4.1	16	1	23	58	38
	634	3.9	16	59	19	30	58		618	2.8	15	29	8	21	33		608	3.9	16	18	58	45	22
46 0	1425	5.6	16	15	12	23	11	48 45	1441	5.4	16	52	0	31	44	52 41	1423	4.9	16	8	3	35	33
	619	5.0	16	27	53	68	49		639	3.2	17	8	39	65	45		619	5.0	16	27	58	69	49
46 9	912	4.4	16	48	17	82	5	48 52	614	5.7	15	23	51	55	16	52 54	1434	5.1	16	38	3	48	58
	1442	4.3	16	52	49	10	12		621	4.2	15	33	17	42	29		627	4.9	16	44	47	56	49
46 15	623	6.4	16	31	35	77	33	49 34	606	5.5	15	11	25	75	56	52 56	601	4.3	16	7	58	45	0
	629	6.4	16	50	56	15	1		1425	6.6	15	15	12	23	11		1432	5.8	16	32	2	60	52
46 18	1472	5.3	16	32	2	60	52	49 39	621	4.2	15	33	17	42	29	53 28	912	4.4	16	43	17	82	5
	1441	5.4	16	52	0	31	44		627	4.9	15	44	47	56	49		641	3.2	17	14	0	24	52
46 25	1434	5.1	16	38	3	48	58	49 55	1432	5.8	15	32	2	60	52	53 37	608	3.9	16	18	58	46	22
	1443	6.4	17	4	18	43	51		626	3.6	15	42	1	38	58		1432	5.8	16	32	2	60	52
46 28	1421	5.3	16	6	56	17	7	50 8	601	4.3	16	7	58	45	0	53 54	613	5.0	16	27	58	68	49
	612	5.0	16	18	7	75	49		614	5.7	15	23	51	55	16		625	3.6	16	42	1	38	58

## STERNPAARE VON 16 BIS 17 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
54 6	612	5.0	16	18	7	75	49	56 11	1423	4.9	16	8	3	36	33	57 54	629	6.4	16	50	56	15	1
	1428	5.3	16	21	58	32	23		612	5.0	15	18	7	75	49		191	5.2	17	18	35	79	12
54 10	606	5.5	16	11	25	75	56	56 15	1423	4.9	15	8	3	36	33	58 4	614	5.7	16	23	51	55	16
	1428	6.3	16	21	58	32	23		606	5.5	15	11	25	75	56		1432	5.8	16	32	2	60	52
54 14	623	5.4	16	31	35	77	30	56 31	912	4.4	16	48	17	82	5	58 14	623	6.4	16	31	35	77	30
	634	3.9	16	54	19	30	58		634	3.9	15	59	19	30	58		625	3.6	16	42	1	38	58
54 18	613	4.5	15	24	15	14	5	56 52	609	3.8	15	20	49	19	13	58 51	1432	5.8	16	32	2	60	52
	908	6.7	16	27	55	85	29		908	6.7	15	27	55	85	29		627	4.9	16	44	47	56	49
54 37	623	6.4	16	31	35	77	30	56 54	601	4.3	16	7	58	45	0	58 51	1425	6.6	16	15	12	23	11
	1441	5.4	16	52	0	31	44		619	5.0	15	27	58	58	49		908	6.7	16	27	55	85	29
54 46	908	6.7	16	27	55	85	29	56 55	912	4.4	16	48	17	82	5	58 54	613	5.0	16	27	58	68	49
	629	6.4	16	50	56	15	1		1441	5.4	15	52	0	31	44		1434	5.1	16	38	3	48	58
54 55	1432	5.8	16	32	2	60	52	56 57	598	4.1	15	1	23	58	38	59 9	612	5.0	16	18	7	75	49
	1434	5.1	16	38	7	48	58		614	5.7	15	23	51	55	16		621	4.2	15	33	17	42	29
54 56	1428	6.3	16	21	58	32	23	57 1	1423	4.9	15	8	3	36	33	59 13	605	5.5	16	11	25	75	56
	623	6.4	16	31	35	77	30		623	6.4	15	31	35	77	30		621	4.2	16	33	17	42	29
55 33	623	6.4	16	31	35	77	30	57 14	1428	6.3	16	21	58	32	23	59 27	912	4.4	16	48	17	82	5
	1446	5.3	17	0	40	33	36		612	4.4	16	48	17	82	5		543	3.4	17	14	10	36	50
55 39	619	5.0	16	27	58	68	49	57 23	612	5.0	15	18	7	75	49	59 33	173	6.0	16	45	35	75	54
	621	4.2	16	33	17	42	23		626	3.6	15	42	1	38	58		629	6.4	16	50	56	15	1
55 49	1421	5.3	16	6	56	17	7	57 36	608	3.9	15	18	58	46	22	59 37	908	6.7	16	27	55	85	29
	908	6.7	16	27	55	85	29		619	5.0	15	27	58	58	49		1440	5.2	16	50	42	24	42
56 2	614	5.7	16	23	51	55	16	57 50	912	4.4	16	48	17	82	5								
	627	4.9	16	44	47	56	49		1446	5.3	17	0	40	33	36								

STERNPAARE VON 17 BIS 18 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
30 7	1456	5.4	17	13	42	32	30
	667	3.5	17	43	28	27	44
30 7	671	3.9	17	53	3	56	53
	1476	4.9	18	19	37	3	22
30 7	1451	6.4	17	10	32	7	55
	653	3.8	17	29	51	52	19
30 13	659	5.2	17	32	5	68	9
	1467	6.9	17	53	36	-7	44
30 20	639	3.2	17	8	39	65	45
	647	4.6	17	25	18	-5	4
30 26	650	5.8	17	26	3	48	17
	656	2.1	17	33	46	12	35
30 28	1461	5.7	17	33	23	-11	14
	670	4.9	17	42	19	72	10
30 31	1459	4.4	17	25	16	4	10
	671	3.9	17	53	3	56	53
30 31	664	4.9	17	37	2	68	46
	1467	6.9	17	53	36	-7	44
30 32	676	2.4	17	55	8	51	29
	680	3.7	18	6	9	9	34
30 32	635	4.9	17	4	13	12	45
	550	5.8	17	26	3	48	17
30 40	1466	6.8	17	48	58	9	51
	676	2.4	17	56	0	51	29
30 44	665	2.9	17	42	14	4	35
	671	3.9	17	53	3	56	53
30 55	1462	5.8	17	32	18	41	16
	1465	5.8	17	47	20	20	34
30 58	1448	5.4	17	4	18	43	51
	1454	5.2	17	19	12	18	5
31 3	1468	5.5	17	54	24	26	3
	1477	4.3	18	18	58	36	3
31 5	653	3.0	17	29	50	52	19
	1466	6.8	17	48	58	9	51
31 12	670	4.9	17	42	18	72	10
	673	3.5	17	57	39	-9	46
31 22	1465	5.8	17	47	20	26	34
	684	5.4	18	14	51	42	9
31 23	663	3.8	17	38	44	46	1
	1469	4.7	17	58	56	16	45
31 29	673	3.5	17	57	39	-9	46
	695	3.7	18	21	25	72	43
31 29	643	3.4	17	14	10	36	50
	1460	4.5	17	29	43	26	8
31 33	647	4.6	17	25	18	-5	4
	659	5.2	17	32	0	68	9
31 33	1451	6.4	17	10	32	7	55
	657	5.0	17	31	44	55	11

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
31 34	1451	6.4	17	10	32	7	55
	655	5.0	17	31	39	55	12
31 41	1460	4.5	17	29	43	26	8
	672	4.0	17	55	23	37	15
31 51	647	4.6	17	25	18	-5	4
	664	4.9	17	37	2	58	46
32 2	656	2.1	17	33	46	12	35
	676	2.4	17	56	0	51	29
32 3	1454	5.2	17	19	12	18	5
	663	3.8	17	38	44	46	1
32 3	639	3.2	17	8	39	65	45
	1458	6.3	17	24	40	-1	38
32 13	670	4.9	17	42	18	72	10
	1467	6.9	17	53	36	-7	44
32 27	653	3.0	17	29	50	52	19
	656	2.1	17	33	46	12	35
32 30	667	3.5	17	45	28	27	44
	672	4.0	17	55	23	37	15
32 30	1467	6.9	17	53	36	-7	44
	695	3.7	18	21	25	72	43
32 31	657	5.0	17	31	44	55	11
	1466	6.9	17	48	58	9	51
32 32	655	5.0	17	31	39	55	12
	1466	6.8	17	48	58	9	51
32 33	635	4.9	17	4	13	12	46
	653	3.0	17	29	50	52	19
32 33	674	3.8	17	56	47	29	15
	1477	4.3	18	18	58	36	3
32 42	636	6.3	17	6	57	40	33
	641	3.2	17	14	0	24	57
32 52	1461	5.7	17	33	23	-11	14
	675	5.0	17	50	27	76	58
33 0	672	4.0	17	55	23	37	15
	681	3.8	18	6	33	28	46
33 3	1446	5.3	17	0	40	33	36
	1456	5.4	17	19	42	32	30
33 4	E41	3.2	17	14	0	24	52
	14F2	5.9	17	32	18	41	16
33 11	1454	5.2	17	19	12	18	5
	650	5.8	17	26	3	48	17
33 13	671	3.9	17	53	3	56	53
	680	3.7	19	6	9	9	34
33 16	1458	6.3	17	24	40	-1	38
	659	5.2	17	32	0	68	9
33 18	663	3.8	17	38	44	46	1
	14F5	5.8	17	47	20	20	34
33 20	636	6.3	17	6	57	40	33
	146C	4.5	17	29	43	26	8

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
33 22	1466	6.8	17	48	58	9	51
	671	3.9	17	53	3	56	53
33 29	639	3.2	17	8	39	65	45
	1453	6.0	17	15	15	1	14
33 32	672	4.0	17	55	23	37	15
	1479	5.7	18	25	0	29	49
33 33	647	4.6	17	25	18	-5	4
	670	4.9	17	42	18	72	10
33 33	668	3.7	17	46	38	2	43
	695	5.0	18	13	42	64	23
33 34	1458	6.3	17	24	40	-1	38
	654	4.9	17	37	2	68	46
33 36	675	5.0	17	50	27	76	58
	673	3.5	17	57	39	-9	46
33 36	675	5.0	17	50	27	76	58
	1475	6.3	18	16	1	-9	46
33 39	1462	5.8	17	32	18	41	16
	1468	5.5	17	54	24	26	3
33 40	677	4.0	17	59	23	2	56
	615	5.0	18	13	42	64	23
33 59	635	4.9	17	4	13	12	46
	657	5.0	17	31	44	55	11
33 59	635	4.9	17	31	39	56	12
	655	5.0	17	31	39	56	12
34 6	1458	5.5	17	54	24	26	3
	694	5.4	18	14	51	42	9
34 21	1448	6.4	17	4	18	43	51
	641	3.2	17	14	0	24	52
34 26	650	5.8	17	26	3	48	17
	1465	5.8	17	47	20	20	34
34 30	1452	5.8	17	32	18	41	16
	657	3.5	17	45	28	27	44
34 32	653	3.0	17	29	50	52	19
	1469	4.7	17	58	56	16	45
34 37	575	5.0	17	50	27	76	58
	1467	6.9	17	53	35	-7	44
34 40	643	3.4	17	14	10	35	50
	1456	5.4	17	19	42	32	30
34 42	1453	6.0	17	15	15	1	14
	659	5.2	17	32	0	68	9
34 44	655	2.1	17	33	46	12	35
	671	3.9	17	53	3	56	53
34 47	667	3.5	17	45	28	27	44
	694	5.4	18	14	51	42	9
34 57	639	3.2	17	8	39	65	45
	1459	4.4	17	25	16	4	10
34 59	1448	6.4	17	4	18	43	51
	1460	4.5	17	29	43	26	8

STERNPAARE VON 17 BIS 18 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC G M	PHI G M	NR	M	RA			DEC G M	PHI G M	NR	M	RA			DEC G M
			H	M	S					H	M	S					H	M	S	
35 0	1453	6.0	17	15	15	1 14	36 38	1454	5.2	17	19	12	18 5	39 10	1448	6.4	17	4	18	43 51
	654	4.9	17	37	2	68 45		657	5.0	17	31	44	55 11		1455	5.4	17	19	42	32 30
35 12	1454	5.2	17	19	12	18 5	36 38	1454	5.2	17	19	12	18 5	39 21	1451	6.4	17	10	32	7 55
	653	3.0	17	29	51	52 19		655	5.0	17	31	39	55 12		654	4.9	17	37	2	68 46
35 13	1446	5.3	17	14	42	33 36	36 39	672	4.0	17	55	23	37 15	39 36	641	3.2	17	14	0	24 52
	643	3.4	17	14	16	36 50		1477	4.3	18	18	59	36 3		653	3.0	17	29	50	52 19
35 15	1462	5.8	17	32	18	41 16	36 40	664	4.9	17	37	2	68 46	39 41	636	6.3	17	6	57	40 33
	674	3.8	17	56	47	29 15		665	2.9	17	42	14	4 35		643	3.4	17	14	10	36 50
35 16	1458	6.3	17	24	40	-1 39	36 42	1453	6.0	17	15	15	1 14	38 43	1446	5.3	17	0	40	33 36
	670	4.9	17	42	18	72 10		670	4.9	17	42	18	72 10		1448	6.4	17	4	18	43 51
35 26	659	5.2	17	32	0	68 9	36 49	671	3.9	17	53	3	56 53	38 43	1455	5.8	17	47	29	20 34
	668	3.7	17	46	38	2 43		1469	4.7	17	58	56	15 45		671	3.9	17	53	3	56 53
35 27	641	3.2	17	14	0	24 52	36 53	663	3.8	17	38	44	46 1	38 49	1460	4.5	17	29	43	25 8
	663	3.8	17	39	44	46 1		667	3.5	17	45	28	27 44		675	2.4	17	56	0	51 29
35 32	659	5.2	17	32	0	68 9	36 53	1456	5.4	17	19	42	32 30	39 0	659	5.2	17	32	0	68 9
	677	4.0	17	59	23	2 56		1462	5.8	17	32	18	41 16		1465	6.8	17	48	58	9 51
35 42	674	3.8	17	56	47	29 15	37 2	F75	5.0	17	50	27	76 58	39 3	643	3.4	17	14	10	36 50
	684	5.4	17	14	51	42 9		688	3.4	19	20	1	-2 54		1462	5.8	17	32	18	41 16
35 45	664	4.9	17	37	2	68 46	37 4	1446	5.3	17	0	40	33 36	39 10	639	3.2	17	8	39	65 45
	668	3.7	17	45	38	2 43		676	6.3	17	6	57	40 33		656	2.1	17	33	46	12 35
35 51	664	4.3	17	37	2	68 46	37 7	1466	6.8	17	48	58	9 51	39 10	664	4.9	17	37	2	68 46
	677	4.0	17	59	23	2 55		685	5.0	19	13	42	64 23		690	3.7	18	6	9	9 34
35 57	647	4.6	17	25	18	-5 4	37 10	650	5.8	17	26	3	48 17	39 11	653	3.0	17	29	50	52 19
	675	5.0	17	50	27	76 58		1468	5.5	17	54	24	26 3		1464	5.5	17	54	24	26 3
35 58	657	5.0	17	31	44	55 11	37 12	652	5.9	17	26	3	48 17	39 15	1462	5.8	17	32	19	41 16
	1469	4.7	17	58	56	16 45		1460	4.5	17	29	43	26 8		67?	4.0	17	55	23	37 15
35 59	655	5.0	17	31	39	55 12	37 23	663	3.8	17	38	44	46 1	39 16	635	4.9	17	4	13	12 46
	1469	4.7	17	58	56	16 45		681	3.8	19	6	33	28 46		639	3.2	17	8	39	65 45
36 2	1455	5.8	17	47	20	21 34	37 26	670	4.9	17	42	18	72 10	39 16	1456	5.4	17	19	42	32 30
	676	2.4	17	56	0	51 29		688	3.7	17	46	38	2 43		663	3.8	17	39	44	45 1
36 2	663	3.8	17	39	44	46 1	37 33	670	4.9	17	42	18	72 10	39 19	664	4.9	17	37	2	68 46
	1468	5.5	17	54	24	26 3		677	4.0	17	59	23	2 56		1465	6.8	17	48	58	9 51
36 4	1460	4.5	17	29	43	26 8	37 38	663	3.8	17	38	44	46 1	39 19	671	3.9	17	53	3	56 53
	663	3.8	17	39	44	46 1		674	3.8	17	56	47	29 15		691	3.9	18	22	37	21 45
36 9	1459	4.4	17	25	16	4 10	37 40	1458	6.3	17	24	40	-1 38	39 37	657	3.5	17	45	29	27 44
	659	5.2	17	32	0	68 9		675	5.0	17	50	27	76 58		675	2.4	17	56	0	51 29
36 22	659	5.2	17	32	0	68 9	37 50	677	4.0	17	59	23	2 56	39 42	672	4.0	17	55	23	37 15
	665	2.9	17	42	14	4 35		695	3.7	18	21	25	72 43		684	5.4	18	14	51	42 9
36 27	653	3.0	17	23	50	52 19	37 53	657	5.0	17	31	44	55 11	39 50	659	3.7	17	46	38	2 43
	1465	5.8	17	47	20	20 34		1465	5.8	17	47	20	20 34		675	5.0	17	50	27	76 53
36 28	1459	4.4	17	25	16	4 10	37 53	655	5.0	17	31	39	55 12	39 57	675	5.0	17	50	27	76 53
	664	4.9	17	37	2	68 46		1465	5.8	17	47	20	20 34		677	4.0	17	59	23	2 56
36 31	536	6.3	17	6	57	40 33	38 0	650	5.8	17	26	3	48 17	40 2	653	3.3	17	29	50	52 19
	1456	5.4	17	19	42	32 33		667	3.5	17	45	28	27 44		667	3.5	17	45	28	27 44
36 34	641	3.2	17	14	0	24 52	38 2	1451	6.4	17	10	32	7 55	40 2	641	3.2	17	14	0	24 52
	650	5.8	17	26	3	48 17		659	5.2	17	32	0	68 9		657	5.0	17	31	44	55 11
36 37	576	2.4	17	56	0	51 29	38 10	1459	4.4	17	25	16	4 10	40 2	641	3.2	17	14	0	24 52
	690	3.9	18	22	37	21 45		670	4.9	17	42	18	72 10		655	5.0	17	31	39	55 12

STERNPAARE VON 17 BIS 18 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
40 7	676	2.4	17	56	.0	51	29	42 13	655	5.0	17	31	39	55	12	44 25	636	6.3	17	6	57	40	33
	681	3.8	18	6	33	29	46		674	3.8	17	56	47	29	15		650	5.8	17	26	3	48	17
40 10	675	5.0	17	53	27	76	58	42 18	667	3.5	17	45	28	27	44	44 27	670	4.9	17	42	18	72	10
	1476	4.9	18	19	37	3	22		671	3.9	17	53	3	56	53		1469	4.7	17	58	56	16	45
40 20	1448	6.4	17	4	18	43	51	42 22	656	2.1	17	33	46	12	35	44 35	643	3.4	17	14	10	36	50
	643	3.4	17	14	18	36	50		670	4.9	17	42	18	72	10		653	3.0	17	29	59	52	19
40 23	1456	5.4	17	19	42	32	30	42 25	1456	5.4	17	19	42	32	30	44 39	913	4.4	17	39	45	86	36
	650	5.8	17	26	3	48	17		653	3.0	17	29	50	52	19		658	3.7	17	46	38	2	43
40 28	635	4.9	17	4	13	12	46	42 27	659	5.2	17	32	0	68	9	44 40	654	4.9	17	37	2	68	46
	659	5.2	17	32	0	68	9		14F9	4.7	17	58	56	16	45		1465	5.8	17	47	20	20	34
40 34	1459	4.4	17	25	15	4	10	42 29	14F5	5.9	17	47	20	25	34	44 44	1469	4.7	17	58	56	16	45
	675	5.0	17	50	27	76	58		685	5.0	18	13	42	64	23		695	3.7	18	21	25	72	43
40 34	1469	4.7	17	58	56	16	45	42 29	1458	6.3	17	24	40	-1	38	44 46	913	4.4	17	39	45	86	36
	685	5.0	18	13	42	64	23		913	4.4	17	39	45	86	36		677	4.0	17	59	23	2	56
40 37	657	5.0	17	31	44	55	11	42 33	1448	6.4	17	4	18	43	51	44 46	650	5.8	17	26	3	49	17
	1468	5.5	17	54	24	26	3		1462	5.9	17	32	18	41	16		1462	5.8	17	32	18	41	16
40 38	655	5.0	17	31	39	55	12	42 33	643	3.4	17	14	10	36	50	44 46	655	2.1	17	33	46	12	35
	1468	5.5	17	54	24	26	3		650	5.8	17	26	3	48	17		675	5.0	17	50	27	75	58
40 39	676	2.4	17	56	0	51	29	42 46	664	4.9	17	37	2	68	46	44 47	653	3.0	17	29	50	52	19
	1479	5.7	18	25	2	29	49		1469	4.7	17	58	56	16	45		672	4.0	17	55	23	37	15
40 40	656	2.1	17	33	46	12	35	42 46	650	5.9	17	26	3	49	17	45 7	1454	5.2	17	19	12	18	5
	664	4.9	17	37	2	68	46		672	4.0	17	55	23	37	15		670	4.9	17	42	18	72	10
40 46	665	2.9	17	42	14	4	35	42 49	671	3.9	17	53	3	56	53	45 13	1468	5.5	17	54	24	26	3
	675	5.0	17	51	27	76	58		681	3.8	19	6	33	28	46		685	5.0	18	13	42	64	23
40 47	653	3.0	17	29	50	52	19	42 58	1446	5.3	17	0	40	33	36	45 18	639	3.2	17	8	39	65	45
	674	3.8	17	56	47	29	15		653	3.0	17	29	50	52	19		641	3.2	17	14	0	24	52
40 52	670	4.9	17	42	18	72	10	43 3	677	4.0	17	59	23	2	56	45 23	1459	4.4	17	25	15	4	10
	680	3.7	18	6	9	9	34		1646	6.1	18	27	15	83	10		913	4.4	17	39	45	86	36
40 54	636	5.3	17	6	57	4	33	43 4	671	3.9	17	53	3	56	53	45 56	639	3.2	17	8	39	65	45
	1462	5.8	17	32	19	41	16		674	3.9	17	56	47	29	15		1460	4.5	17	29	43	25	8
40 56	1446	5.3	17	0	46	33	35	43 7	1454	5.2	17	19	12	18	5	46 0	914	5.5	17	47	9	89	3
	653	5.8	17	26	3	48	17		659	5.2	17	32	0	68	9		677	4.0	17	59	23	2	56
41 0	670	4.9	17	42	18	72	10	43 16	675	5.0	17	50	27	76	58	46 1	643	3.4	17	14	10	36	50
	1466	6.3	17	48	58	9	51		680	3.7	19	6	9	9	34		657	5.0	17	31	44	55	11
41 26	643	3.4	17	14	10	36	50	43 26	1454	5.2	17	19	12	18	5	46 1	643	3.4	17	14	10	36	50
	663	3.8	17	38	44	46	1		684	4.9	17	37	2	68	46		655	5.0	17	31	39	55	12
41 28	657	5.0	17	31	44	55	11	43 38	1462	5.8	17	32	18	41	16	46 4	1448	6.4	17	4	18	43	51
	667	3.5	17	45	28	27	44		663	3.8	17	38	44	46	1		650	5.0	17	26	3	48	17
41 28	655	5.0	17	31	39	55	12	43 46	676	2.4	17	56	0	51	29	46 4	657	3.5	17	45	29	27	44
	667	3.5	17	45	28	27	44		1477	4.3	18	18	58	36	3		685	5.0	18	13	42	64	23
41 30	1460	4.5	17	29	43	26	8	43 51	1456	5.4	17	19	42	32	30	46 13	657	5.0	17	31	44	55	11
	671	3.9	17	53	3	56	53		557	5.0	17	31	44	55	11		672	4.0	17	55	23	37	15
41 38	663	3.8	17	38	44	46	1	43 51	1456	5.4	17	19	42	32	30	46 14	655	5.0	17	31	39	55	12
	672	4.0	17	55	23	37	15		655	5.0	17	31	39	55	12		672	4.0	17	55	23	37	15
41 55	639	3.2	17	8	39	65	45	43 55	1453	6.0	17	15	15	1	14	46 22	670	4.9	17	42	18	72	10
	1454	5.2	17	19	12	18	5		913	4.4	17	39	45	96	36		1465	5.0	17	47	20	20	34
42 13	657	5.0	17	31	44	55	11	44 22	659	5.2	17	32	0	68	9	46 23	1462	5.0	17	32	18	41	16
	674	3.8	17	56	47	29	15		1465	5.8	17	47	20	20	34		676	2.4	17	56	0	51	29

STERNPAARE VON 17 BIS 18 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M	
46 26	636	6.3	17	6	57	40	33	48 46	664	4.9	17	37	2	68	46	50 38	1455	5.4	17	19	42	32	39	
	653	3.0	17	29	50	52	19		681	3.8	19	6	33	78	46		664	4.9	17	37	2	68	46	
46 28	671	3.9	17	53	3	56	53	48 46	1465	5.8	17	47	20	20	34	50 42	670	4.9	17	42	18	72	10	
	1477	4.3	18	18	59	36	7		675	5.0	17	50	27	76	58		674	3.8	17	56	47	29	15	
46 31	641	3.2	17	14	0	24	52	49 1	664	4.9	17	37	2	68	46	50 49	656	2.1	17	33	46	12	35	
	659	5.2	17	32	0	68	9		674	3.8	17	56	47	29	15		914	6.5	17	47	9	89	3	
46 36	1459	4.4	17	25	15	4	10	49 4	1462	5.8	17	32	18	41	16	50 49	672	4.0	17	55	23	37	15	
	914	6.5	17	47	9	89	3		671	3.9	17	53	3	56	53		685	5.0	18	13	42	64	23	
46 49	665	2.9	17	42	14	4	35	49 6	670	4.9	17	42	18	72	10	50 59	674	3.8	17	56	47	29	15	
	914	6.5	17	47	9	89	3		1468	5.5	17	54	24	26	3		695	3.7	18	21	25	72	43	
46 49	641	3.2	17	14	0	24	52	49 7	639	3.2	17	8	39	65	45	51 0	1451	5.4	17	10	32	7	55	
	654	4.9	17	37	2	68	46		1456	5.4	17	19	42	32	30		1637	6.5	17	23	12	85	55	
46 49	674	3.8	17	56	47	29	15	49 9	1460	4.5	17	29	43	26	8	51 17	639	3.2	17	8	39	65	45	
	685	5.0	18	13	42	64	23		670	4.9	17	42	18	72	10		643	3.4	17	14	10	36	50	
46 49	676	2.4	17	56	0	51	29	49 10	653	3.0	17	29	50	52	19	51 27	663	3.8	17	38	44	46	1	
	684	5.4	18	14	51	42	9		663	3.8	17	38	44	46	1		671	3.9	17	53	3	55	53	
46 52	675	5.0	17	50	27	76	58	49 18	914	6.5	17	47	9	89	3	51 31	675	5.0	17	50	27	76	58	
	1469	4.7	17	58	56	16	45		680	3.7	18	6	9	9	34		1458	5.5	17	54	24	26	3	
47 6	659	5.2	17	32	0	68	9	49 20	1637	6.5	17	23	12	95	55	51	51 33	1450	4.5	17	29	43	26	8
	14F8	5.5	17	54	24	26	3		665	2.9	17	42	14	4	35		675	5.0	17	50	27	76	58	
47 9	650	5.8	17	26	3	48	17	49 23	1468	5.5	17	54	24	26	3	51 41	913	4.4	17	39	45	86	36	
	663	3.8	17	38	44	46	1		695	3.7	18	21	25	72	43		1469	4.7	17	58	56	16	45	
47 16	1451	6.4	17	10	32	7	55	49 31	671	3.9	17	53	3	56	53	51 44	650	5.8	17	26	3	48	17	
	913	4.4	17	39	45	86	36		684	5.4	19	14	51	42	9		657	5.0	17	31	44	55	11	
47 25	664	4.9	17	37	2	68	46	49 31	1448	6.4	17	4	18	43	51	51 44	650	5.8	17	26	3	48	17	
	1468	5.5	17	54	24	26	3		657	5.0	17	31	44	55	11		655	5.0	17	31	39	55	12	
47 27	1460	4.5	17	29	43	26	8	49 31	1448	6.4	17	4	18	43	51	51 54	653	3.0	17	29	50	52	19	
	654	4.9	17	37	2	68	46		655	5.0	17	31	39	55	12		676	2.4	17	56	0	51	29	
47 52	636	6.3	17	6	57	40	33	49 35	656	2.1	17	33	46	12	35	51 58	1637	6.5	17	23	12	85	55	
	657	5.0	17	31	44	55	11		913	4.4	17	39	45	86	36		1456	6.8	17	48	59	9	51	
47 52	636	6.3	17	6	57	40	33	49 40	1446	5.3	17	0	40	33	36	52 11	1638	6.4	17	53	49	85	11	
	655	5.0	17	31	39	55	12		639	3.2	17	8	39	65	45		690	3.7	18	6	9	9	34	
47 57	659	5.2	17	32	0	68	9	49 53	650	5.8	17	26	3	48	17	52 20	1456	5.4	17	19	42	32	30	
	687	3.5	17	45	29	27	44		576	2.4	17	56	0	51	29		670	4.0	17	42	18	72	10	
48 5	913	4.4	17	33	45	96	35	49 57	670	4.9	17	42	18	72	10	52 20	1465	6.8	17	48	58	9	51	
	690	3.7	18	6	9	9	34		667	3.5	17	45	28	27	44		1638	6.4	17	53	49	85	11	
48 5	1448	6.4	17	4	18	43	51	49 57	1469	4.7	17	58	56	16	45	52 20	1454	5.2	17	19	12	19	5	
	653	3.0	17	29	50	52	19		1646	6.1	19	27	15	83	10		913	4.4	17	39	45	86	36	
48 14	913	4.4	17	33	45	86	36	50 18	650	5.8	17	26	3	48	17	52 21	667	3.5	17	45	28	27	44	
	1466	6.8	17	48	58	9	51		653	3.0	17	29	50	52	19		675	5.0	17	50	27	76	59	
48 15	664	4.9	17	37	2	68	46	50 19	1456	5.4	17	19	42	32	30	52 30	643	3.4	17	14	10	36	50	
	687	3.5	17	45	28	27	44		659	5.2	17	32	0	68	9		659	5.2	17	32	0	68	9	
48 31	641	3.2	17	14	0	24	52	50 28	670	4.9	17	42	18	72	10	52 35	650	5.8	17	26	3	48	17	
	670	4.9	17	42	18	72	10		681	3.8	19	6	33	28	46		671	3.9	17	53	3	56	53	
48 42	659	5.2	17	32	0	68	9	50 36	657	5.0	17	31	44	55	11	52 42	659	5.2	17	32	0	68	9	
	674	3.8	17	56	47	29	15		663	3.8	17	38	44	46	1		672	4.0	17	55	23	37	15	
48 45	663	3.8	17	39	44	46	1	50 37	655	5.0	17	31	39	55	12	52 48	643	3.4	17	14	10	36	50	
	676	2.4	17	55	0	51	29		663	3.8	17	38	44	46	1		664	4.9	17	37	2	68	46	

STERNPAARE VON 17 BIS 18 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC					
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				
52 52	675	5.0	17	50	27	76	59	55	1	1462	5.8	17	32	18	41	16	57	33	914	6.5	17	47	9	89	3		
	681	3.8	18	5	33	28	46			684	4.9	17	37	2	68	46			1468	5.5	17	54	24	26	3		
52 54	914	6.5	17	47	9	89	3	55	44	641	3.2	17	14	0	24	52	57	35	1460	4.5	17	29	43	26	8		
	1469	4.7	17	58	56	16	45			913	4.4	17	39	45	86	36			914	6.5	17	47	9	89	3		
53 1	664	4.9	17	37	2	68	45	55	47	1638	6.4	17	53	40	85	11	57	41	913	4.4	17	39	45	85	36		
	672	4.0	17	55	23	37	15			1469	4.7	17	58	56	16	45			681	3.8	18	6	33	29	46		
53 6	675	5.0	17	51	27	76	59	56	0	1448	6.4	17	4	18	43	51	57	42	1465	5.8	17	47	20	20	34		
	674	3.8	17	56	47	29	15			659	5.2	17	32	0	68	9			1639	6.4	17	53	49	85	11		
53 20	1637	6.5	17	23	12	85	55	56	2	657	5.0	17	31	44	55	11	57	55	913	4.4	17	39	45	85	36		
	656	2.1	17	33	46	12	35			671	3.9	17	53	3	56	53			674	3.9	17	56	47	29	15		
53 20	657	5.0	17	31	44	55	11	56	2	655	5.0	17	31	39	55	12	57	56	676	2.4	17	56	0	51	29		
	676	2.4	17	56	9	51	29			671	3.9	17	53	3	56	53			685	5.0	18	13	42	64	23		
53 21	655	5.0	17	31	39	55	12	56	5	1454	5.2	17	19	12	18	5	58	13	650	5.8	17	26	3	48	17		
	676	2.4	17	56	9	51	29			1637	6.5	17	23	12	85	55			659	5.2	17	32	0	63	9		
53 26	635	4.9	17	4	13	12	46	56	20	913	4.4	17	39	45	86	36	58	17	1639	6.4	17	53	49	85	11		
	1637	6.5	17	23	12	85	55			1468	5.5	17	54	24	26	3			690	3.9	18	22	37	21	45		
53 30	639	2.2	17	8	39	65	45	56	22	1460	4.5	17	29	43	26	8	58	31	650	5.8	17	26	3	48	17		
	1462	5.8	17	32	18	41	16			913	4.4	17	39	45	86	36			664	4.9	17	37	2	69	46		
53 34	1454	5.2	17	19	12	18	5	56	31	675	5.0	17	50	27	76	58	58	54	914	6.5	17	47	9	89	3		
	914	5.5	17	47	9	89	3			1477	4.3	18	18	58	36	3			681	3.9	18	6	33	29	46		
53 35	913	4.4	17	39	45	86	36	56	41	101	5.2	17	18	35	79	12	59	2	639	3.2	17	8	33	65	45		
	1465	5.8	17	47	27	20	34			656	2.1	17	33	46	12	35			653	3.0	17	29	50	52	19		
53 42	656	2.1	17	33	46	12	35	56	43	1462	5.8	17	32	18	41	16	59	5	663	3.8	17	38	44	46	1		
	1638	6.4	17	53	49	85	11			670	4.9	17	42	18	72	10			670	4.9	17	42	18	72	10		
54 21	636	6.3	17	6	57	40	33	56	47	635	4.9	17	4	13	12	46	59	7	1462	5.8	17	32	18	41	16		
	659	5.2	17	32	3	68	9			101	5.2	17	18	35	79	12			675	5.0	17	50	27	76	58		
54 30	643	3.4	17	14	10	36	50	57	1	639	3.2	17	8	39	65	45	59	9	914	6.5	17	47	9	89	3		
	670	4.9	17	42	18	72	10			650	5.8	17	26	3	48	17			674	3.8	17	56	47	29	15		
54 36	653	3.0	17	29	50	52	19	57	5	659	5.2	17	32	0	68	9	59	23	641	3.2	17	14	0	24	52		
	671	3.9	17	53	3	56	53			663	3.8	17	38	44	46	1			1637	6.5	17	23	12	35	55		
54 42	670	4.9	17	42	18	72	10	57	7	675	5.0	17	50	27	76	58	59	33	1456	5.4	17	19	42	32	30		
	672	4.0	17	55	23	37	15			672	4.0	17	55	23	37	15			913	4.4	17	39	45	96	36		
54 48	1448	6.4	17	4	18	43	51	57	10	913	4.4	17	39	45	96	36	59	34	675	5.0	17	50	27	76	58		
	639	3.2	17	8	39	65	45			667	3.5	17	45	28	27	44			694	5.4	18	14	51	42	9		
54 59	672	4.0	17	55	23	37	15	57	20	1637	6.5	17	23	12	85	55			59	49	659	5.2	17	32	0	68	9
	695	3.7	18	21	25	72	43			1465	5.8	17	47	26	20	34			676	2.4	17	56	0	51	29		

STERNPAARE VON 18 BIS 19 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC G M	PHI G M	NR	M	RA			DEC G M	PHI G M	NR	M	RA			DEC G M
			H	M	S					H	M	S					H	M	S	
30 16	690	3.9	18	22	37	21 45	31 39	714	4.9	19	54	38	71 16	33 46	691	3.8	18	6	33	29 46
	699	.1	18	35	4	38 46		1500	5.4	19	11	19	-7 59		693	.1	18	36	4	39 46
30 16	701	6.0	18	35	5	65 29	31 44	1480	5.4	19	28	23	-2 0	33 53	685	5.0	18	13	42	64 23
	717	3.6	19	4	55	-4 55		701	6.0	19	36	5	55 29		1476	4.9	18	19	37	3 22
30 21	701	5.0	18	36	5	65 29	31 46	707	4.8	19	50	48	59 22	33 53	1475	6.3	18	16	1	-9 46
	1489	4.5	18	45	51	-4 47		709	4.5	19	54	58	4 10		700	5.8	18	30	51	77 32
30 25	696	4.7	18	27	46	-14 35	31 49	695	3.7	19	21	25	72 43	33 58	695	3.7	18	21	25	72 43
	1494	5.4	18	47	5	75 24		1486	4.9	18	40	54	-9 5		1493	4.5	19	45	51	-4 47
30 25	1481	5.7	18	29	57	16 55	31 57	684	5.4	18	14	51	42 9	33 59	690	3.9	18	22	37	21 45
	711	4.2	18	54	33	43 55		690	3.9	19	22	37	21 45		1483	6.7	18	33	4	46 12
30 29	1478	5.7	18	24	26	8 1	32 2	701	6.0	19	36	5	65 28	34 0	1492	5.8	18	46	8	52 58
	1492	5.8	18	46	8	52 58		1497	6.7	19	5	17	-1 23		712	4.2	18	58	29	15 2
30 37	1403	6.7	18	33	4	46 12	32 11	1483	6.7	19	33	4	46 12	34 11	712	4.2	18	58	29	15 2
	712	4.2	18	59	23	15 ?		1491	4.4	19	45	54	18 9		725	4.0	19	16	30	53 19
30 37	713	3.3	18	58	6	32 39	32 13	695	3.7	18	21	25	72 43	34 14	700	5.8	18	30	51	77 32
	1499	5.5	19	5	37	28 35		702	5.1	18	42	9	-8 18		1485	4.9	18	40	54	-9 5
30 45	685	5.0	18	13	42	64 23	32 13	703	4.3	18	44	34	20 31	34 14	1484	5.4	18	35	16	9 6
	688	3.4	18	20	1	-2 54		711	4.2	18	54	33	43 55		707	4.8	18	50	49	59 22
30 58	705	3.7	18	49	8	33 20	32 14	695	3.7	18	21	25	72 43	34 17	1479	5.7	18	25	0	29 49
	1498	5.5	19	5	37	28 35		1482	4.1	19	33	50	-8 16		699	.1	18	36	4	38 46
31 2	1494	5.4	18	35	16	9 6	32 24	681	3.8	19	6	33	28 46	34 22	713	3.3	18	58	0	32 39
	1492	5.8	18	46	8	52 58		1477	4.3	18	18	58	36 3		719	5.1	19	6	24	36 4
31 2	1491	4.4	18	45	54	18 9	32 42	699	.1	18	36	4	38 46	34 25	1476	4.9	18	19	37	3 22
	711	4.2	18	54	33	43 55		1489	4.9	18	45	3	26 38		731	6.0	18	36	5	65 28
31 6	1486	4.9	18	40	54	-9 5	32 56	1477	4.3	18	18	58	36 3	34 37	700	5.8	18	30	51	77 32
	714	4.9	18	54	38	71 16		1479	5.7	18	25	0	29 49		702	5.1	18	42	9	-8 18
31 12	595	5.0	18	13	42	64 23	33 0	705	3.7	18	49	8	33 20	34 38	1490	5.4	18	28	23	-2 0
	1480	5.4	18	28	23	-2 0		713	3.3	19	58	0	32 39		714	4.9	18	54	38	71 16
31 17	688	3.4	18	20	1	-2 54	33 10	1486	4.9	18	40	54	-9 5	34 42	705	3.7	18	49	8	33 29
	701	6.0	18	36	5	65 29		1494	5.4	18	47	5	75 24		719	5.1	19	6	24	36 4
31 20	684	5.4	18	14	51	42 9	33 10	714	4.9	18	54	38	71 16	34 49	701	6.0	18	36	5	65 28
	703	4.3	18	44	34	20 31		717	3.6	19	4	55	-4 55		709	4.5	18	54	58	4 10
31 21	1477	4.3	18	19	58	36 3	33 15	1489	4.5	18	45	51	-4 47	34 56	1481	5.7	18	29	57	16 55
	1428	4.9	19	45	3	26 38		714	4.9	18	54	38	71 16		1492	5.8	18	45	8	52 58
31 21	1498	4.9	18	45	3	26 38	33 22	1483	6.7	18	33	4	46 12	34 56	714	4.9	18	54	38	71 16
	719	5.1	19	5	24	36 4		703	4.3	18	44	34	20 31		1497	6.7	19	5	17	-1 23
31 25	1439	4.5	18	45	51	-4 47	33 24	1492	5.8	18	46	8	52 58	35 15	1494	5.4	18	47	5	75 24
	723	3.2	19	12	30	67 37		716	3.0	19	4	15	13 50		717	3.6	19	4	55	-4 55
31 29	1475	6.3	18	15	1	-9 46	33 33	702	5.1	18	42	9	-8 18	35 16	1488	4.9	18	45	3	26 38
	695	3.7	18	21	25	72 43		1494	5.4	18	47	5	75 24		711	4.2	18	54	33	43 55
31 29	732	5.1	19	42	9	-8 18	33 34	1482	4.1	18	33	50	-5 16	35 22	695	3.7	18	21	25	72 43
	714	4.9	18	54	38	71 16		1404	5.4	18	47	5	75 24		1480	5.4	18	28	23	-2 0
31 30	1492	4.1	18	33	50	-8 16	33 40	699	.1	18	36	4	38 46	35 22	713	3.3	18	58	0	32 39
	714	4.9	18	54	38	71 16		1498	5.5	19	5	37	28 35		724	4.5	19	15	29	38 5
31 33	1431	5.7	18	29	57	16 55	33 41	1478	5.7	18	24	26	8 1	35 27	681	3.8	18	6	33	28 46
	1483	6.7	18	33	4	46 12		707	4.8	18	50	48	59 22		684	5.4	18	14	51	42 9
31 34	1479	5.7	18	25	0	29 49	33 43	1494	5.4	18	47	5	75 24	35 27	707	4.8	18	50	48	59 22
	705	3.7	18	49	8	33 20		1500	5.4	19	11	19	-7 59		725	5.1	19	16	38	11 33

STERNPAARE VON 18 BIS 19 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M	
35 42	699	.1	18	36	4	38	46	37	31	680	3.7	18	6	9	9 34	40	39	685	5.0	18	13	42	64 23	
	713	3.3	18	58	0	32	39		701	6.0	18	36	5	65	28		1481	5.7	18	29	57	16 55		
35 43	705	3.7	18	49	8	33	20	39	0	1479	5.7	18	25	0	29	49	40	47	1492	5.8	18	46	8	52 58
	724	4.5	19	15	29	38	5		1483	6.7	18	33	4	46	12		1498	5.5	19	5	37	28 35		
35 54	709	4.5	18	54	58	4	10	38	8	1481	5.7	18	29	57	16	55	40	51	703	5.8	18	30	51	77 32
	723	3.2	19	12	30	67	37		707	4.8	18	50	48	59	22		709	4.5	18	54	58	4 10		
35 59	684	5.4	18	14	51	42	9	38	17	711	4.2	18	54	33	43	55	40	55	695	3.7	18	21	25	72 43
	1479	5.7	18	25	2	29	49		713	3.3	18	58	0	32	39		1494	5.4	18	35	16	9 6		
36 3	699	.1	18	36	4	38	46	38	37	705	3.7	18	49	8	33	20	41	0	711	4.2	18	54	33	43 55
	705	3.7	18	49	8	33	20		711	4.2	18	54	33	43	55		724	4.5	19	15	29	38 5		
36 12	685	5.0	18	13	42	64	23	38	44	709	4.5	18	54	58	4	10	41	8	1477	4.3	18	18	58	36 3
	1478	5.7	18	24	26	8	1		729	4.6	19	15	58	73	19		1483	6.7	18	33	4	46 12		
36 15	683	3.4	18	20	1	-2	54	38	45	1491	4.4	18	45	54	18	9	41	8	690	3.7	18	6	9	9 34
	1494	5.4	18	47	5	75	24		707	4.8	19	50	48	59	22		695	3.7	18	21	25	72 43		
36 15	711	4.2	18	54	33	43	55	38	46	713	3.3	18	58	0	32	39	41	11	1481	5.7	19	29	57	16 55
	1498	5.5	19	5	37	28	35		1506	6.7	19	25	10	44	53		701	6.0	18	36	5	65 28		
36 23	700	5.8	18	30	51	77	32	39	6	684	5.4	18	14	51	42	9	41	20	712	4.2	18	58	29	15 2
	1489	4.5	18	45	51	-4	47		1477	4.3	18	18	58	36	3		723	3.2	19	12	30	67 37		
36 25	1483	6.7	18	33	4	46	12	39	12	1546	6.1	18	27	15	93	10	41	20	699	.1	18	36	4	38 46
	1488	4.9	18	45	3	26	38		1489	4.5	19	45	51	-4	47		711	4.2	18	54	33	43 55		
36 30	712	4.2	18	59	29	15	2	39	23	1476	4.9	18	19	37	3	22	41	23	1479	5.7	18	25	0	29 49
	1507	6.5	19	25	18	57	59		1494	5.4	18	47	5	75	24		1492	5.8	18	46	8	52 58		
36 35	707	4.8	18	50	48	59	22	39	26	1483	6.7	18	33	4	46	12	41	24	714	4.9	18	54	38	71 16
	716	3.0	19	4	15	13	51		713	3.3	18	58	0	32	39		725	5.1	19	16	33	11 33		
36 42	1480	5.4	18	29	23	-2	0	39	39	701	6.0	18	36	5	65	23	41	35	714	4.9	18	54	38	71 16
	1494	5.4	18	47	5	75	24		716	3.0	19	4	15	13	50		1503	5.2	19	23	46	11 53		
36 45	1478	5.7	18	24	26	8	1	39	45	1483	6.7	18	33	4	46	12	41	43	1478	5.7	18	24	26	8 1
	701	6.0	18	36	5	65	29		705	3.7	18	49	8	33	20		1494	5.4	18	47	5	75 24		
36 45	685	5.0	18	13	42	64	23	39	47	1494	5.4	18	47	5	75	24	41	49	701	6.0	18	36	5	65 28
	1484	5.4	18	35	16	9	5		709	4.5	18	54	58	4	10		1491	4.4	18	45	54	18 9		
36 52	1479	5.7	18	25	0	29	49	39	56	703	4.3	18	44	34	20	31	41	52	703	4.5	18	54	58	4 10
	711	4.2	18	54	33	43	55		707	4.8	18	50	48	59	22		734	6.0	19	23	5	79 33		
36 58	690	3.7	18	6	9	9	34	39	59	711	4.2	18	54	33	43	55	42	15	1484	5.4	18	35	16	9 6
	685	5.0	18	13	42	64	23		719	5.1	19	6	24	36	4		1494	5.4	19	47	5	75 24		
37 1	1494	5.4	18	47	5	75	24	40	8	688	3.4	18	20	1	-2	54	42	29	1493	6.7	19	33	4	45 12
	1497	6.7	19	5	17	-1	23		1646	6.1	18	27	15	93	10		693	.1	18	36	4	38 46		
37 10	714	4.9	18	54	38	71	16	40	11	1484	5.4	18	35	16	9	6	42	33	714	4.9	18	54	38	71 16
	730	3.4	19	24	14	3	4		714	4.9	18	54	38	71	16		716	3.0	19	4	15	13 50		
37 12	707	4.8	18	50	48	59	22	40	15	701	6.0	19	36	5	65	28	42	46	1478	5.7	18	24	26	8 1
	712	4.2	18	58	29	15	2		712	4.2	18	58	29	15	2		700	5.8	19	30	51	77 32		
37 19	698	3.4	19	20	1	-2	54	40	22	695	3.7	18	21	25	72	43	42	49	1492	5.8	18	46	8	52 58
	700	5.8	18	30	51	77	32		1478	5.7	18	24	26	8	1		713	3.3	18	58	0	32 39		
37 22	690	3.9	18	22	37	21	45	40	27	1476	4.9	18	19	37	3	22	42	53	1491	4.4	18	45	54	18 9
	1492	5.8	18	46	8	52	58		700	5.8	18	30	51	77	32		723	3.2	19	12	39	67 37		
37 24	1477	4.3	18	18	58	36	3	40	27	684	5.4	18	14	51	42	9	42	59	713	3.3	18	58	0	32 39
	699	.1	18	36	4	38	46		699	.1	18	36	4	38	46		726	4.0	19	16	30	53 19		
37 29	681	3.8	18	6	33	28	46	40	34	690	3.9	19	22	37	21	45	43	0	701	6.0	18	36	5	65 28
	1483	6.7	18	33	4	46	12		707	4.8	18	50	48	59	22		703	4.3	18	44	34	29 31		

STERNPAARE VON 18 BIS 19 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
43 0	1488	4.9	18	45	3	26	38	45 19	713	3.3	18	58	0	32	39	48 43	707	4.9	18	50	43	59	22
	707	4.8	18	53	48	59	22		1507	6.5	19	25	18	57	59		724	4.5	19	15	29	38	5
43 4	685	5.0	18	13	42	64	23	45 26	695	3.7	18	21	25	72	43	48 57	1488	4.9	18	45	3	26	38
	690	3.9	18	22	37	21	45		1491	4.4	18	45	54	18	9		714	4.9	18	54	38	71	16
43 9	1492	5.8	18	45	8	52	58	45 32	1492	5.8	18	46	8	52	58	49 2	700	5.8	18	30	51	77	32
	705	3.7	18	49	8	33	20		724	4.5	19	15	29	38	5		703	4.3	18	44	34	20	31
43 9	714	4.9	18	54	38	71	16	45 52	699	.1	18	36	4	38	46	49 4	699	.1	18	36	4	39	46
	712	4.2	18	58	29	15	2		1492	5.8	18	46	8	52	58		707	4.8	18	50	48	59	22
43 16	1476	4.9	18	19	37	3	22	45 54	703	4.3	18	44	34	20	31	49 4	701	6.0	18	36	5	65	28
	1646	6.1	18	27	15	83	19		714	4.9	18	54	38	71	16		713	3.3	18	58	0	32	39
43 19	700	5.8	19	30	51	77	32	46 0	707	4.8	19	50	48	59	22	49 24	701	6.0	18	36	5	65	28
	1484	5.4	18	35	16	9	6		713	3.3	18	58	0	32	39		705	3.7	18	49	8	33	20
43 20	705	3.7	18	49	9	33	20	46 3	701	6.0	18	36	5	65	28	49 35	1483	6.7	18	33	4	46	12
	726	4.0	19	16	39	53	19		1488	4.9	18	45	3	26	38		1432	5.8	18	46	8	52	58
43 29	1494	5.4	18	47	5	75	24	46 8	1546	6.1	18	27	15	93	10	49 39	690	3.9	18	22	37	21	45
	725	5.1	19	16	38	11	33		1484	5.4	18	35	16	9	6		700	5.8	18	30	51	77	32
43 33	680	3.7	19	6	9	9	34	46 10	1481	5.7	18	29	57	16	55	49 41	695	3.7	18	21	25	72	43
	700	5.8	18	30	51	77	32		1494	5.4	18	47	5	75	24		1488	4.9	18	45	3	26	38
43 37	690	3.9	18	22	37	21	45	46 17	700	5.8	18	30	51	77	32	49 56	714	4.9	18	54	38	71	16
	701	6.0	18	35	5	65	28		712	4.2	18	58	29	15	2		1498	5.5	19	5	37	28	35
43 40	1646	6.1	18	27	15	83	10	46 22	680	3.7	18	6	9	9	34	50 9	713	3.3	18	58	0	32	39
	709	4.5	18	54	58	4	10		1546	6.1	18	27	15	83	10		723	3.2	19	12	30	67	37
43 58	707	4.8	18	50	48	59	22	46 34	681	3.8	18	6	33	28	46	50 13	685	5.0	18	13	42	64	23
	1498	5.5	19	5	37	28	35		685	5.0	18	13	42	64	23		1477	4.3	18	18	58	36	3
44 4	703	4.3	18	44	34	21	31	46 37	695	3.7	18	21	25	72	43	50 29	705	3.7	18	49	8	33	20
	723	3.2	19	12	33	67	37		703	4.3	18	44	34	20	31		723	3.2	19	12	33	67	37
44 5	1491	5.7	18	29	57	16	55	47 2	701	6.0	18	36	5	65	28	50 32	1479	5.7	18	25	3	29	49
	714	4.9	18	54	38	71	16		1498	5.5	19	5	37	28	35		714	4.9	18	54	38	71	16
44 10	712	4.2	19	58	29	15	2	47 6	685	5.0	18	13	42	64	23	50 39	1646	6.1	18	27	15	93	10
	729	4.6	19	15	58	73	19		1479	5.7	18	25	0	29	49		1491	4.4	18	45	54	19	9
44 10	684	5.4	18	14	51	42	9	47 7	681	3.8	18	6	33	28	46	50 44	631	3.8	18	6	33	29	46
	1483	6.7	18	33	4	46	12		701	6.0	18	36	5	65	28		695	3.7	18	21	25	72	43
44 30	1477	4.3	18	18	58	36	3	47 8	1488	4.9	18	45	3	26	38	50 46	1477	4.3	18	18	58	36	3
	1492	5.8	19	45	8	52	59		723	3.2	19	12	30	67	37		701	6.0	18	36	5	65	28
44 31	1492	5.8	18	46	8	52	59	47 18	712	4.2	18	58	29	15	2	51 16	695	3.7	18	21	25	72	43
	719	5.1	19	5	24	36	4		734	6.0	17	23	5	79	33		1479	5.7	18	25	3	29	49
44 35	1479	5.7	18	25	0	29	49	47 38	1479	5.7	19	25	0	29	49	51 34	685	5.0	18	13	42	64	23
	707	4.8	18	50	48	59	22		701	6.0	18	36	5	65	28		699	.1	18	36	4	39	46
44 37	1494	5.4	18	47	5	75	24	47 43	707	4.9	18	50	48	59	22	51 38	707	4.9	18	50	43	59	22
	715	3.0	19	4	15	13	50		719	5.1	19	6	24	36	4		711	4.2	18	54	33	43	55
44 43	1491	4.4	18	45	54	18	9	47 50	703	5.8	19	30	51	77	32	51 50	1646	6.1	18	27	15	83	10
	714	4.9	18	54	38	71	16		1491	4.4	19	45	54	18	9		703	4.3	18	44	34	20	31
44 49	695	3.7	18	21	25	72	43	48 26	1492	5.8	19	46	8	52	58	51 58	714	4.9	18	54	38	71	16
	1481	5.7	18	29	57	16	55		711	4.2	18	54	33	43	55		713	3.3	18	58	0	32	39
45 3	1483	5.7	18	33	4	46	12	48 35	690	3.9	18	22	37	21	45	52 0	1494	5.4	18	47	5	75	24
	711	4.2	18	54	33	43	55		1494	5.4	18	47	5	75	24		1493	5.5	19	5	37	28	35
45 13	1494	5.4	19	47	5	75	24	48 37	711	4.2	18	54	33	43	55	52 5	700	5.8	18	30	51	77	32
	712	4.2	18	58	29	15	2		726	4.0	19	16	30	53	19		1488	4.9	18	45	3	26	38

STERNPAARE VON 18 BIS 19 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
52 18	705	3.7	18 49	8	33 20		
	714	4.9	18 54	39	71 16		
52 28	690	3.9	19 22	37	21 45		
	1646	6.1	18 27	15	83 10		
52 37	1479	5.7	18 25	0	29 49		
	1494	5.4	18 47	5	75 24		
52 47	1483	6.7	18 33	4	46 12		
	707	4.8	19 50	48	59 22		
52 59	713	3.3	18 58	0	32 39		
	729	4.6	19 15	58	73 19		
53 2	695	3.7	19 21	25	72 43		
	735	3.7	18 49	8	33 20		
53 9	681	3.8	18 5	33	28 46		
	720	5.8	19 30	51	77 32		
53 19	735	3.7	18 49	8	33 20		
	729	4.6	19 15	58	73 19		
53 40	714	4.9	18 54	38	71 16		
	719	5.1	19 6	24	36 4		
53 40	1479	5.7	18 25	0	29 49		
	700	5.8	19 30	51	77 32		
53 49	684	5.4	18 14	51	42 9		
	701	5.0	19 36	5	65 28		
54 2	1494	5.4	18 47	5	75 24		
	713	3.3	19 58	0	32 39		
54 41	714	4.9	18 54	38	71 16		
	724	4.5	19 15	29	38 5		
54 41	701	6.0	18 36	5	65 23		
	711	4.2	18 54	33	43 55		
54 54	1646	6.1	18 27	15	83 10		
	1488	4.9	18 45	3	26 38		
55 1	699	5.1	18 36	4	38 46		
	714	4.9	18 54	38	71 16		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			4	M	S	G	M
55 6	700	5.8	19	30	51	77	32
	713	3.3	19	58	0	32	39
55 18	685	5.0	18	13	42	64	23
	1483	6.7	18	33	4	46	12
55 26	700	5.8	19	30	51	77	32
	705	3.7	19	49	8	33	20
55 44	1477	4.3	18	18	58	36	3
	1494	5.4	18	47	5	75	24
55 44	1494	5.4	18	47	5	75	24
	719	5.1	19	6	24	36	4
55 45	695	3.7	19	21	25	72	43
	699	5.1	19	36	4	38	46
55 46	711	4.2	19	54	33	43	55
	723	3.2	19	12	30	67	37
55 50	1483	6.7	19	33	4	46	12
	701	6.0	19	36	5	65	28
55 58	681	3.9	19	6	33	28	46
	1646	6.1	19	27	15	83	10
56 6	713	3.3	19	58	0	32	39
	734	6.0	19	23	5	79	33
56 10	1492	5.8	19	46	8	52	58
	707	4.8	19	50	48	59	22
56 20	707	4.8	19	50	48	59	22
	726	4.0	19	16	30	53	19
56 45	1494	5.4	19	47	5	75	24
	724	4.5	19	15	29	38	5
56 47	1477	4.3	19	18	58	36	3
	700	5.8	19	30	51	77	32
57 5	699	5.1	19	36	4	38	46
	1494	5.4	19	47	5	75	24
57 7	248	5.6	19	42	11	79	36
	716	3.0	19	4	15	13	50

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
57 26	684	5.4	18	14	51	42	9
	695	3.7	18	21	25	72	43
57 43	248	5.6	18	42	11	79	36
	712	4.2	18	58	29	15	2
58 9	700	5.8	18	30	51	77	32
	699	5.1	18	36	4	39	46
58 15	1646	6.1	18	27	15	83	10
	705	3.7	19	49	8	33	20
58 24	250	4.8	18	56	35	77	1
	715	3.0	19	4	15	13	50
58 37	711	4.2	18	54	33	43	55
	729	4.6	19	15	58	73	19
58 39	1491	5.7	18	29	57	16	55
	249	5.6	18	42	11	79	36
58 44	1483	6.7	18	33	4	46	12
	714	4.9	18	54	38	71	16
59 13	701	6.0	18	36	5	65	28
	1492	5.8	18	46	8	52	58
59 17	248	5.6	18	42	11	79	36
	1491	4.4	18	45	54	13	9
59 28	695	3.7	18	21	25	72	43
	1483	6.7	19	33	4	46	12
59 36	1477	4.3	18	18	58	36	3
	1646	6.1	18	27	15	83	10
59 40	1494	5.4	18	47	5	75	24
	711	4.2	18	54	33	43	55
59 50	684	5.4	18	14	51	42	9
	700	5.8	19	30	51	77	32
59 57	1481	5.7	18	29	57	16	55
	260	4.8	18	56	35	77	1

STERNPAARE VON 19 BIS 20 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 3	1510	4.8	19 30 50	34 24	31 56	726	4.0	19 16 30	53 19	34 19	738	4.6	19 35 45	50 10
	1515	5.4	19 42 42	25 43		741	2.8	19 45 4	10 33		743	3.8	19 46 16	18 28
30 14	733	3.9	19 29 3	51 41	31 59	719	5.1	19 6 24	36 4	34 33	733	3.9	19 29 3	51 41
	745	0.9	19 49 33	8 48		732	3.2	19 29 42	27 54		1513	4.4	19 39 55	17 25
30 16	723	3.2	19 12 30	67 37	32 10	1507	6.5	19 25 18	57 59	34 43	1510	4.8	19 30 50	34 24
	737	5.0	19 35 32	-7 5		749	3.9	19 54 5	6 21		1521	4.0	19 55 21	35 1
30 20	726	4.0	19 16 30	53 19	32 23	723	3.2	19 12 30	67 37	34 46	725	5.1	19 16 38	11 33
	1511	4.6	19 32 52	7 20		1509	5.2	19 29 21	-2 50		1507	6.5	19 25 14	57 59
30 20	719	5.1	19 5 24	36 4	32 29	746	5.0	19 43 22	37 18	34 48	738	4.6	19 35 45	50 10
	1508	4.6	19 27 39	24 37		1523	4.7	20 0 4	27 41		752	3.7	19 57 38	19 26
30 22	738	4.6	19 35 45	50 10	32 34	743	3.8	19 46 16	18 28	35 0	1515	6.0	19 25 22	19 51
	741	2.8	19 45 4	10 33		757	4.0	21 12 50	46 40		738	4.6	19 35 45	50 10
30 22	1515	5.4	19 42 40	25 43	32 36	732	3.2	19 29 42	27 54	35 5	733	3.9	19 29 3	51 41
	1521	4.0	19 55 21	35 1		740	5.0	19 43 22	37 18		743	3.8	19 46 16	18 28
30 51	725	5.1	19 15 30	11 33	32 36	726	4.0	19 16 30	53 19	35 14	719	5.1	19 6 24	35 4
	738	4.6	19 35 45	50 10		1503	5.2	19 23 46	11 53		1510	4.8	19 30 50	34 24
30 57	1508	4.6	19 27 39	24 37	32 39	745	0.9	19 49 33	8 48	35 14	729	4.6	19 15 58	73 19
	740	5.0	19 43 22	37 18		758	4.3	20 12 47	56 30		1509	5.2	19 29 21	-2 50
31 2	1503	5.2	19 23 46	11 53	32 39	1507	6.5	19 25 18	57 59	35 18	1515	6.7	19 25 10	44 53
	733	4.6	19 35 45	50 10		1511	4.6	19 32 52	7 20		1515	5.4	19 42 40	25 43
31 3	1510	4.8	19 30 50	34 24	32 40	1500	5.4	19 11 19	-7 59	35 21	723	3.2	19 12 30	67 37
	1523	4.7	20 0 4	27 41		729	4.6	19 15 58	73 19		730	3.4	19 24 14	3 4
31 7	733	3.9	19 29 3	51 41	32 45	716	3.0	19 4 15	13 50	35 22	725	4.0	19 16 30	53 19
	741	2.8	19 45 4	10 33		733	3.9	19 29 3	51 41		1513	4.4	19 39 55	17 25
31 9	1506	6.7	19 25 10	44 53	33 0	724	4.5	19 15 29	38 5	35 33	733	3.9	19 29 3	51 41
	1513	4.4	19 39 55	17 25		732	3.2	19 29 42	27 54		752	3.7	19 57 38	19 26
31 14	1515	5.4	19 42 40	25 43	33 3	752	3.7	19 57 38	19 26	35 46	1505	6.0	19 25 22	19 51
	1525	4.8	20 8 29	36 46		757	4.0	21 12 50	46 40		733	3.9	19 29 3	51 41
31 21	717	3.6	19 4 55	-4 55	33 7	729	4.6	19 15 58	73 19	35 47	1500	5.4	19 11 19	-7 59
	723	3.2	19 12 30	67 37		737	5.0	19 35 32	-7 5		734	6.0	19 23 5	73 33
31 21	1521	4.0	19 55 21	35 1	33 7	1497	6.7	19 5 17	-1 23	35 51	1510	4.8	19 30 50	34 24
	1523	4.7	20 0 4	27 41		723	3.2	19 12 30	67 37		740	5.0	19 43 22	37 18
31 21	724	4.5	19 15 29	38 5	33 20	1498	5.5	19 5 37	28 35	35 54	1521	4.0	19 55 21	35 1
	1509	4.6	19 27 39	24 37		724	4.5	19 15 29	38 5		1525	4.8	20 8 29	36 46
31 25	749	3.3	19 54 5	6 21	33 23	1507	6.5	19 25 18	57 59	35 54	725	4.0	19 16 30	53 19
	753	4.3	20 12 47	56 30		745	0.9	19 49 33	8 48		743	3.8	19 46 16	18 28
31 28	732	3.2	19 29 42	27 54	33 24	744	5.5	19 49 24	-10 50	35 54	715	3.0	19 4 15	13 50
	1521	4.0	19 55 21	35 1		759	4.4	20 9 39	77 38		1507	6.5	19 25 14	57 59
31 30	1493	5.5	19 5 37	28 35	33 31	741	2.8	19 45 4	10 33	35 58	1497	6.7	19 5 17	-1 23
	1513	4.8	19 30 50	34 24		758	4.3	21 12 47	56 30		729	4.6	19 15 58	73 19
31 37	725	5.1	19 16 38	11 33	33 35	715	3.0	19 4 15	13 50	36 9	740	5.0	19 43 22	37 18
	733	3.9	19 29 3	51 41		726	4.0	19 16 30	53 19		1521	4.0	19 55 21	35 1
31 41	1506	5.7	19 25 10	44 53	33 48	738	4.6	19 35 45	50 10	36 14	734	6.0	19 23 5	79 33
	743	3.8	19 46 16	18 28		1513	4.4	19 39 55	17 25		737	5.0	19 35 32	-7 5
31 47	1503	5.2	19 23 46	11 53	34 12	717	3.5	19 4 55	-4 55	36 15	724	4.5	19 15 29	38 5
	733	3.9	19 29 3	51 41		729	4.6	19 15 58	73 19		1510	4.8	19 30 50	34 24
31 54	724	4.5	19 15 29	38 5	34 16	1507	6.5	19 25 18	57 59	36 24	1506	6.7	19 25 10	44 53
	1515	5.4	19 42 40	25 43		741	2.8	19 45 4	10 33		732	3.2	19 29 42	27 54

STERNPAARE VON 19 BIS 20 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
36 35	726	4.0	19	16	39	53	19	39 31	726	4.0	19	16	30	53	19	42 57	1507	6.5	19	25	19	57	59
	1505	5.0	19	25	22	19	51		1515	5.4	19	42	40	25	43		732	3.2	19	29	42	27	54
36 44	1498	5.5	19	5	37	28	35	39 35	723	3.2	19	12	30	67	37	43 7	719	5.1	19	6	24	36	4
	1506	6.7	19	25	10	44	53		725	5.1	19	25	10	44	53		738	4.6	19	35	45	50	10
37 2	740	5.0	19	43	22	37	18	39 39	1506	6.7	19	25	10	44	53	43 13	745	0.9	19	49	33	8	48
	1525	4.8	20	8	29	36	45		1510	4.8	19	30	50	34	24		759	4.4	20	9	39	77	38
37 5	719	5.1	19	6	24	36	4	39 45	723	3.2	19	12	30	67	37	43 17	1498	5.5	19	5	37	28	35
	724	4.5	19	15	29	38	5		1503	5.2	19	23	46	11	53		1507	6.5	19	25	18	57	59
37 14	1519	5.6	19	52	0	-3	11	40 8	1498	5.5	19	5	37	29	35	43 21	733	3.9	19	29	3	51	41
	759	4.4	20	9	39	77	38		733	3.9	19	29	3	51	41		1521	4.0	19	55	21	35	1
37 19	717	3.6	19	4	55	-4	55	40 15	734	6.0	19	23	5	79	33	43 26	734	6.0	19	23	5	79	33
	734	6.0	19	23	5	79	33		746	4.0	19	51	12	0	57		1511	4.6	19	32	52	7	20
37 23	1508	4.6	19	27	39	24	37	40 19	729	4.6	19	15	58	73	19	43 34	715	3.0	19	4	15	13	50
	738	4.6	19	35	45	50	10		1511	4.6	19	32	52	7	20		729	4.6	19	15	58	73	19
37 28	723	3.2	19	12	30	67	37	40 28	719	5.1	19	6	24	36	4	43 44	738	4.6	19	35	45	50	10
	1511	4.6	19	32	52	7	20		1506	6.7	19	25	10	44	53		740	5.0	19	43	22	37	18
37 29	743	3.8	19	46	16	18	28	40 37	726	4.0	19	16	30	53	19	43 44	723	3.2	19	12	30	67	37
	758	4.3	20	12	47	56	30		732	3.2	19	29	42	27	54		1505	6.0	19	25	22	19	51
37 36	1521	4.0	19	55	21	35	1	40 43	1519	5.6	19	52	0	-3	11	43 52	725	4.0	19	16	30	53	19
	765	2.3	20	21	19	46	11		1647	6.6	20	2	55	84	36		1510	4.8	19	30	50	34	24
37 42	724	4.5	19	15	29	38	5	40 43	716	3.0	19	4	15	13	50	43 52	719	5.1	19	6	24	36	4
	740	5.0	19	43	22	37	18		723	3.2	19	12	30	67	37		733	3.9	19	29	3	51	41
37 42	1507	6.5	19	25	18	57	59	40 51	1521	4.0	19	55	21	35	1	44 6	741	2.8	19	45	4	10	33
	1513	4.4	19	39	55	17	25		757	4.0	20	12	50	46	45		759	4.4	20	9	39	77	38
37 56	738	4.6	19	35	45	50	10	40 57	1498	5.5	19	5	37	28	35	44 8	724	4.5	19	15	29	38	5
	1515	5.4	19	42	40	25	43		726	4.0	19	16	30	53	19		734	4.6	19	35	45	50	10
37 58	752	3.7	19	57	38	19	26	41 5	1506	6.7	19	25	10	44	53	44 11	734	6.0	19	23	5	79	33
	758	4.3	20	12	47	56	30		740	5.0	19	43	22	37	18		745	0.9	19	49	33	8	48
38 11	729	4.6	19	15	58	73	19	41 29	724	4.5	19	15	29	38	5	44 29	733	3.9	19	29	3	51	41
	730	3.4	19	24	14	3	4		1506	6.7	19	25	10	44	53		740	5.0	19	43	22	37	18
38 11	734	5.0	19	23	5	79	33	41 51	1507	6.5	19	25	18	57	59	44 42	719	5.1	19	6	24	36	4
	1519	5.6	19	52	0	-3	11		1515	5.4	19	42	40	25	43		725	4.0	19	16	30	53	19
38 14	1507	6.5	19	25	18	57	59	41 56	729	4.6	19	15	58	73	19	44 53	724	4.5	19	15	29	38	5
	743	3.8	19	46	16	18	23		741	2.8	19	45	4	10	33		733	3.9	19	29	3	51	41
38 21	734	5.0	19	23	5	79	33	41 59	740	5.0	19	43	22	37	18	45 3	734	6.0	19	23	5	79	33
	1509	5.2	19	29	21	-2	59		757	4.0	20	12	50	46	40		741	2.8	19	45	4	10	33
38 42	733	3.9	19	29	3	51	41	42 0	749	3.9	19	54	5	6	21	45 19	725	4.0	19	16	30	53	19
	1515	5.4	19	42	40	25	43		759	4.4	20	9	39	77	38		740	5.0	19	43	22	37	18
38 56	733	4.6	19	35	45	50	10	42 17	1510	4.8	19	30	50	34	24	45 22	729	4.6	19	15	58	73	19
	1523	4.7	20	0	4	27	41		739	4.6	19	35	45	50	10		1513	4.4	19	39	55	17	25
38 58	726	4.0	19	16	30	53	19	42 31	723	3.2	19	12	30	67	37	45 28	749	3.9	19	54	5	6	21
	1508	4.6	19	27	39	24	37		1513	4.4	19	39	55	17	25		1647	6.6	20	2	55	84	36
39 2	732	3.2	19	29	42	27	54	42 35	733	4.6	19	35	45	50	10	45 33	725	5.1	19	16	38	11	33
	733	4.6	19	35	45	50	10		1521	4.0	19	55	21	35	1		734	6.0	19	23	5	79	33
39 5	1497	6.7	19	5	17	-1	23	42 36	729	4.6	19	15	58	73	19	45 45	1521	4.0	19	55	21	35	1
	734	6.0	19	23	5	79	33		1503	5.2	19	23	46	11	53		758	4.3	20	12	47	56	30
39 17	746	4.0	19	51	12	3	57	42 46	746	4.0	19	51	12	0	57	46 7	723	3.2	19	12	30	67	37
	759	4.4	20	9	39	77	38		1647	6.6	20	2	55	84	36		1508	4.6	19	27	39	24	37

STERNPAARE VON 19 BIS 20 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
46 11	1507	6.5	19 25 18	57 59	50 52	909	5.3	19 29 56	87 4	54 41	719	5.1	19 6 24	36 4
	1510	4.8	19 30 52	34 24		745	.9	19 49 33	8 48		729	4.6	19 15 53	73 19
46 35	729	4.6	19 15 58	73 19	50 55	733	3.9	19 29 3	51 61	54 50	1507	6.5	19 25 18	57 59
	1505	6.0	19 25 22	10 51		738	4.6	19 35 45	50 10		733	3.9	19 29 3	51 41
46 41	716	3.0	19 4 15	13 50	50 57	1498	5.5	19 5 37	28 35	55 9	1515	5.4	19 42 40	25 43
	734	6.0	19 23 5	79 33		729	4.6	19 15 58	73 19		1647	6.6	20 2 55	84 36
46 42	745	.9	19 43 33	8 49	51 1	723	3.2	19 12 30	57 37	55 10	909	5.3	19 29 56	87 4
	1647	6.6	2 2 55	84 36		1510	4.8	19 30 50	34 24		1513	4.4	19 39 55	17 25
46 54	746	5.3	19 43 22	37 18	51 1	1513	4.4	19 39 55	17 25	55 18	729	4.6	19 15 58	73 19
	758	4.3	20 12 47	56 30		1647	6.5	20 2 55	94 36		740	5.0	19 43 22	37 18
47 1	719	5.1	19 6 24	36 4	51 6	749	3.9	19 54 5	6 21	55 39	725	4.0	19 16 30	53 19
	1507	6.5	19 25 18	57 59		1639	6.4	20 11 23	84 8		1507	6.5	19 25 18	57 59
47 31	1526	6.7	19 25 10	44 53	51 32	743	3.8	19 46 16	18 28	55 42	909	5.3	19 29 56	87 4
	738	4.6	19 35 45	50 10		1647	6.6	20 2 55	94 36		743	3.8	19 46 16	18 28
47 32	1513	4.4	19 39 55	17 25	51 41	1515	5.4	19 42 40	25 43	56 11	909	5.3	19 29 56	87 4
	759	4.4	20 9 39	77 39		759	4.4	20 9 39	77 39		752	3.7	19 57 38	19 26
47 35	741	2.8	19 45 4	10 33	51 44	909	5.3	19 29 56	87 4	56 15	723	3.2	19 12 30	67 37
	1647	6.6	23 2 55	84 36		741	2.8	19 45 4	10 33		1505	6.7	19 25 10	44 53
47 38	1507	6.5	19 25 18	57 59	51 45	726	4.0	19 16 30	53 19	56 20	1521	4.0	19 55 21	35 1
	740	5.0	19 43 22	37 18		738	4.6	19 35 45	50 10		759	4.4	20 9 39	77 39
47 46	723	3.2	19 12 30	67 37	51 50	719	5.1	19 6 24	36 4	56 23	1505	6.0	19 25 22	19 51
	732	3.2	19 29 42	27 54		723	3.2	19 12 30	67 37		909	5.3	19 29 56	87 4
48 0	730	3.4	19 24 14	3 4	52 1	752	3.7	19 57 39	19 26	56 59	734	6.0	19 23 5	79 33
	909	5.3	19 29 56	87 4		1647	6.5	20 2 55	84 36		1510	4.8	19 30 50	34 24
48 2	724	4.5	19 15 29	38 5	52 5	734	6.0	19 23 5	79 33	57 10	743	3.9	19 46 16	19 28
	1507	6.5	19 25 18	57 59		1508	4.6	19 27 39	24 37		1639	6.4	20 11 23	84 8
48 3	743	3.8	19 46 16	18 28	52 14	725	5.1	19 16 38	11 33	57 28	740	5.0	19 43 22	37 18
	759	4.4	20 9 39	77 38		909	5.3	19 29 56	87 4		759	4.4	20 9 39	77 38
48 6	1498	5.5	19 5 37	28 35	52 20	745	.9	19 49 33	8 48	57 39	752	3.7	19 57 38	19 26
	723	3.2	19 12 30	67 37		1630	6.4	20 11 23	84 8		1639	6.4	20 11 23	84 8
48 17	1506	6.7	19 25 10	44 53	52 25	1503	5.2	19 23 46	11 53	57 49	719	5.1	19 6 24	36 4
	733	3.9	19 29 3	51 41		909	5.3	19 29 56	87 4		734	6.0	19 23 5	79 33
48 29	734	6.0	19 23 5	79 33	52 30	726	4.0	19 16 30	53 19	58 26	734	6.0	19 23 5	79 33
	1513	4.4	19 39 55	17 25		733	3.9	19 29 3	51 41		740	5.0	19 43 22	37 18
48 32	752	3.7	19 57 39	19 26	52 38	734	6.0	19 23 5	79 33	58 49	724	4.5	19 15 29	38 5
	759	4.4	20 9 39	77 38		1515	5.4	19 42 40	25 43		734	6.0	19 23 5	79 33
48 58	729	4.6	19 15 58	73 19	53 13	741	2.8	19 45 4	10 33	58 54	723	3.2	19 12 30	67 37
	1508	4.6	19 27 39	24 37		1639	6.4	20 11 23	84 8		738	4.6	19 35 45	50 10
49 1	734	6.0	19 23 5	79 33	53 23	716	3.0	19 4 15	13 50	59 6	729	4.6	19 15 53	73 19
	743	3.8	19 46 16	18 28		909	5.3	19 29 55	87 4		1505	6.7	19 25 10	44 53
49 6	726	4.0	19 16 30	53 13	53 44	734	6.0	19 23 5	79 33	59 19	909	5.3	19 29 56	87 4
	1506	6.7	19 25 10	44 53		732	3.2	19 29 42	27 54		1515	5.4	19 42 40	25 43
49 31	729	4.6	19 15 58	73 19	53 51	729	4.6	19 15 58	73 19	59 39	723	3.2	19 12 30	67 37
	1515	5.4	19 42 40	25 43		1510	4.8	19 30 50	34 24		733	3.9	19 29 3	51 41
49 38	909	5.3	19 29 56	87 4	54 4	1507	6.5	19 25 18	57 59	59 49	1521	4.0	19 55 21	35 1
	749	3.9	19 54 5	6 21		738	4.6	19 35 45	50 10		1647	6.6	20 2 55	84 36
50 37	729	4.6	19 15 58	73 19	54 4	1498	5.5	19 5 37	28 35					
	732	3.2	19 29 42	27 54		734	6.0	19 23 5	79 33					

1  
85  
1

STERNPAARE VON 20 BIS 21 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

30 0	762	3.2	20 19 36	-14 52
	770	5.2	20 31 47	74 52
30 9	1526	4.9	20 13 7	15 7
	777	1.3	20 40 34	45 12
30 23	788	4.0	20 56 14	41 4
	804	4.3	21 20 56	19 42
30 26	1549	5.6	20 57 9	22 14
	793	5.6	21 5 45	38 38
30 29	760	5.4	20 15 42	24 36
	1535	5.9	20 28 22	36 22
30 33	783	3.6	21 44 45	61 45
	1545	6.5	20 48 2	-1 39
30 37	777	1.3	20 40 34	45 12
	1541	4.5	20 45 30	16 2
30 39	765	2.3	20 21 19	41 11
	1539	4.8	20 37 24	21 7
30 39	753	4.3	20 12 47	56 33
	1537	6.7	20 32 45	4 49
30 41	1525	4.8	20 3 29	36 46
	760	5.4	20 15 42	24 36
30 46	1549	5.6	20 57 9	22 14
	1559	4.3	21 15 25	39 18
30 46	783	3.6	20 44 45	61 45
	1553	7.1	21 5 16	-1 12
30 50	757	4.0	20 12 50	46 40
	778	4.5	20 42 17	14 59
30 53	758	4.3	20 12 47	56 31
	1531	5.4	20 21 56	5 16
30 55	1545	6.5	20 49 0	-0 39
	803	2.6	21 17 57	62 29
30 55	780	2.6	20 45 11	33 53
	786	5.2	20 53 29	27 58
31 1	756	3.4	20 10 1	-1 54
	767	4.3	20 29 8	62 55
31 6	1529	4.8	20 37 24	21 7
	788	4.0	21 56 14	41 4
31 8	761	3.8	20 15 48	-12 37
	770	5.2	20 31 47	74 52
31 8	767	4.3	21 29 8	62 55
	1545	5.5	20 48 0	-1 39
31 9	1527	4.5	20 16 16	-12 35
	770	5.2	21 31 47	74 52
31 9	1537	6.7	20 32 45	4 49
	782	4.6	20 44 42	57 30
31 12	778	4.5	20 42 17	14 59
	1551	4.9	20 58 58	47 26
31 15	757	4.0	20 12 50	46 40
	774	3.9	20 38 28	15 50

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

31 19	782	4.6	20 44 42	57 30
	790	4.1	21 14 34	5 9
31 23	1531	5.4	20 21 56	5 16
	782	4.6	20 44 42	57 30
31 23	786	5.2	20 53 29	27 58
	1559	4.4	21 16 53	34 48
31 26	1538	6.4	20 30 4	72 27
	781	3.8	20 46 19	-9 35
31 27	772	5.2	21 37 55	10 0
	1544	6.4	20 45 37	52 54
31 28	1544	6.4	20 45 37	52 54
	1555	4.8	21 9 7	10 2
31 35	774	3.9	20 38 28	15 50
	1551	4.9	20 58 58	47 26
31 41	1538	6.4	20 30 4	72 27
	1547	4.8	20 51 18	-9 5
31 44	1541	4.5	21 45 30	16 2
	1551	4.9	20 58 58	47 26
31 51	1524	5.6	20 2 55	7 12
	758	4.3	20 12 47	56 30
32 0	780	2.6	23 45 11	33 53
	797	3.4	21 11 52	30 8
32 2	1523	4.7	21 0 4	27 41
	1535	5.9	20 28 22	36 22
32 4	768	4.0	21 32 1	11 13
	1544	6.4	21 45 37	52 54
32 5	1534	4.1	21 28 22	30 17
	780	2.6	20 45 11	33 53
32 10	1535	5.9	20 28 22	36 22
	786	5.2	20 53 29	27 59
32 14	1523	4.7	21 0 4	27 41
	1525	4.8	21 8 29	36 46
32 23	760	5.4	20 15 42	24 36
	765	2.3	20 21 19	40 11
32 28	1539	4.8	21 37 24	21 7
	792	3.9	21 4 0	43 50
32 39	770	5.2	21 31 47	74 52
	781	3.8	20 46 19	-9 35
32 49	789	6.3	21 59 15	-4 50
	909	3.3	21 28 18	70 27
32 54	770	5.2	20 31 47	74 52
	1547	4.8	20 51 18	-9 5
33 2	1549	5.6	20 57 9	22 14
	792	3.9	21 4 0	43 50
33 9	1539	4.8	21 37 24	21 7
	777	1.3	20 40 34	45 12
33 15	758	4.3	20 12 47	56 30
	772	5.2	20 37 55	10 0

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
------------	----	---	-------------	------------

33 17	1537	6.7	20 32 45	4 49
	793	3.6	20 44 45	61 45
33 18	786	5.2	20 53 29	27 58
	793	5.6	21 5 45	38 38
33 27	793	3.6	20 44 45	61 45
	800	4.1	21 14 34	5 9
33 30	1531	5.4	20 21 56	5 16
	783	3.6	20 44 45	61 45
33 32	1525	4.9	20 8 29	36 46
	1534	4.1	20 28 22	33 17
33 34	1551	4.9	20 58 58	47 26
	804	4.3	21 20 56	19 42
33 38	796	5.2	20 53 29	27 58
	1558	4.3	21 16 25	39 18
33 40	1538	6.4	20 30 4	72 27
	1543	4.6	20 46 25	-5 7
33 43	777	1.3	20 40 34	45 12
	1549	5.6	20 57 9	22 14
33 45	772	5.2	20 37 55	10 0
	792	4.6	20 44 42	57 30
33 46	792	4.6	20 44 42	57 30
	1555	4.8	21 9 7	19 2
33 49	1538	6.4	20 30 4	72 27
	799	6.3	20 59 15	-4 50
33 51	759	4.4	20 9 39	77 38
	1535	5.8	20 31 1	-9 56
33 51	758	4.3	20 12 47	56 30
	798	4.0	20 32 1	11 13
33 52	767	4.3	20 29 8	62 55
	1537	6.7	20 32 45	4 49
33 53	757	4.0	20 12 50	46 40
	1539	4.8	20 37 24	21 7
33 56	1523	4.7	20 0 4	27 41
	765	2.3	20 21 19	40 11
33 57	779	4.5	21 42 17	14 59
	1544	6.4	20 45 37	52 54
34 5	1531	5.4	20 21 56	5 16
	767	4.3	20 29 8	62 55
34 13	791	3.8	21 46 19	-9 35
	795	5.9	21 5 56	79 2
34 16	1539	4.9	20 37 24	21 7
	1551	4.9	20 58 58	47 26
34 21	768	4.0	20 32 1	11 13
	782	4.6	20 44 42	57 30
34 22	774	3.9	20 38 28	15 50
	1544	6.4	20 45 37	52 54
34 29	1547	4.8	20 51 18	-9 5
	795	5.9	21 5 56	79 2

186

STERNPAARE VON 20 BIS 21 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
34 53	773	5.2	20	31	47	74	52	36 40	774	3.9	20	38	28	15	50	38 51	1531	5.4	20	21	56	5	16
	1543	4.6	20	46	25	-5	7		792	4.6	20	44	42	57	30		1538	6.4	20	30	4	72	27
34 54	760	5.4	20	15	42	24	36	36 59	756	3.4	20	10	1	-0	54	38 57	757	4.3	20	29	8	62	55
	777	1.3	20	40	34	45	12		770	5.2	20	31	47	74	52		778	4.5	20	42	17	14	59
35 1	770	5.2	20	31	47	74	52	37 1	1539	4.8	20	37	24	21	7	39 1	1525	4.9	20	13	7	15	7
	799	6.3	20	59	15	-4	50		1544	6.4	20	45	37	52	54		767	4.3	20	29	8	62	55
35 4	1524	5.6	20	2	55	7	12	37 2	765	2.3	20	21	19	40	11	39 18	1539	4.8	20	37	24	21	7
	767	4.3	20	29	8	62	55		780	2.6	20	45	11	33	53		792	4.6	20	44	42	57	30
35 8	1535	5.9	20	28	22	36	22	37 7	773	5.2	20	31	47	74	52	39 22	767	4.3	20	29	8	62	55
	793	2.6	20	45	11	33	53		1545	6.5	20	48	0	-0	39		774	3.9	20	38	28	15	50
35 14	765	2.3	20	21	19	40	11	37 11	1523	4.7	20	0	4	27	41	39 28	767	4.3	20	29	9	62	55
	1534	4.1	20	28	22	30	17		757	4.0	20	12	50	46	40		1541	4.5	20	45	30	16	2
35 29	1551	4.9	20	58	59	47	26	37 20	759	4.4	20	9	39	77	38	39 32	777	1.3	20	40	34	45	12
	1565	4.8	21	28	40	23	32		1533	5.1	20	28	20	-2	58		790	2.6	20	45	11	33	53
35 36	788	4.0	20	56	14	41	4	37 29	780	2.6	20	45	11	33	53	39 44	1533	5.1	20	28	20	-2	58
	797	3.4	21	11	52	30	8		788	4.0	20	56	14	41	4		915	5.7	20	44	20	92	27
35 41	1534	4.1	20	28	22	30	17	37 34	1544	6.4	20	45	37	52	54	39 50	1524	5.6	20	2	55	7	12
	788	4.0	20	56	14	41	4		1549	5.6	20	57	9	22	14		1538	6.4	20	30	4	72	27
35 44	758	4.3	20	12	47	56	30	37 36	1549	5.6	20	57	9	22	14	39 51	798	4.0	20	56	14	41	4
	778	4.5	20	42	17	14	59		1560	6.8	21	18	52	52	57		793	5.6	21	5	45	39	38
35 47	756	3.4	20	10	1	-0	54	37 42	786	5.2	20	53	29	27	58	39 52	792	4.6	20	44	42	57	30
	1538	6.4	20	30	4	72	27		1551	4.9	20	58	58	47	26		1549	5.6	20	57	9	22	14
35 52	772	5.2	20	37	55	10	0	37 44	1534	4.1	20	28	22	30	17	40 4	1531	5.4	20	21	56	5	16
	783	3.6	20	44	45	61	45		777	1.3	20	40	34	45	12		770	5.2	20	31	47	74	52
35 53	783	3.6	20	44	45	61	45	37 56	788	4.0	20	56	14	41	4	40 11	798	4.0	20	56	14	41	4
	1555	4.8	21	9	7	10	2		1559	4.4	21	16	53	34	48		1559	4.3	21	16	25	39	18
35 54	1538	6.4	20	30	4	72	27	38 17	765	2.3	20	21	19	40	11	40 26	1544	6.4	20	45	37	52	54
	1545	6.5	20	48	0	-0	39		1535	5.9	20	28	22	36	22		795	5.2	20	53	29	27	58
35 54	786	5.2	20	53	29	27	58	38 28	1525	4.8	20	8	29	36	46	40 28	795	5.2	20	53	29	27	58
	792	3.9	21	4	0	43	50		765	2.3	20	21	19	40	11		1560	6.8	21	18	52	52	57
35 57	1533	5.1	20	28	20	-2	58	38 29	757	4.0	20	12	50	46	40	40 39	793	2.6	20	45	11	33	53
	770	5.2	20	31	47	74	52		1534	4.1	20	28	22	30	17		1551	4.9	20	58	58	47	26
36 10	758	4.3	20	12	47	56	30	38 41	1545	6.5	20	48	0	-0	39	40 47	1535	5.9	20	28	22	36	22
	774	3.9	20	38	28	15	50		795	5.9	21	5	56	78	2		777	1.3	20	40	34	45	12
36 15	780	2.6	20	45	11	33	53	38 43	1535	5.9	20	28	22	36	22	40 49	1647	6.6	21	2	55	84	36
	793	5.6	21	5	45	38	38		788	4.0	20	56	14	41	4		1533	5.1	20	28	20	-2	58
36 27	1543	4.6	20	46	25	-5	7	38 45	760	5.4	20	15	42	24	36	40 54	915	5.7	20	44	20	82	27
	795	5.9	21	5	56	78	2		1544	6.4	20	45	37	52	54		1545	6.5	20	48	0	-0	39
36 27	767	4.3	20	29	8	62	55	38 47	1551	4.9	20	58	58	47	26	41 2	1524	5.6	20	2	55	7	12
	772	5.2	20	37	55	10	0		797	3.4	21	11	52	30	8		770	5.2	20	31	47	74	52
36 29	768	4.0	20	32	1	11	13	38 47	774	3.9	20	38	29	15	50	41 3	760	5.4	20	15	42	24	36
	793	3.6	20	44	45	61	45		783	3.6	20	44	45	61	45		782	4.6	20	44	42	57	30
36 34	1525	4.8	20	8	29	36	46	38 48	758	4.3	20	12	47	56	30	41 7	1551	4.9	20	58	58	47	26
	1535	5.9	20	28	22	36	22		1539	4.8	20	37	24	21	7		1553	4.4	21	16	53	34	48
36 35	777	1.3	20	40	34	45	12	38 49	915	5.7	20	44	20	92	27	41 7	915	5.7	20	44	20	82	27
	786	5.2	20	53	29	27	58		789	6.3	20	59	15	-4	50		1553	7.1	21	5	16	-0	12
36 36	789	6.3	20	59	15	-4	50	39 51	780	2.6	20	45	11	33	53	41 14	1538	6.4	20	30	4	72	27
	795	5.9	21	5	56	78	2		792	3.9	21	4	0	43	50		772	5.2	20	37	55	10	0

STERNPAARE VON 20 BIS 21 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M

41 14	759	4.4	20	9	39	77	39	
	1537	6.7	21	32	45	4	49	
41 26	1539	4.8	20	37	24	21	7	
	793	3.6	20	44	45	61	45	
41 27	759	4.4	21	9	39	77	38	
	1531	5.4	20	21	56	5	16	
41 31	1544	6.4	20	45	37	52	54	
	797	3.4	21	11	52	30	8	
41 31	757	4.0	20	12	50	46	40	
	1535	5.9	20	28	22	36	22	
41 36	1534	4.1	20	28	22	30	17	
	1544	6.4	20	45	37	52	54	
41 43	1525	4.8	20	8	29	36	46	
	757	4.0	20	12	50	46	40	
-	41 51	1647	6.6	20	2	55	84	36
		755	3.4	20	10	1	-6	54
41 55	777	1.3	20	40	34	45	12	
	793	5.6	21	5	45	38	38	
41 59	793	3.6	20	44	45	61	45	
	1549	5.6	20	57	9	22	14	
42 1	767	4.3	20	29	8	62	55	
	1539	4.8	21	37	24	21	7	
42 5	1523	4.7	20	0	4	27	41	
	758	4.3	20	12	47	56	30	
42 21	1549	5.6	20	57	9	22	14	
	803	2.6	21	17	57	62	29	
42 25	1524	5.6	20	2	55	7	12	
	759	4.4	20	9	39	77	38	
42 26	770	5.2	20	31	47	74	52	
	772	5.2	20	37	55	11	0	
42 27	789	4.0	21	55	14	41	4	
	792	3.9	21	4	6	43	50	
42 34	767	4.3	21	29	8	62	55	
	1549	5.6	21	57	9	22	14	
42 41	755	2.3	20	21	19	46	11	
	777	1.3	20	40	34	45	12	
42 44	782	4.6	20	44	42	57	30	
	786	5.2	20	53	29	27	59	
43 2	1551	4.9	20	58	58	47	26	
	793	5.6	21	5	45	38	38	
43 8	777	1.3	20	40	34	45	12	
	788	4.0	20	56	14	41	4	
43 10	760	5.4	20	15	42	24	36	
	783	3.6	20	44	45	61	45	
43 22	1551	4.9	20	58	58	47	26	
	1558	4.3	21	16	25	39	18	
43 23	758	4.3	20	12	47	56	30	
	1534	4.1	20	28	22	30	17	

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M

43 25	757	4.0	20	12	50	46	40
	765	2.3	20	21	19	40	11
43 38	1537	6.7	23	32	45	4	49
	915	5.7	23	44	20	92	27
43 43	1538	6.4	20	30	4	72	27
	779	4.5	20	42	17	14	59
43 45	760	5.4	20	15	42	24	36
	767	4.3	20	29	8	62	55
43 47	1526	4.9	20	13	7	15	7
	1538	6.4	20	30	4	72	27
43 49	782	4.6	20	44	42	57	30
	797	3.4	21	11	52	30	8
43 49	759	4.0	20	9	39	77	38
	772	5.2	20	37	55	10	0
43 51	1531	5.4	20	21	56	5	16
	915	5.7	20	44	20	82	27
43 53	1534	4.1	20	28	22	30	17
	782	4.6	20	44	42	57	30
44 1	772	5.2	20	37	55	10	0
	795	5.9	21	5	56	78	2
44 8	1538	6.4	20	30	4	72	27
	774	3.9	20	38	28	15	50
44 15	1538	6.4	20	30	4	72	27
	1541	4.5	20	45	30	16	2
44 26	759	4.4	20	9	39	77	38
	769	4.0	20	32	1	11	13
44 31	777	1.3	20	40	34	45	12
	792	3.9	21	4	0	43	50
44 38	1535	5.9	20	28	22	36	22
	1544	6.4	20	45	37	52	54
44 42	1647	6.6	20	2	55	94	36
	1537	6.7	20	32	45	4	49
44 51	783	3.6	20	44	45	61	45
	786	5.2	20	53	29	27	59
44 56	770	5.2	20	31	47	74	52
	778	4.5	20	42	17	14	59
44 56	1547	6.6	20	2	55	94	36
	1531	5.4	20	21	56	5	16
45 0	1526	4.9	20	13	7	15	7
	770	5.2	20	31	47	74	52
45 13	786	5.2	20	53	29	27	58
	803	2.6	21	17	57	62	29
45 18	1523	4.7	20	0	4	27	41
	767	4.3	20	29	8	62	55
45 21	770	5.2	20	31	47	74	52
	774	3.9	20	38	28	15	50
45 26	767	4.3	20	29	8	62	55
	786	5.2	20	53	29	27	58

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M

45 27	770	5.2	20	31	47	74	52
	1541	4.5	20	45	30	15	2
45 38	1551	4.9	20	58	58	47	26
	792	3.9	21	4	0	43	50
45 46	1544	6.4	20	45	37	52	54
	793	5.5	21	5	45	38	38
45 56	757	4.0	20	12	50	46	40
	777	1.3	20	40	34	45	12
45 56	793	3.6	20	44	45	61	45
	797	3.4	21	11	52	30	8
46 1	1534	4.1	20	28	22	30	17
	783	3.6	20	44	45	61	45
46 13	772	5.2	20	37	55	10	0
	915	5.7	20	44	20	82	27
46 14	915	5.7	20	44	20	82	27
	1555	4.8	21	9	7	10	2
46 19	777	1.3	20	40	34	45	12
	1551	4.9	20	58	58	47	26
46 23	759	4.4	20	9	39	77	38
	1525	4.9	20	13	7	15	7
46 26	758	4.3	20	12	47	56	30
	1535	5.9	20	28	22	36	22
46 31	779	4.5	20	42	17	14	59
	795	5.9	21	5	55	78	2
46 33	765	2.3	20	21	19	41	11
	1544	6.4	20	45	37	52	54
46 38	1525	4.9	20	8	29	36	46
	758	4.3	20	12	47	56	30
46 44	759	4.4	20	9	39	77	38
	774	3.9	20	38	28	15	50
46 47	1539	6.4	20	30	4	72	27
	1539	4.8	20	37	24	21	7
46 50	758	4.0	20	32	1	11	13
	915	5.7	20	44	20	82	27
46 56	774	3.9	20	38	28	15	50
	795	5.9	21	5	56	78	2
46 56	1551	4.9	20	58	58	47	26
	807	5.3	21	28	31	46	26
46 56	1535	5.9	20	28	22	36	22
	782	4.6	20	44	42	57	30
46 59	1544	6.4	20	45	37	52	54
	788	4.0	20	56	14	41	4
47 1	788	4.0	20	55	14	41	4
	1560	6.8	21	18	52	52	57
47 2	1541	4.5	20	45	30	16	2
	795	5.9	21	5	56	78	2
47 20	1538	6.4	20	30	4	72	27
	1549	5.6	20	57	9	22	14

1  
88  
1  
88

STERNPAARE VON 20 BIS 21 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
47 55	1647	6.6	23	2	55	84	36	50 51	758	4.3	20	12	47	56	30	54 23	770	5.2	20	31	47	74	52
	768	4.0	22	32	1	11	13		777	1.3	20	40	34	45	12		780	2.6	20	45	11	33	53
48 0	770	5.2	20	31	47	74	52	50 58	765	2.3	20	21	19	40	11	54 35	783	3.6	20	44	45	61	45
	1539	4.8	21	37	24	21	7		783	3.5	20	44	45	61	45		1551	4.9	20	58	58	47	26
48 4	782	4.6	20	44	42	57	30	51 7	759	4.4	20	9	39	77	38	54 36	1647	6.6	20	2	55	84	36
	793	5.6	21	5	45	38	38		760	5.4	20	15	42	24	36		760	5.4	20	15	42	24	36
48 20	758	4.3	20	12	47	56	30	51 21	777	1.3	20	40	34	45	12	54 37	1525	4.8	20	8	23	36	46
	765	2.3	22	21	19	46	11		782	4.6	20	44	42	57	33		1539	6.4	20	30	4	72	27
48 22	1544	6.4	23	45	37	52	54	51 25	783	3.6	20	44	45	61	45	54 47	757	4.0	20	12	50	46	40
	792	3.9	21	4	0	43	51		788	4.0	20	56	14	41	4		767	4.3	20	29	8	62	55
48 24	767	4.3	20	29	8	62	55	51 25	770	5.2	20	31	47	74	52	54 57	1551	4.9	20	58	58	47	26
	780	2.6	20	45	11	33	53		786	5.2	20	53	29	27	58		803	2.6	21	17	57	62	29
48 31	760	5.4	20	15	42	24	36	51 32	1524	5.5	20	2	55	7	12	55 10	757	4.3	20	29	8	62	55
	1538	6.4	20	30	4	72	27		1639	6.4	20	11	23	84	8		1551	4.9	20	58	58	47	26
48 33	770	5.2	22	31	47	74	52	51 33	765	2.3	20	21	19	40	11	55 12	915	5.7	20	44	20	82	27
	1549	5.6	20	57	9	22	14		767	4.3	20	29	8	62	55		785	5.2	20	53	29	27	53
48 50	765	2.3	20	21	19	46	11	51 47	788	4.0	20	56	14	41	4	55 21	778	4.5	20	42	17	14	59
	782	4.6	23	44	42	57	30		803	2.6	21	17	57	62	29		1640	6.3	21	10	36	94	17
49 3	777	1.3	23	40	34	45	12	51 47	1539	4.8	20	37	24	21	7	55 37	1535	5.9	20	28	22	36	22
	1544	6.4	23	45	37	52	54		915	5.7	20	44	20	92	27		770	5.2	20	31	47	74	52
49 4	1535	5.9	20	28	22	38	22	52 0	767	4.3	20	29	8	62	55	55 49	1525	4.8	20	8	23	36	46
	783	3.6	20	44	45	61	45		788	4.0	20	56	14	41	4		770	5.2	20	31	47	74	52
49 8	774	3.9	23	39	28	15	50	52 20	915	5.7	20	44	20	92	27	55 51	1639	6.4	20	11	23	84	8
	915	5.7	20	44	20	82	27		1549	5.6	20	57	9	22	14		774	3.9	21	38	28	15	50
49 17	782	4.6	21	44	42	57	30	52 28	782	4.6	20	44	42	57	30	55 53	1541	4.5	20	45	30	15	2
	788	4.0	20	56	14	41	4		1551	4.9	20	58	58	47	26		1640	6.3	21	10	36	84	17
49 23	759	4.4	20	9	39	77	33	52 35	1534	4.1	20	28	22	30	17	55 57	780	2.6	20	45	11	33	53
	1539	4.8	20	37	24	21	7		770	5.2	20	31	47	74	52		795	5.9	21	5	56	78	2
49 34	1539	4.8	20	37	24	21	7	52 40	1523	4.7	20	0	4	27	41	56 17	915	5.7	20	44	20	82	27
	795	5.9	21	5	56	78	?		759	4.4	20	9	39	77	38		797	3.4	21	11	52	39	8
49 44	750	5.4	20	15	42	24	35	52 47	783	3.6	20	44	45	61	45	56 19	765	2.3	20	21	19	40	11
	770	5.2	22	31	47	74	52		792	3.9	21	4	0	43	50		1538	6.4	20	30	4	72	27
49 50	1525	4.8	23	9	29	36	46	52 56	1639	6.4	20	11	23	84	8	56 22	1534	4.1	20	28	22	30	17
	767	4.3	20	29	8	62	55		772	5.2	20	37	55	10	0		915	5.7	20	44	20	82	27
49 52	1647	5.6	21	2	55	84	35	53 0	786	5.2	20	53	29	27	52	56 46	1538	6.4	20	30	4	72	27
	1526	4.9	20	13	7	15	7		795	5.9	21	5	56	78	2		788	4.0	20	56	14	41	4
50 8	1549	5.6	20	57	9	22	14	53 10	1538	5.4	20	30	4	72	27	57 0	759	4.4	20	9	39	77	38
	795	5.9	21	5	56	78	?		780	2.6	20	45	11	33	53		1535	5.9	20	28	22	36	22
50 10	1544	6.4	20	45	37	52	54	53 24	777	1.3	20	40	34	45	12	57 27	1647	6.6	20	2	55	84	36
	1551	4.9	20	58	58	47	26		783	3.6	20	44	45	61	45		1534	4.1	20	28	22	30	17
50 11	783	3.6	20	44	45	61	45	53 31	760	5.4	20	15	42	24	36	57 32	765	2.3	20	21	19	40	11
	793	5.6	21	5	45	38	38		915	5.7	20	44	20	92	27		770	5.2	20	31	47	74	52
50 12	1551	4.9	20	58	58	47	26	53 33	1639	6.4	20	11	23	84	8	57 55	767	4.3	20	29	8	62	55
	1560	6.8	21	18	52	52	57		768	4.0	20	32	1	11	13		1544	6.4	20	45	37	52	54
50 12	1538	6.4	20	30	4	72	27	53 58	759	4.4	20	9	39	77	38	57 58	770	5.2	20	31	47	74	52
	786	5.2	20	53	29	27	59		1534	4.1	20	28	22	30	17		788	4.0	20	56	14	41	4
50 40	782	4.6	20	44	42	57	30	54 3	767	4.3	20	29	8	62	55	58 30	1639	6.4	20	11	23	84	8
	792	3.9	21	4	0	43	50		777	1.3	20	40	34	45	12		1539	4.8	20	37	24	21	7

STERNPAARE VON 20 BIS 21 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
58 49	1538	6.4	20 30	4	72 27		
	777	1.3	20 40	34	45 12		
58 55	759	4.4	20 9	39	77 38		
	765	2.3	20 21	19	40 11		
58 57	1551	4.9	20 58	58	47 26		
	809	3.3	21 28	18	70 27		
58 59	1549	5.6	21 57	9	22 14		
	1640	6.3	21 10	36	84 17		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
59 25	1535	5.9	20 28	22	36 22		
	715	5.7	20 44	20	42 27		
59 33	788	4.0	20 56	14	41 4		
	795	5.9	21 5	56	78 2		
59 34	757	4.0	20 12	50	46 40		
	1538	6.4	20 30	4	72 27		
59 35	310	5.7	20 16	33	75 50		
	778	4.5	20 42	17	14 59		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
59 39	1526	4.9	20 13	7	15 7		
	310	5.7	20 16	33	75 50		
59 42	758	4.3	20 12	47	56 30		
	767	4.3	20 29	8	62 55		
59 56	1538	6.4	20 30	4	72 27		
	1551	4.9	20 58	58	47 26		
60 0	310	5.7	20 16	33	75 50		
	774	3.9	20 38	28	15 50		

STERNPAARE VON 21 BIS 22 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
30 0	904	4.3	21	20	56	19	42	32 21	1568	4.2	21	33	2	45	29	33 49	800	4.1	21	14	34	5	9
	811	5.1	21	35	56	48	18		1570	5.3	21	36	35	19	13		803	2.9	21	17	57	52	29
30 17	1572	4.5	21	44	43	61	1	32 28	797	3.4	21	11	52	30	8	33 52	1580	6.4	21	57	37	-4	29
	827	3.2	22	4	30	-6	26		1559	4.4	21	16	53	34	48		837	5.0	22	9	18	72	13
30 18	1562	5.5	21	22	49	-12	59	32 32	803	2.6	21	17	57	62	29	33 55	815	2.5	21	42	57	9	45
	1578	6.6	21	52	27	73	35		1574	5.5	21	45	58	2	34		835	3.6	22	9	58	58	5
30 20	1574	5.5	21	45	59	2	34	32 33	826	5.7	21	59	52	13	0	33 57	818	3.1	21	30	15	-5	41
	836	3.6	22	9	58	58	5		844	4.6	22	22	34	52	7		1578	6.6	21	52	27	73	35
30 22	1579	6.6	21	55	14	21	7	32 36	804	4.3	21	20	56	19	42	34 12	1570	5.3	21	36	35	19	13
	1583	4.6	22	12	48	39	36		1568	4.2	21	33	2	45	29		821	4.3	21	45	52	49	12
30 22	819	5.4	21	45	11	-11	29	32 37	1574	5.5	21	45	59	2	34	34 23	793	5.6	21	5	45	39	38
	837	5.0	22	9	19	72	13		833	5.4	22	4	14	62	40		797	3.4	21	11	52	31	8
30 29	1571	6.6	21	44	41	35	45	32 42	923	5.0	21	51	55	25	49	34 24	1571	6.6	21	44	41	35	45
	831	4.0	22	5	51	25	14		1583	4.6	22	12	48	39	36		833	5.6	22	8	7	33	3
30 31	1560	5.8	21	14	52	52	57	32 44	1564	6.7	21	27	11	8	5	34 24	1571	6.6	21	44	41	35	45
	1564	6.7	21	27	11	8	5		813	6.0	21	38	10	57	23		835	4.4	22	8	52	33	4
30 43	811	5.1	21	35	56	40	18	32 46	808	3.1	21	30	15	-5	41	34 27	814	4.3	21	20	56	19	42
	1579	6.6	21	55	14	21	7		817	4.8	21	41	31	71	12		821	4.3	21	45	52	49	12
30 47	1571	6.6	21	44	41	35	45	32 46	811	5.1	21	35	56	40	18	34 31	1565	4.8	21	28	49	23	32
	823	5.0	21	51	55	25	49		831	4.0	22	5	51	25	14		1569	4.2	21	33	2	45	29
31 3	818	5.4	21	45	11	-11	29	32 49	1569	4.9	21	36	25	-7	58	34 33	1564	6.7	21	27	11	8	5
	1579	6.6	21	52	27	73	35		1578	6.6	21	52	27	73	35		1572	4.5	21	44	43	61	1
31 5	793	5.6	21	5	45	38	38	32 49	907	5.3	21	28	31	46	26	34 33	1578	6.6	21	52	27	73	35
	1565	4.8	21	28	49	23	32		1570	5.3	21	36	35	19	13		1583	6.4	21	57	37	-4	29
31 6	821	4.3	21	45	52	49	12	32 50	1578	6.6	21	52	27	73	35	34 43	737	3.4	21	11	52	30	8
	826	5.7	21	59	52	13	0		840	4.3	22	15	31	-7	54		1558	4.3	21	16	25	39	18
31 8	1553	7.1	21	5	16	-1	12	32 54	1571	6.6	21	44	41	35	45	34 50	1575	5.0	21	49	44	30	4
	823	2.6	21	17	57	62	29		1575	5.0	21	49	44	30	4		1583	4.6	22	12	43	39	36
31 15	829	3.3	21	28	18	76	27	32 59	809	3.3	21	28	18	70	27	35 8	1553	7.1	21	5	16	-3	12
	1569	4.8	21	35	25	-7	58		1580	6.4	21	57	37	-4	29		809	3.3	21	28	18	70	27
31 16	800	4.1	21	14	34	5	9	33 3	811	5.1	21	35	56	40	18	35 10	821	4.3	21	45	52	49	12
	813	6.0	21	33	10	57	23		823	5.0	21	51	55	25	49		1579	6.6	21	55	14	21	7
31 22	1563	6.8	21	18	52	52	57	33 4	804	4.3	21	20	56	19	42	35 11	811	5.1	21	35	56	40	18
	815	2.5	21	42	57	9	46		807	5.3	21	28	31	46	26		1575	5.0	21	48	44	31	4
31 25	1559	4.3	21	15	25	39	18	33 18	1568	4.2	21	33	2	45	29	35 11	813	6.0	21	38	10	57	23
	1565	4.8	21	29	49	23	32		1579	6.6	21	55	14	21	7		826	5.7	21	59	52	13	0
31 30	1555	4.8	21	9	7	16	2	33 21	817	4.8	21	41	31	71	12	35 13	797	3.4	21	11	52	30	8
	1560	6.8	21	18	52	52	57		1582	6.4	21	57	37	-4	29		811	5.1	21	35	56	40	18
31 33	1575	5.6	21	43	44	36	4	33 33	1572	4.5	21	44	43	61	1	35 16	1559	4.4	21	16	53	34	48
	833	5.6	22	8	7	33	3		834	3.7	22	8	56	6	5		1571	6.5	21	44	41	35	45
31 34	1575	5.0	21	48	44	30	4	33 34	813	6.0	21	38	10	57	23	35 17	803	2.6	21	17	57	62	29
	835	4.4	22	8	52	33	4		815	2.5	21	42	57	9	46		1564	6.7	21	27	11	8	5
31 37	1569	4.8	21	36	25	-7	58	33 41	792	3.9	21	4	0	43	50	35 23	817	4.8	21	41	31	71	12
	817	4.8	21	41	31	71	12		1565	4.8	21	28	49	23	32		827	3.2	22	4	30	-0	26
31 46	792	3.9	21	4	0	43	50	33 42	1555	4.8	21	9	7	10	2	35 33	826	5.7	21	59	52	13	0
	804	4.3	21	20	56	19	42		813	6.0	21	38	10	57	23		936	3.6	22	9	58	58	5
31 55	1565	4.8	21	28	49	23	32	33 47	807	5.3	21	28	31	46	26	35 39	825	5.7	21	59	52	13	0
	811	5.1	21	35	56	41	18		1579	6.6	21	55	14	21	7		847	4.0	22	28	14	58	18

STERNPAARE VON 21 BIS 22 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
35 39	1568	4.2	21	33	2	45	29	37 48	797	3.4	21	11	52	30	8	40 37	1568	4.2	21	33	2	45	29
	823	5.0	21	51	55	25	49		1568	4.2	21	33	2	45	29		1571	5.6	21	44	41	35	45
36 2	1578	6.6	21	52	27	73	35	37 50	826	5.7	21	59	52	13	0	40 50	1564	6.7	21	27	11	8	5
	842	4.0	22	20	22	-1	31		830	5.4	22	4	14	62	40		1578	6.6	21	52	27	73	35
36 5	1560	6.8	21	18	52	52	57	38 2	811	5.1	21	35	56	40	18	40 51	813	2.6	21	17	57	62	29
	1570	5.3	21	36	35	19	13		1571	6.6	21	44	41	35	45		1570	5.3	21	36	35	19	13
36 7	807	5.3	21	28	31	46	26	39 5	1574	5.5	21	45	58	2	34	40 56	1571	5.3	21	36	35	19	13
	823	5.0	21	51	55	25	49		1578	6.6	21	52	27	73	35		830	5.4	22	4	14	62	40
36 7	903	2.6	21	17	57	62	29	38 10	800	4.1	21	14	34	5	9	41 0	815	2.5	21	42	57	9	46
	815	2.5	21	42	57	9	46		917	4.8	21	41	31	71	12		837	5.0	22	9	18	72	13
36 10	795	5.9	21	5	56	78	2	38 15	1560	6.8	21	18	52	52	57	41 4	1572	4.5	21	44	43	61	1
	828	3.1	21	31	15	-5	41		1565	4.8	21	28	49	23	32		1579	6.6	21	55	14	21	7
36 13	815	2.5	21	42	57	9	46	38 15	907	5.3	21	28	31	46	26	41 5	807	5.3	21	28	31	45	26
	930	5.4	22	4	14	62	40		1575	5.0	21	48	44	30	4		1571	6.6	21	44	41	35	45
36 16	1555	4.8	21	3	7	10	2	39 17	797	3.4	21	11	52	30	8	41 8	821	4.3	21	45	52	49	12
	803	2.6	21	17	57	62	29		807	5.3	21	28	31	46	26		833	5.6	22	8	7	33	3
36 22	1565	4.8	21	28	49	23	32	39 32	804	4.3	21	20	56	19	42	41 8	821	4.3	21	45	52	49	12
	821	4.3	21	45	52	49	12		813	6.0	21	38	10	57	23		835	4.4	22	8	52	33	4
36 31	909	3.3	21	28	18	70	27	39 38	817	4.9	21	41	31	71	12	41 18	813	6.0	21	38	10	57	23
	1574	5.5	21	45	58	2	34		834	3.7	22	8	56	6	5		831	4.0	22	5	51	25	14
36 34	1579	6.6	21	52	27	73	35	39 58	793	5.6	21	5	45	38	38	41 31	1560	6.9	21	18	52	52	57
	827	3.2	22	4	32	-6	26		1568	4.3	21	16	25	39	18		1575	5.0	21	48	44	39	4
36 37	1579	6.6	21	55	14	21	7	39 15	813	6.0	21	38	10	57	23	41 33	797	3.4	21	11	52	39	8
	844	4.6	22	22	34	52	7		1579	6.6	21	55	14	21	7		1560	6.9	21	18	52	52	57
36 43	793	5.6	21	5	45	38	39	39 19	792	3.9	21	4	0	43	50	41 34	792	3.9	21	4	0	43	50
	1559	4.4	21	16	53	34	49		1559	4.4	21	16	53	34	48		1558	4.3	21	16	25	39	18
36 53	917	4.8	21	41	31	71	12	39 36	1579	6.6	21	55	14	21	7	41 35	795	5.9	21	5	56	79	2
	1574	5.5	21	45	58	2	34		836	3.6	22	9	58	58	5		800	4.1	21	14	34	5	9
36 59	792	3.9	21	4	6	43	50	39 39	1564	6.7	21	27	11	8	5	41 36	813	6.0	21	38	10	57	23
	797	3.4	21	11	52	30	9		817	4.8	21	41	31	71	12		823	5.0	21	51	55	25	49
37 0	1572	4.5	21	44	43	61	1	39 48	1559	4.3	21	16	25	39	18	41 41	815	2.5	21	42	57	9	46
	826	5.7	21	59	52	13	0		811	5.1	21	35	56	40	19		1578	6.6	21	52	27	73	35
37 13	921	4.3	21	45	52	49	12	39 50	1579	6.6	21	52	27	73	35	41 54	1579	6.6	21	55	14	21	7
	831	4.0	22	5	51	25	14		834	3.7	22	8	56	6	5		830	5.4	22	4	14	62	40
37 24	1574	5.5	21	45	58	2	34	40 7	803	3.3	21	28	18	70	27	41 57	823	5.0	21	51	55	25	49
	837	5.0	22	9	18	72	13		815	2.5	21	42	57	9	46		935	3.6	22	9	59	58	5
37 30	921	4.3	21	45	52	49	12	40 7	1570	5.3	21	36	35	19	13	42 0	1559	4.4	21	16	53	34	48
	823	5.0	21	51	55	25	49		1572	4.5	21	44	43	61	1		921	4.3	21	45	52	40	12
37 31	1558	4.3	21	15	25	39	18	40 8	1559	4.4	21	16	53	34	48	42 3	793	5.6	21	5	45	38	38
	1571	6.6	21	44	41	35	45		1568	4.2	21	33	2	45	29		1568	4.2	21	33	2	45	29
37 33	1559	4.4	21	15	53	34	49	40 15	1555	4.8	21	9	7	10	2	42 6	817	4.8	21	41	31	71	12
	811	5.1	21	35	56	40	18		809	3.3	21	28	18	70	27		825	5.7	21	59	52	13	0
37 40	1571	6.6	21	44	41	35	45	40 21	804	4.3	21	20	56	19	42	42 16	1565	4.8	21	28	49	23	32
	1583	4.6	22	17	48	39	36		1572	4.5	21	44	43	61	1		1572	4.5	21	44	43	61	1
37 46	1568	4.2	21	33	2	45	29	40 27	1565	4.8	21	28	49	23	32	42 23	1559	4.3	21	16	25	39	18
	1575	5.0	21	48	44	30	4		813	6.0	21	38	10	57	23		1568	4.2	21	33	2	45	29
37 48	800	4.1	21	14	34	5	9	40 37	1559	4.4	21	16	53	34	48	42 32	793	5.6	21	5	45	38	38
	829	3.3	21	28	18	70	27		807	5.3	21	28	31	46	26		807	5.3	21	28	31	46	26

STERNPAARE VON 21 BIS 22 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M		
4	M	S	G	M	4	M	S	G	M	4	M	S	G	4	M	
42 37	826	5.7	21 53 52	13 0	45 13	813	6.0	21 38 10	57 23	48 20	1558	4.3	21 16 25	33 18		
	837	5.0	22 9 18	72 13		833	5.6	22 8 7	33 3		813	6.0	21 38 10	57 23		
42 50	1578	6.6	21 52 27	73 35	45 27	804	4.0	21 20 56	19 42	48 24	792	3.9	21 4 0	43 50		
	843	4.9	22 20 17	12 5		817	4.8	21 41 31	71 12		1560	6.8	21 18 52	52 57		
42 52	1558	4.3	21 16 25	39 18	45 32	1572	4.5	21 44 43	61 1	48 30	817	4.8	21 41 31	71 12		
	837	5.3	21 28 31	46 26		1575	5.0	21 48 44	30 4		823	5.0	21 51 55	25 49		
43 0	823	2.6	21 17 57	62 29	45 47	809	3.3	21 28 18	70 27	48 34	1565	4.8	21 28 43	23 32		
	1565	4.8	21 28 49	23 32		1579	6.6	21 55 14	21 7		1578	6.5	21 52 27	73 35		
43 4	795	5.9	21 5 56	78 2	45 47	793	5.6	21 5 45	38 38	48 52	795	5.9	21 5 56	78 2		
	1564	6.7	21 27 11	8 5		1560	6.8	21 18 52	52 57		804	4.3	21 20 56	19 42		
43 7	1572	4.5	21 44 43	61 1	45 51	926	5.7	21 59 52	13 0	49 1	823	5.0	21 51 55	25 49		
	831	4.0	22 5 51	25 14		1593	5.5	22 29 38	78 42		837	5.0	22 9 18	72 13		
43 18	1578	6.6	21 52 27	73 35	45 58	807	5.3	21 28 31	46 26	49 7	803	2.6	21 17 57	62 29		
	826	5.7	21 59 52	13 0		1568	4.2	21 33 2	45 29		1571	6.6	21 44 41	35 45		
43 22	807	5.3	21 28 31	46 26	46 5	1559	4.4	21 16 53	34 48	49 12	1571	6.6	21 44 41	35 45		
	811	5.1	21 35 56	40 18		813	6.0	21 38 10	57 23		830	5.4	22 4 14	62 40		
43 25	1572	4.5	21 44 43	61 1	46 10	817	4.8	21 41 31	71 12	49 13	1560	6.8	21 18 52	52 57		
	823	5.0	21 51 55	25 49		1579	6.6	21 55 14	21 7		1569	4.2	21 33 2	45 29		
43 43	813	6.0	21 38 10	57 23	46 18	797	3.4	21 11 52	30 9	49 24	1578	5.6	21 52 27	73 35		
	1575	5.0	21 48 46	37 4		903	2.6	21 17 57	62 29		831	4.0	22 5 51	25 14		
43 45	797	3.4	21 11 52	30 9	46 22	1575	5.0	21 48 44	30 4	49 30	825	5.7	21 59 52	13 0		
	813	6.0	21 39 10	57 23		830	5.4	22 4 14	62 40		1648	5.4	22 15 17	55 59		
44 2	795	5.9	21 5 56	78 2	46 24	1570	5.3	21 36 35	19 13	49 42	1550	6.8	21 18 52	52 57		
	1555	4.8	21 9 7	10 2		1578	6.6	21 52 27	73 35		807	5.3	21 28 31	46 26		
44 4	1575	5.0	21 48 44	37 4	46 34	813	6.0	21 38 10	57 23	50 9	1558	4.3	21 16 25	39 18		
	836	3.6	22 9 58	58 5		1571	6.6	21 44 41	35 45		1572	4.5	21 44 43	61 1		
44 14	823	5.6	21 51 55	25 49	46 38	1560	6.8	21 18 52	52 57	50 16	809	3.3	21 28 18	70 27		
	830	5.4	22 4 14	62 40		811	5.1	21 35 56	40 18		1575	5.0	21 48 44	30 4		
44 15	1558	4.3	21 16 25	39 19	46 40	1579	6.6	21 55 14	21 7	50 18	797	3.4	21 11 52	30 8		
	821	4.3	21 45 52	49 12		837	5.0	22 9 18	72 13		809	3.3	21 28 19	70 27		
44 17	1574	5.5	21 45 58	2 34	46 55	1571	6.6	21 44 41	35 45	50 18	1572	4.5	21 44 43	61 1		
	1548	5.4	22 15 17	85 59		836	3.6	22 9 58	58 5		1583	4.6	22 12 48	39 36		
44 21	1563	6.8	21 18 52	52 57	47 2	1572	4.5	21 44 43	51 1	50 33	793	5.6	21 5 45	38 35		
	1571	6.6	21 44 41	35 45		833	5.6	22 8 7	33 3		803	2.6	21 17 57	62 29		
44 24	821	4.3	21 45 52	49 12	47 2	1572	4.5	21 44 43	61 1	50 38	817	4.8	21 41 31	71 12		
	1583	4.6	22 12 48	39 36		835	4.4	22 8 52	33 4		1575	5.0	21 48 44	30 4		
44 40	792	3.9	21 4 0	43 50	47 21	1568	4.2	21 33 2	45 29	50 39	811	5.1	21 35 56	40 18		
	1568	4.2	21 33 2	45 29		821	4.3	21 45 52	49 12		1572	4.5	21 44 43	61 1		
44 45	811	5.1	21 35 56	40 18	47 22	1565	4.8	21 28 49	23 32	50 40	797	3.4	21 11 52	30 8		
	821	4.3	21 45 52	49 12		817	4.8	21 41 31	71 12		817	4.8	21 41 31	71 12		
44 50	829	3.3	21 29 12	75 27	47 49	807	5.3	21 28 31	46 26	50 47	795	5.9	21 5 56	78 2		
	1570	5.3	21 36 35	19 13		921	4.3	21 45 52	49 12		1565	4.8	21 28 49	23 32		
45 5	804	4.3	21 20 56	19 42	47 54	1559	4.4	21 16 53	34 48	51 5	1560	6.8	21 18 52	52 57		
	809	3.3	21 28 18	73 27		1572	4.5	21 44 43	61 1		821	4.3	21 45 52	49 12		
45 8	792	3.9	21 4 0	43 50	48 8	809	3.3	21 28 18	70 27	51 9	1575	5.0	21 48 44	30 4		
	807	5.3	21 29 31	46 26		823	5.0	21 51 55	25 49		837	5.0	22 9 18	72 13		
45 12	1570	5.3	21 35 35	19 13	48 13	817	4.8	21 41 31	71 12	51 24	803	2.6	21 17 57	62 29		
	817	4.8	21 41 31	71 12		831	4.0	22 5 51	25 14		811	5.1	21 35 56	40 18		

STERNPAARE VON 21 BIS 22 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
51 26	1563	4.2	21	33	2	45	23	53 59	1571	6.6	21	44	41	35	45	56 36	1578	6.6	21	52	27	73	35
	813	6.0	21	38	10	57	23		837	5.0	22	9	18	72	13		1583	4.6	22	12	48	39	36
51 29	811	5.1	21	35	56	40	18	53 59	803	2.6	21	17	57	52	29	56 57	811	5.1	21	35	56	40	18
	830	5.4	22	4	14	62	49		1568	4.2	21	33	2	45	29		1578	6.6	21	52	27	73	35
51 50	1575	5.0	21	48	44	30	4	54 5	795	5.9	21	5	56	78	2	56 59	1560	6.8	21	18	52	52	57
	1578	6.6	21	52	27	73	35		797	3.4	21	11	52	30	8		1572	4.5	21	44	43	61	1
51 54	1642	6.3	21	10	36	84	17	54 10	910	4.6	21	33	47	81	26	57 9	792	3.9	21	4	0	43	50
	1564	6.7	21	27	11	8	5		815	2.5	21	42	57	9	46		809	3.3	21	28	18	70	27
51 54	907	5.3	21	28	31	48	26	54 18	1555	4.8	21	9	7	10	2	57 28	1640	6.3	21	10	36	84	17
	813	6.0	21	34	10	57	23		910	4.6	21	33	47	81	26		1570	5.3	21	36	35	19	13
52 8	817	4.8	21	41	31	71	12	54 28	803	2.6	21	17	57	62	29	57 43	1640	6.3	21	10	36	84	17
	833	5.6	22	8	7	33	3		807	5.3	21	28	31	46	25		804	4.3	21	20	56	19	42
52 8	917	4.8	21	41	31	71	12	54 32	793	5.6	21	5	45	38	38	57 58	809	3.3	21	28	18	70	27
	835	4.4	22	8	52	33	4		804	3.3	21	28	18	70	27		1568	4.2	21	33	2	45	29
52 38	1559	4.4	21	16	53	34	48	54 40	1571	6.6	21	44	41	35	45	58 2	1575	5.0	21	68	44	30	4
	809	3.3	21	28	19	70	27		1578	6.6	21	52	27	73	35		1648	5.4	22	15	17	85	59
53 0	1559	4.4	21	15	53	34	48	54 52	1558	4.3	21	16	25	39	18	58 21	1568	4.2	21	33	2	45	29
	817	4.8	21	41	31	71	12		809	3.3	21	28	18	70	27		817	4.8	21	41	31	71	12
53 6	829	3.3	21	28	19	70	27	55 10	826	5.7	21	59	52	13	0	58 40	795	5.9	21	5	56	74	2
	1571	5.6	21	44	41	35	45		911	5.3	22	28	16	92	41		1558	4.3	21	16	25	39	18
F3 9	792	3.9	21	4	0	43	50	55 10	1560	5.8	21	18	52	52	57	58 49	807	5.3	21	28	31	45	26
	803	2.6	21	17	57	62	29		813	6.0	21	38	10	57	23		817	4.8	21	41	31	71	12
F3 15	1568	4.2	21	33	2	45	29	55 15	1558	4.3	21	16	25	39	18	59 8	804	4.3	21	20	56	13	42
	1572	4.5	21	44	43	61	1		817	4.8	21	41	31	71	12		910	4.6	21	33	47	81	26
53 17	913	6.0	21	38	10	57	23	55 23	809	3.3	21	28	18	70	27	59 12	913	6.0	21	38	10	57	23
	821	4.3	21	45	52	49	12		811	5.1	21	35	56	40	18		1572	4.5	21	44	43	61	1
F3 19	1578	6.6	21	52	27	73	35	55 45	811	5.1	21	35	56	40	18	59 32	1568	4.2	21	33	2	45	29
	833	5.6	22	8	7	33	3		817	4.8	21	41	31	71	12		1578	6.6	21	52	27	73	35
53 19	1578	6.6	21	52	27	73	35	55 47	910	4.6	21	33	47	91	26	59 33	1572	4.5	21	44	43	61	1
	935	4.4	22	8	52	33	4		826	5.7	21	59	52	13	0		836	3.6	22	9	59	58	5
53 28	817	4.8	21	41	31	71	12	55 50	803	2.6	21	17	57	52	29	59 38	1640	6.3	21	10	36	84	17
	1571	6.6	21	44	41	35	45		821	4.3	21	45	52	49	12		1565	4.8	21	28	49	23	32
53 33	1579	6.6	21	55	14	21	7	55 54	823	5.0	21	51	55	25	49	59 50	809	3.3	21	28	18	70	27
	1648	5.4	22	15	17	85	59		1548	5.4	22	15	17	85	59		821	4.3	21	45	52	49	12
53 38	821	4.3	21	45	52	49	12	55 56	821	4.3	21	45	52	49	12	59 51	910	4.6	21	33	47	81	26
	836	3.6	22	9	58	58	5		830	5.4	22	4	14	62	40		1579	6.6	21	55	14	21	7
53 43	827	5.3	21	28	31	46	26	56 25	795	5.9	21	5	56	78	2	59 56	803	2.6	21	17	57	62	29
	1572	4.5	21	44	43	61	1		1559	4.4	21	16	53	34	48		813	6.0	21	38	10	57	23

STERNPAARE VON 22 BIS 23 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
30 0	1586	6.4	22	24	28	18	19	32 11	834	3.7	22	8	56	6	5	34 12	1595	6.4	22	44	15	19	14
	858	5.2	22	42	59	41	42		847	4.0	22	28	14	58	18		1604	5.8	23	6	37	47	10
30 12	859	4.1	22	45	21	23	26	32 17	842	4.0	22	20	22	-1	31	34 14	1585	6.4	22	24	29	18	19
	1500	6.0	22	53	53	36	57		863	3.7	22	48	47	66	5		848	3.8	22	30	15	53	10
30 17	1600	6.0	22	53	53	36	57	32 21	1585	4.6	22	24	0	1	15	34 22	830	5.4	22	4	14	62	40
	880	4.6	23	19	24	23	36		853	5.2	22	37	45	63	28		834	3.7	22	8	56	5	5
30 26	848	3.8	22	30	15	50	10	32 25	831	4.0	22	5	51	25	14	34 30	847	4.0	22	23	14	53	18
	855	3.6	22	40	13	10	42		1583	4.6	22	12	48	39	36		855	3.6	22	40	13	12	42
30 33	844	4.6	22	22	34	52	7	32 27	1600	6.0	22	53	53	36	57	34 31	852	4.9	22	39	8	39	55
	1598	5.8	22	27	53	9	0		870	2.7	23	2	34	27	57		857	3.1	22	41	50	30	6
30 35	830	5.4	22	4	14	62	40	32 45	833	5.6	22	8	7	33	?	34 36	1600	6.0	22	53	53	36	57
	842	4.0	22	29	22	-1	31		1590	5.5	22	28	53	32	27		1613	5.5	23	23	39	32	15
30 43	837	5.0	22	9	18	72	13	32 45	835	4.4	22	8	52	33	4	34 37	853	3.7	22	4	47	66	5
	1591	4.9	22	29	20	-10	49		1500	5.5	22	28	53	32	27		878	3.8	23	15	52	3	9
30 43	962	3.7	22	49	48	24	28	32 47	1589	6.0	22	28	0	26	38	34 42	1590	5.5	22	28	53	32	27
	1600	6.0	22	53	53	36	57		852	4.9	22	38	8	38	55		1600	6.0	22	53	53	36	57
30 43	1596	6.4	22	44	15	19	14	32 48	840	4.3	22	15	31	-7	54	34 42	848	3.8	22	30	15	53	10
	869	3.7	23	1	46	42	12		851	5.2	22	35	8	73	31		1595	6.4	22	44	15	13	14
30 46	853	5.2	22	37	45	63	29	32 49	859	4.1	22	45	20	23	26	34 46	874	3.7	22	8	55	6	5
	1598	7.6	22	45	13	-1	55		869	3.7	23	0	46	42	12		853	5.2	22	37	45	63	28
30 52	1595	5.3	22	36	28	-4	21	32 54	851	5.2	22	35	8	73	31	34 49	858	5.2	22	42	59	41	42
	863	3.7	22	48	47	66	5		864	3.8	22	51	19	-7	43		870	2.7	23	2	34	27	57
30 58	842	4.0	22	20	22	-1	31	32 55	850	4.1	22	34	5	-0	15	34 51	1583	4.6	22	12	49	39	36
	853	5.2	22	37	45	63	29		863	3.7	22	48	47	66	5		857	3.1	22	41	50	30	6
31 7	843	4.9	22	24	17	12	5	33 5	858	5.2	22	42	59	41	42	34 53	863	3.7	22	4	47	66	5
	848	3.8	22	30	15	50	10		862	3.7	22	48	48	24	28		1602	4.6	23	2	37	3	41
31 11	852	4.9	22	35	8	38	55	33 7	1583	4.6	22	12	48	39	36	35 5	835	3.6	22	9	58	59	5
	859	4.1	22	45	20	23	26		1589	6.0	22	28	0	26	38		843	4.9	22	20	17	12	5
31 11	1594	5.7	22	31	48	76	6	33 20	862	3.7	22	48	48	24	28	35 11	843	4.9	22	20	17	12	5
	861	4.2	22	48	16	-13	43		869	3.7	23	0	46	42	12		847	4.0	22	28	14	58	19
31 13	830	5.4	22	4	14	62	40	33 26	952	4.9	22	38	8	38	55	35 21	837	5.0	22	9	18	72	13
	850	4.1	22	34	5	-0	15		870	2.7	23	2	34	27	57		842	4.0	22	20	22	-1	31
31 16	1590	5.5	22	28	53	32	27	33 31	857	3.1	22	41	50	30	6	35 24	840	4.3	22	15	31	-7	54
	857	3.1	22	41	50	30	6		1600	6.0	22	53	53	36	57		1593	5.5	22	29	33	79	42
31 21	1591	4.9	22	23	20	-10	48	33 33	836	3.6	22	9	58	58	5	35 30	1593	5.5	22	29	39	78	42
	851	5.2	22	35	8	73	31		1588	5.8	22	27	53	9	0		854	3.8	22	51	13	-7	43
31 24	844	4.6	22	22	34	52	7	33 34	853	5.2	22	37	45	63	28	35 40	844	4.6	22	22	34	52	7
	855	3.6	22	40	13	10	42		1602	4.6	23	2	37	3	41		1595	6.4	22	44	15	19	14
31 36	853	4.1	22	34	5	-0	15	33 40	1585	4.6	22	24	0	1	15	35 41	1590	5.5	22	28	53	32	27
	853	5.2	22	37	45	63	28		863	3.7	22	48	47	66	5		852	4.9	22	39	8	38	55
31 42	852	4.9	22	38	8	38	55	33 56	837	5.0	22	9	18	72	13	35 48	851	5.2	22	35	8	73	31
	862	3.7	22	48	48	24	28		1595	5.3	22	36	28	-4	21		1598	7.6	22	46	13	-1	55
31 48	1589	6.0	22	28	0	26	38	34 6	840	4.3	22	15	31	-7	54	35 50	933	5.4	22	4	14	62	40
	1600	6.0	22	53	53	36	57		1594	5.7	22	31	48	76	6		1588	5.8	22	27	53	9	0
31 58	830	5.4	22	4	14	62	40	34 10	1589	6.0	22	28	0	26	38	35 52	1594	5.7	22	31	48	76	6
	1585	4.6	22	24	0	1	15		858	5.2	22	42	59	41	42		1595	5.3	22	36	28	-4	21
32 10	837	5.0	22	9	18	72	13	34 12	1594	5.7	22	31	48	76	6	35 54	827	3.2	22	4	30	-0	26
	840	4.3	22	15	31	-7	54		864	3.8	22	51	19	-7	43		837	5.0	22	9	18	72	13

CG5

STERNPAARE VON 22 BIS 23 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
35 59	837	5.0	22 4 18	72 13	37 42	831	4.0	22 5 51	25 14	39 38	857	3.1	22 41 50	30 6
	850	4.1	22 34 5	-0 15		848	3.8	22 30 15	50 10		1604	5.0	23 6 37	49 10
36 0	835	4.4	22 8 52	33 4	37 46	843	4.9	22 20 17	12 5	39 48	834	3.7	22 8 55	6 5
	852	4.9	22 34 8	38 55		853	5.2	22 37 45	63 28		851	5.2	22 35 8	73 31
36 0	842	4.0	22 20 22	-1 31	37 46	844	4.6	22 22 34	52 7	39 56	1595	5.3	22 36 28	-4 21
	851	5.2	22 35 8	73 31		859	4.1	22 45 20	23 26		1649	5.0	22 54 36	84 13
36 1	1583	4.6	22 12 48	39 35	37 50	827	3.2	22 4 30	-0 26	39 59	1595	4.6	22 24 0	1 15
	1590	5.5	22 28 53	32 27		1594	5.7	22 31 48	76 6		1593	5.5	22 29 38	78 42
36 9	857	3.1	22 41 50	30 6	37 56	852	4.9	22 38 8	38 55	40 8	848	3.9	22 30 15	50 10
	869	3.7	23 0 46	42 12		1600	6.0	22 53 53	36 57		857	3.1	22 41 50	30 6
36 14	1588	5.8	22 27 53	9 0	38 8	1596	6.4	22 44 15	19 14	40 14	859	4.1	22 45 20	23 26
	853	5.2	22 37 45	63 28		875	5.6	23 12 4	57 2		875	5.6	23 12 4	57 2
36 18	859	4.1	22 45 20	23 26	38 12	836	3.6	22 9 58	58 5	40 19	852	4.9	22 38 8	39 55
	1604	5.8	23 6 37	49 10		1586	6.4	22 24 28	18 19		858	5.2	22 42 59	41 42
36 19	933	5.6	22 8 7	33 3	38 17	844	4.6	22 22 34	52 7	40 30	931	5.4	22 4 14	62 40
	1583	4.6	22 12 48	39 35		862	3.7	22 48 48	24 28		1585	5.4	22 24 28	19 19
36 20	835	4.4	22 8 52	33 4	38 18	1596	6.4	22 24 28	18 19	40 34	852	4.9	22 38 8	39 55
	1583	4.6	22 12 48	39 36		847	4.0	22 28 14	58 18		859	3.7	23 0 46	42 12
36 22	853	5.2	22 37 45	63 28	38 23	855	3.6	22 40 13	10 42	40 34	863	3.7	22 48 47	66 5
	1513	4.7	23 5 45	9 17		863	3.7	22 48 47	66 5		871	2.6	23 3 31	15 4
36 44	837	5.0	22 9 18	72 13	38 23	1503	5.5	22 29 38	78 42	40 37	837	5.0	22 9 19	72 13
	1595	4.6	22 24 0	1 15		1598	7.6	22 46 13	-1 55		1598	5.8	22 27 53	9 0
36 48	848	3.8	22 30 15	50 10	39 36	842	4.0	22 20 22	-1 31	40 45	862	3.7	22 48 48	24 28
	859	4.1	22 45 20	23 26		1593	5.5	22 29 38	78 42		875	5.6	23 12 4	57 2
36 49	862	3.7	22 48 48	24 28	39 36	851	5.2	22 35 8	73 31	40 52	847	4.0	22 28 14	58 13
	1604	5.8	23 6 37	49 10		1602	4.6	23 2 37	3 41		859	4.1	22 45 20	23 26
37 4	1590	5.5	22 28 53	32 27	39 40	831	4.0	22 5 51	25 14	40 53	1595	6.4	22 24 29	18 19
	858	5.2	22 42 59	41 42		844	4.6	22 22 34	52 7		853	5.2	22 37 45	63 28
37 6	1594	5.7	22 31 48	76 6	39 41	1585	4.6	22 24 0	1 15	41 5	834	3.7	22 8 56	6 5
	1598	7.6	22 46 13	-1 55		1594	5.7	22 31 48	76 5		1594	5.7	22 31 45	76 6
37 10	1593	5.5	22 29 38	78 42	39 46	847	4.0	22 29 14	58 18	41 6	844	4.5	22 22 34	52 7
	1595	5.3	22 36 28	-4 21		1596	6.4	22 44 15	19 14		857	3.1	22 41 50	30 10
37 18	842	4.0	22 20 22	-1 31	39 5	843	4.9	22 20 17	12 5	41 9	1598	7.6	22 46 13	-1 55
	1594	5.7	22 31 48	76 5		863	3.7	22 48 47	66 5		1649	5.0	22 54 36	84 13
37 19	848	3.8	22 30 15	50 10	39 8	827	3.2	22 4 30	-0 26	41 16	1588	5.8	22 27 53	9 0
	852	3.7	22 49 48	24 28		1593	5.5	22 29 38	78 42		851	5.2	22 35 8	73 31
37 20	853	3.7	22 48 47	66 5	39 14	1593	5.5	22 29 38	78 42	41 21	953	5.2	22 37 45	63 28
	1506	5.1	23 10 29	8 35		858	4.1	22 34 5	-0 15		1595	6.4	22 44 15	19 14
37 23	830	5.4	22 4 14	62 43	39 16	1583	4.6	22 12 48	39 36	41 23	847	4.0	22 28 14	58 13
	843	4.9	22 29 17	12 5		852	4.9	22 38 8	38 55		862	3.7	22 48 48	24 28
37 23	1585	4.6	22 24 0	1 15	39 16	853	5.2	22 37 45	63 28	41 36	833	5.6	22 8 7	33 3
	951	5.2	22 35 8	73 31		871	2.6	23 3 31	15 4		849	3.8	22 30 15	50 10
37 30	1603	6.0	22 53 53	36 57	39 19	858	5.2	22 42 59	41 42	41 37	935	4.4	22 8 52	33 4
	1610	5.7	23 19 41	38 3		1600	6.0	22 53 53	36 57		848	3.9	22 30 15	50 10
37 32	1588	5.8	22 27 53	9 0	39 22	844	4.6	22 22 34	52 7	41 39	831	4.0	22 5 51	25 14
	853	3.7	22 48 47	66 5		1589	6.0	22 28 0	26 38		836	3.6	22 9 58	58 5
37 41	863	3.7	22 48 47	66 5	39 34	1600	6.0	22 53 53	36 57	41 46	831	4.0	22 5 51	25 14
	1603	4.7	23 5 45	9 17		869	3.7	23 0 46	42 12		847	4.0	22 28 14	58 18

1  
60  
1

STERNPAARE VON 22 BIS 23 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M	
41 57	858	5.2	22	42	59	41	42	44	3	852	4.9	22	38	8	38	55	46 24	1649	5.0	22	54	36	84	13
	869	3.7	23	0	46	42	17		1604	5.8	23	6	37	49	10		1675	5.1	23	10	29	8	35	
41 59	850	4.1	22	34	5	-0	15	44	6	843	4.9	22	20	17	12	5	46 37	1588	5.8	22	27	53	9	0
	1649	5.0	22	54	36	84	13		1594	5.7	22	31	48	76	6		1649	5.0	22	54	35	84	13	
42 7	851	5.2	22	35	8	73	31	44 12	847	4.0	22	28	14	58	18		1649	5.0	22	54	36	84	13	
	855	3.6	22	40	13	17	42		857	3.1	22	41	50	30	6		1603	4.7	23	5	45	9	17	
42 9	837	5.0	22	9	19	72	13	44 18	851	5.2	22	35	8	73	31	46 47	853	5.2	22	37	45	63	28	
	843	4.9	22	20	17	12	5		871	2.6	23	3	31	15	4		857	3.1	22	41	50	30	6	
42 12	1586	6.4	22	24	28	18	19	44 33	848	3.8	22	30	15	50	10	46 54	844	4.6	22	22	34	52	7	
	863	3.7	22	49	47	66	5		852	4.9	22	38	8	38	55		859	5.2	22	42	59	41	42	
42 14	1648	5.4	22	15	17	85	59	44 39	930	5.4	22	4	14	52	40	47 0	1600	6.0	22	53	53	36	57	
	942	4.0	22	20	22	-1	31		1589	6.0	22	28	0	26	38		875	5.5	23	12	4	57	2	
42 17	844	4.6	22	22	34	52	7	44 42	1593	5.5	22	29	38	78	42	47 1	853	3.7	22	48	47	66	5	
	1590	5.5	22	28	53	32	27		855	3.6	22	40	13	10	42		870	2.7	23	2	34	27	57	
42 22	836	3.6	22	9	58	58	5	44 45	859	4.1	22	45	20	23	26	47 13	1596	6.4	22	24	28	18	19	
	1589	6.0	22	29	0	26	38		863	3.7	22	48	47	66	5		1594	5.7	22	31	49	76	6	
42 23	834	3.7	22	8	56	6	5	44 53	1583	4.6	22	12	48	39	36	47 28	855	3.6	22	40	13	17	42	
	1593	5.5	22	29	38	78	42		848	3.8	22	30	15	50	10		1649	5.0	22	54	36	84	13	
42 33	1589	5.8	22	27	53	9	0	45 3	1589	6.0	22	28	0	26	38	47 30	1648	5.4	22	15	17	85	59	
	1594	5.7	22	31	48	76	6		853	5.2	22	37	45	63	28		1588	5.8	22	27	53	9	0	
42 35	833	5.6	22	8	7	33	3	45 16	836	3.6	22	9	58	58	5	47 34	830	5.4	22	4	14	62	40	
	844	4.6	22	22	34	52	7		1591	5.5	22	28	53	32	27		1590	5.5	22	28	53	32	27	
42 35	835	4.4	22	8	52	33	4	45 16	837	5.0	22	9	18	72	13	47 37	847	4.0	22	28	14	58	18	
	844	4.5	22	22	34	52	7		1586	6.4	22	24	28	18	19		1600	6.0	22	53	53	36	57	
42 39	1596	6.4	22	44	15	19	14	45 24	843	4.9	22	20	17	12	5	47 40	1594	5.7	22	31	43	76	6	
	863	3.7	22	49	47	66	5		1593	5.5	22	29	38	78	42		1595	6.4	22	44	15	19	14	
42 46	827	3.2	22	4	30	-0	26	45 26	858	5.2	22	42	59	41	42	47 52	830	5.4	22	4	14	62	40	
	1648	5.4	22	15	17	85	59		1614	5.8	23	6	37	49	10		833	5.6	22	8	7	33	3	
42 48	943	4.9	22	20	17	12	5	45 31	844	4.6	22	22	34	52	7	47 52	830	5.4	22	4	14	62	40	
	851	5.2	22	35	9	73	31		852	4.9	22	38	8	38	55		935	4.4	22	8	52	33	4	
42 52	1648	5.4	22	15	17	85	59	45 40	833	5.6	22	8	7	33	3	47 57	1590	5.5	22	28	53	32	27	
	853	4.1	22	34	5	-0	15		847	4.0	22	28	14	58	18		853	5.2	22	37	45	63	28	
43 3	1580	6.0	22	53	53	36	57	45 41	835	4.4	22	8	52	33	4	48 5	857	3.1	22	41	50	30	6	
	1604	5.8	23	6	37	49	10		847	4.0	22	28	14	58	18		853	3.7	22	48	47	66	5	
43 24	1594	5.7	22	31	48	76	6	45 42	853	5.2	22	37	45	63	28	48 15	833	5.6	22	8	7	33	3	
	855	3.6	22	40	13	10	42		870	2.7	23	2	34	27	57		853	5.2	22	37	45	63	28	
43 27	953	5.2	22	37	45	63	28	45 51	1583	4.6	22	12	48	39	36	48 16	835	4.4	22	8	52	33	4	
	859	4.1	22	45	20	23	26		844	4.6	22	22	34	52	7		853	5.2	22	37	45	63	28	
43 33	848	3.8	22	30	15	50	10	45 55	1586	6.4	22	24	28	18	19	48 21	1648	5.4	22	15	17	85	59	
	1600	6.0	22	53	53	36	57		951	5.2	22	35	8	73	31		855	3.6	22	40	13	10	42	
43 37	1548	5.4	22	15	17	85	59	45 56	848	3.8	22	30	15	50	10	48 29	851	5.2	22	35	9	73	31	
	1585	4.6	22	24	0	1	15		858	5.2	22	42	59	41	42		853	4.1	22	45	20	23	26	
43 41	1649	5.0	22	54	36	84	13	46 2	834	3.7	22	8	56	6	5	48 30	835	3.6	22	9	59	58	5	
	878	3.8	23	15	52	3	9		1648	5.4	22	15	17	85	59		852	4.9	22	38	8	38	55	
43 57	1649	5.0	22	54	36	84	13	46 21	1589	6.0	22	28	0	26	38	48 31	1595	6.4	22	24	28	18	19	
	1632	4.6	23	2	37	3	41		863	3.7	22	48	47	66	5		1593	5.5	22	29	38	78	42	
43 58	853	5.2	22	37	45	63	28	46 23	851	5.2	22	35	8	73	31	48 37	847	4.0	22	28	14	58	18	
	862	3.7	22	48	48	24	28		1596	6.4	22	44	15	19	14		852	4.9	22	38	8	38	55	

STERNPAARE VON 22 BIS 23 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
48 44	831	4.0	22	5	51	25	14	51 35	1593	5.5	22	29	38	78	42	54 35	835	4.4	22	8	52	33	4
	837	5.0	22	9	18	72	13		862	3.7	22	48	48	24	28		1594	5.7	22	31	48	75	6
48 57	1593	4.6	22	12	48	39	36	51 44	1596	6.4	22	44	15	19	14	54 42	843	4.9	22	20	17	12	5
	847	4.0	22	28	14	58	18		1649	5.0	22	54	36	84	13		911	5.3	22	28	16	82	41
48 58	1593	5.5	22	23	38	78	42	51 48	851	5.2	22	35	8	73	31	55 6	836	3.6	22	9	58	58	5
	1595	6.4	22	44	15	19	14		857	3.1	22	41	50	30	6		844	4.6	22	22	34	52	7
49 0	851	5.2	22	35	8	73	31	51 58	831	4.0	22	5	51	25	14	55 12	844	4.6	22	22	34	52	7
	852	3.7	22	48	48	24	28		1593	5.5	22	29	38	78	42		847	4.0	22	28	14	58	18
49 2	1649	5.4	22	15	17	85	59	52 9	1648	5.4	22	15	17	85	59	55 14	851	5.2	22	35	8	73	31
	843	4.9	22	20	17	12	5		1586	6.4	22	24	28	18	19		1600	6.0	22	53	53	36	57
49 16	1590	5.5	22	28	53	32	27	52 20	837	5.0	22	9	18	72	13	55 26	1589	6.0	22	28	0	26	38
	863	3.7	22	48	47	66	5		1590	5.5	22	28	53	32	27		1649	5.0	22	54	36	84	13
49 22	858	5.2	22	42	59	41	42	52 30	852	4.9	22	38	8	38	55	55 34	937	5.1	22	9	18	72	13
	875	5.6	23	12	4	57	2		863	3.7	22	48	47	66	5		852	4.9	22	38	8	38	55
49 22	831	4.0	22	5	51	25	14	52 35	853	5.2	22	37	45	63	28	55 36	831	4.0	22	5	51	25	14
	851	5.2	22	35	8	73	31		858	5.2	22	42	50	41	42		1648	5.4	22	15	17	95	59
49 26	837	5.0	22	9	18	72	13	52 37	1648	5.4	22	15	17	85	59	55 53	833	5.6	22	8	7	33	3
	1589	6.0	22	28	0	26	38		1506	6.4	22	44	15	19	14		1593	5.5	22	29	38	78	42
49 33	1600	6.0	22	53	53	36	57	52 50	853	5.2	22	37	45	63	28	55 53	835	4.4	22	8	52	33	4
	882	5.2	23	23	43	62	9		860	3.7	23	0	46	42	12		1593	5.5	22	29	38	78	42
49 39	1649	5.0	22	54	36	84	13	52 59	1593	5.5	22	28	53	32	27	55 55	837	5.0	22	9	18	72	13
	871	2.6	23	3	31	15	4		851	5.2	22	35	8	73	31		1593	4.6	22	12	48	39	36
49 46	1594	5.7	22	31	48	76	6	53 6	1594	5.7	22	31	48	76	6	56 5	1649	5.0	22	54	36	84	13
	859	4.1	22	45	26	23	26		857	3.1	22	41	50	30	6		870	2.7	23	2	34	27	57
50 0	847	4.0	22	28	14	58	13	53 17	833	5.6	22	8	7	33	3	56 13	851	5.2	22	35	8	73	31
	858	5.2	22	42	50	41	42		851	5.2	22	35	8	73	31		852	4.9	22	38	8	39	55
50 5	1589	6.0	22	29	0	26	38	53 17	835	4.4	22	9	52	33	4	56 19	853	5.2	22	37	45	63	28
	851	5.2	22	35	8	73	31		851	5.2	22	35	8	73	31		1604	5.8	23	6	37	49	10
50 12	853	5.2	22	37	45	63	29	53 45	1649	5.0	22	54	36	84	13	56 19	1648	5.4	22	15	17	85	59
	1600	6.0	22	53	53	36	57		881	4.6	23	24	8	23	16		1599	6.0	22	28	0	26	38
50 17	1594	5.7	22	31	48	76	6	53 50	859	4.1	22	45	20	23	26	56 25	831	5.4	22	4	14	62	40
	862	3.7	22	48	48	24	28		1649	5.0	22	54	36	84	13		848	3.8	22	30	15	59	10
50 40	831	4.0	22	5	51	25	14	53 53	858	5.2	22	42	59	41	42	56 32	1594	5.7	22	31	48	76	6
	1584	5.7	22	31	48	76	6		863	3.7	22	48	47	66	5		1607	6.0	22	53	53	36	57
50 44	851	5.2	22	35	8	73	31	53 55	1649	5.0	22	54	36	84	13	56 33	1593	4.6	22	12	48	39	36
	870	2.7	23	2	34	27	57		880	4.6	23	19	24	23	36		851	5.2	22	35	8	73	31
51 4	1593	5.5	22	29	38	78	42	54 1	911	5.3	22	28	16	82	41	56 44	1595	5.4	22	44	15	19	14
	859	4.1	22	45	20	23	26		855	3.6	22	40	13	10	42		1641	7.2	23	11	59	85	46
51 8	830	5.4	22	4	14	62	43	54 7	836	3.6	22	9	58	58	5	56 49	848	3.8	22	30	15	59	10
	1583	4.6	22	12	48	39	36		848	3.8	22	30	15	50	10		853	5.2	22	37	45	63	28
51 8	844	4.6	22	22	34	52	7	54 8	863	3.7	22	48	47	66	5	57 9	857	3.1	22	41	50	39	6
	848	3.8	22	30	15	50	10		869	3.7	23	0	46	42	12		1640	5.0	22	54	36	84	13
51 22	1589	6.0	22	28	0	26	38	54 21	862	3.7	22	48	48	24	28	57 22	413	6.3	22	58	3	77	54
	1594	5.7	22	31	48	76	6		1649	5.0	22	54	36	84	13		885	4.7	23	27	54	12	38
51 31	863	3.7	22	43	47	66	5	54 24	1593	5.5	22	29	38	78	42	57 23	830	5.4	22	4	14	62	40
	1600	6.0	22	53	53	36	57		857	3.1	22	41	50	30	6		844	4.6	22	22	34	52	7
51 32	1583	4.6	22	12	48	39	36	54 35	833	5.6	22	8	7	33	3	57 31	1594	5.7	22	31	48	76	6
	853	5.2	22	37	45	63	28		1594	5.7	22	31	48	76	6		852	4.9	22	38	8	38	55

## STERNPAARE VON 22 BIS 23 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
57 36	851	5.2	22 35	8	73 31		
	858	5.2	22 42	59	41 42		
57 37	863	3.7	22 43	47	66 5		
	1604	5.8	23 6	37	49 10		
57 47	844	4.6	22 22	34	52 7		
	853	5.2	22 37	45	63 28		
57 49	1586	6.4	22 24	28	18 19		
	911	5.3	22 28	16	82 41		
57 50	1593	5.5	22 29	38	78 42		
	1600	6.0	22 53	53	36 57		
57 51	1583	4.6	22 12	48	39 36		
	1594	5.7	22 31	48	76 5		
57 51	851	5.2	22 35	8	73 31		
	869	3.7	23 0	46	42 12		
58 3	1648	5.4	22 15	17	85 59		
	857	3.1	22 41	50	30 6		
58 7	848	3.8	22 33	15	50 10		
	863	3.7	22 48	47	66 5		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
58 11	836	3.6	22 9	58	58 5		
	947	4.0	22 28	14	58 18		
58 14	1649	5.0	22 54	36	84 13		
	1613	5.5	23 23	38	32 15		
58 17	911	5.3	22 28	16	82 41		
	1596	6.4	22 44	15	19 14		
58 20	1590	5.5	22 28	53	32 27		
	1649	5.0	22 54	36	84 13		
58 35	413	6.3	22 58	3	77 54		
	871	2.6	23 3	31	15 4		
58 49	1593	5.5	22 29	38	78 42		
	852	4.9	22 38	8	38 55		
58 50	859	4.1	22 45	20	23 26		
	1641	7.2	23 11	50	85 46		
58 54	1594	5.7	22 31	48	76 6		
	858	5.2	22 42	59	41 42		
58 59	413	6.3	22 58	3	77 54		
	1615	7.0	23 27	47	15 53		

PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M
59 6	814	4.6	22 22	34	52 7		
	863	3.7	22 48	47	66 5		
59 9	1593	4.6	22 12	48	39 36		
	1593	5.5	22 29	38	78 42		
59 9	1594	5.7	22 31	48	76 6		
	859	3.7	23 0	46	42 12		
59 13	1648	5.4	22 15	17	85 59		
	1590	5.5	22 28	53	32 27		
59 21	852	3.7	22 48	48	24 28		
	1641	7.2	23 11	50	85 46		
59 31	833	5.6	22 8	7	33 3		
	1648	5.4	22 15	17	85 59		
59 31	835	4.4	22 8	52	33 4		
	1648	5.4	22 15	17	85 59		

STERNPAARE VON 23 BIS 24 UHR

PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M	PHI G M	NR	M	RA H M S	DEC G M
30 2	888	6.5	23 34 15	-7 36	31 51	880	4.6	23 10 24	23 36	33 20	888	6.5	23 34 15	-7 36
	895	5.0	23 45 47	67 49		1616	5.5	23 33 24	40 6		1627	6.6	23 53 36	74 17
30 2	1615	7.0	23 27 47	15 53	31 54	892	5.2	23 23 43	62 9	33 21	1619	4.3	23 39 11	44 12
	1619	4.3	23 39 11	44 12		1620	4.6	23 40 47	1 39		1628	6.3	23 55 26	22 31
30 6	875	5.6	23 12 4	57 2	31 59	895	5.0	23 46 43	67 40	33 22	880	4.6	23 19 24	23 36
	878	7.8	23 15 52	3 9		900	5.1	23 57 24	-3 42		891	4.3	23 36 55	43 8
30 6	870	2.7	23 2 34	27 57	32 3	899	4.7	23 53 8	57 22	33 42	893	3.4	23 38 19	77 30
	1613	5.5	23 23 38	32 15		902	4.0	23 58 2	6 44		897	6.1	23 49 58	-10 7
30 10	1628	6.3	23 55 26	22 31	32 5	897	6.1	23 48 58	-10 7	33 44	891	4.6	23 24 3	23 16
	1039	5.2	23 19 49	37 50		1627	6.6	23 53 36	74 17		1619	4.3	23 39 11	44 12
30 20	1620	4.6	23 40 47	1 39	32 7	871	2.6	23 3 31	15 4	33 49	882	5.2	23 23 43	62 9
	2	2.4	0 7 51	50 1		1604	5.9	23 6 37	49 10		892	4.3	23 38 40	5 30
30 22	1602	4.6	23 2 37	3 41	32 15	892	4.3	23 38 40	5 30	33 53	1609	5.2	23 17 40	-9 45
	875	5.6	23 12 4	57 2		2	2.4	0 7 51	59 1		893	3.4	23 38 19	77 30
30 40	1610	5.7	23 19 41	38 3	32 28	898	5.2	23 51 14	18 59	33 54	880	4.6	23 19 24	23 36
	881	4.6	23 24 8	23 16		4	5.1	0 9 2	45 56		1619	4.3	23 39 11	44 12
30 40	1622	5.1	23 44 49	46 17	32 31	1604	5.8	23 6 37	49 10	34 4	1627	6.6	23 53 36	74 17
	7	2.9	0 11 58	15 3		1615	7.0	23 27 47	15 53		1630	4.7	0 0 41	-6 9
30 46	895	5.0	23 46 43	67 40	32 33	1616	5.5	23 33 24	40 6	34 4	891	4.3	23 36 55	43 8
	1630	4.7	0 9 41	-6 9		1629	4.7	23 56 35	25 0		1629	4.7	23 56 30	25 0
30 50	1629	4.7	23 56 35	25 0	32 38	1522	5.1	23 44 49	46 17	34 8	1609	4.5	23 14 35	-9 13
	1035	4.5	0 17 2	36 39		898	5.2	23 51 14	18 59		893	3.4	23 38 19	77 30
30 54	1604	5.8	23 5 37	40 10	32 39	878	3.8	23 15 52	3 9	34 13	1627	6.6	23 53 36	74 17
	885	4.7	23 27 54	12 38		892	5.2	23 23 43	62 9		1002	4.7	0 4 4	-5 51
30 55	895	5.0	23 46 43	67 40	32 39	890	4.1	23 36 21	46 20	34 14	1628	5.3	23 55 26	22 31
	1032	4.7	0 4 4	-5 51		898	5.2	23 51 14	18 59		4	5.1	0 9 2	45 56
31 4	891	4.3	23 36 55	43 8	32 39	1627	6.6	23 53 36	74 17	34 24	884	4.9	23 25 39	1 7
	898	5.2	23 51 14	18 59		9	3.7	0 18 10	-8 58		895	5.0	23 46 43	67 40
31 5	1615	7.0	23 27 47	15 53	32 43	899	4.7	23 53 8	57 22	34 24	1622	5.1	23 44 49	46 17
	1622	5.1	23 44 49	46 17		1008	5.6	0 19 19	8 3		1628	6.3	23 55 25	22 31
31 6	1615	7.0	23 27 47	15 53	32 44	869	3.7	23 0 46	42 12	34 25	890	4.1	23 36 21	46 20
	893	4.1	23 35 21	46 20		881	4.6	23 24 8	23 16		1628	6.3	23 55 25	22 31
31 16	875	5.6	23 12 4	57 2	32 49	891	4.3	23 36 55	43 8	34 36	1619	4.3	23 39 11	44 12
	892	4.3	23 33 42	5 31		1628	6.3	23 55 26	72 31		1629	4.7	23 56 30	25 0
31 18	1616	5.5	23 33 24	4 6	32 52	902	4.0	23 58 2	6 44	34 40	1620	4.6	23 40 47	1 39
	1628	5.3	23 55 26	22 31		2	2.4	0 7 51	59 1		895	5.0	23 46 43	67 40
31 25	1629	4.7	23 56 36	25 0	32 54	869	3.7	23 0 46	42 12	34 47	891	4.5	23 24 3	23 16
	1039	5.2	0 19 49	37 50		880	4.6	23 19 24	23 36		1622	5.1	23 44 49	46 17
31 26	892	4.3	23 39 40	5 30	32 55	1602	4.6	23 2 37	3 41	34 48	881	4.6	23 24 9	23 16
	899	4.7	23 53 8	57 22		882	5.2	23 23 43	62 9		890	4.1	23 36 21	46 20
31 36	1619	4.3	23 39 11	44 12	33 0	870	2.7	23 2 34	27 57	34 50	875	5.6	23 12 4	57 2
	898	5.2	23 51 14	18 59		1610	5.7	23 19 41	39 3		885	4.7	23 27 54	17 38
31 38	875	5.6	23 12 4	57 2	33 9	1603	4.7	23 5 45	9 17	34 55	1625	5.4	23 51 21	17 49
	1614	4.4	23 26 43	6 15		875	5.6	23 12 4	57 2		2	2.4	0 7 51	59 1
31 41	881	4.6	23 24 8	23 16	33 11	1622	5.1	23 44 48	46 17	34 57	880	4.6	23 19 24	23 36
	1616	5.5	23 33 24	4 6		1004	4.9	0 13 19	20 4		1622	5.1	23 44 49	46 17
31 48	1614	4.4	23 26 43	6 15	33 12	881	4.6	23 24 8	23 16	34 57	888	6.5	23 34 15	-7 36
	899	4.7	23 53 9	57 22		891	4.3	23 36 55	43 8		893	3.4	23 38 19	77 30

STERNPAARE VON 23 BIS 24 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC G M	PHI G M	NR	M	RA			DEC G M	PHI G M	NR	M	RA			DEC G M
			H	M	S					H	M	S					H	M	S	
34 58	889	4.6	23	19	24	23 36	36 58	1614	4.4	23	26	43	6 15	40 7	869	3.7	23	0	45	42 12
	890	4.1	23	36	21	46 20		895	5.0	23	46	43	67 40		1610	5.7	23	19	41	38 3
35 0	885	4.7	23	27	54	12 39	37 12	895	5.0	23	46	43	67 40	40 9	895	4.7	23	27	54	12 38
	899	4.7	23	53	8	57 22		902	4.0	23	58	2	6 44		895	5.0	23	46	43	67 40
35 9	1613	5.7	23	19	41	38 3	37 13	889	3.7	23	0	46	42 12	40 9	875	5.6	23	12	4	57 2
	1613	5.5	23	23	39	32 15		1613	5.5	23	23	38	37 15		881	4.6	23	24	8	23 16
35 18	1627	6.6	23	53	36	74 17	37 18	893	3.4	23	38	19	77 30	40 16	1614	4.4	23	26	43	6 15
	900	5.1	23	57	24	-3 42		1623	5.6	23	46	40	-2 54		1627	6.6	23	53	36	74 17
35 22	1606	5.1	23	10	29	8 35	37 23	882	5.2	23	23	43	62 9	40 19	891	4.6	23	24	8	23 16
	882	5.2	23	23	43	62 9		885	4.7	23	27	54	12 38		893	4.7	23	53	8	57 22
35 28	1629	4.7	23	56	31	25 0	37 37	1622	5.1	23	44	48	46 17	40 19	875	5.6	23	12	4	57 2
	4	5.1	0	9	2	45 56		1	2.1	0	7	6	28 57		880	4.6	23	19	24	23 36
35 39	1622	5.1	23	44	48	46 17	37 42	1613	5.5	23	23	38	32 15	40 19	878	3.8	23	15	52	3 9
	1629	4.7	23	56	31	25 0		891	4.3	23	36	55	43 8		893	3.4	23	38	19	77 30
35 40	1607	4.4	23	13	2	-6 11	37 42	984	4.9	23	25	39	1 7	40 30	1627	6.6	23	53	36	74 17
	893	3.4	23	38	19	77 30		1627	6.6	23	53	36	74 17		902	4.0	23	58	2	6 44
35 40	893	4.1	23	36	21	46 20	37 58	1620	4.6	23	40	47	1 39	40 34	882	5.2	23	23	43	62 9
	1629	4.7	23	56	31	25 0		1627	6.6	23	53	36	74 17		898	5.2	23	51	14	18 59
35 40	893	3.4	23	38	19	77 30	38 14	1613	5.5	23	23	38	32 15	40 36	1610	5.7	23	19	41	38 3
	1639	4.7	0	0	41	-6 9		1619	4.3	23	39	11	44 12		891	4.3	23	36	55	43 8
35 41	1623	5.6	23	46	40	-2 54	38 27	1650	6.4	23	55	16	83 4	40 43	1604	5.8	23	6	37	49 10
	1627	6.6	23	53	36	74 17		1631	4.7	0	0	41	-6 9		1613	5.5	23	23	38	32 15
35 43	1603	4.7	23	5	45	9 17	38 33	976	2.7	23	2	34	27 57	40 46	1628	6.3	23	55	26	22 31
	882	5.2	23	23	43	62 9		1604	5.8	23	6	37	49 10		2	2.4	5	7	51	59 1
35 50	893	3.4	23	38	19	77 30	38 36	1650	6.4	23	55	16	83 4	41 8	1610	5.7	23	19	41	38 3
	1002	4.7	1	4	4	-5 51		1002	4.7	1	4	4	-5 51		1519	4.3	23	39	11	44 12
36 3	871	2.6	23	3	31	15 4	38 37	871	2.6	23	3	31	15 4	41 10	1627	6.6	23	53	36	74 17
	875	5.6	23	12	4	57 2		882	5.2	23	23	43	62 9		1009	5.6	0	19	19	8 3
36 11	1613	5.5	23	23	38	32 15	38 43	899	4.7	23	53	8	57 22	41 11	899	4.7	23	53	8	57 22
	1616	5.5	23	33	24	40 6		1804	4.9	0	13	19	20 4		1529	4.7	23	56	30	25 0
36 12	899	4.7	23	53	8	57 22	39 0	898	5.2	23	51	14	18 59	41 22	895	5.0	23	46	43	67 40
	7	2.9	0	11	58	15 3		2	2.4	0	7	51	59 1		7	2.9	0	11	58	15 3
36 13	1604	5.8	23	6	37	40 10	39 1	882	5.2	23	23	43	62 9	41 37	1615	5.5	23	33	24	42 6
	991	4.6	23	24	8	23 15		1615	7.0	23	27	47	15 53		891	4.3	23	36	55	43 8
36 23	1604	5.8	23	6	37	49 10	39 5	1610	5.7	23	19	41	38 3	41 47	1615	7.0	23	27	47	15 53
	880	4.6	23	19	24	23 36		1616	5.5	23	33	24	40 6		895	5.0	23	46	43	67 40
36 27	875	5.6	23	12	4	57 2	39 15	895	5.0	23	46	43	57 40	41 52	1614	4.4	23	26	43	6 15
	1615	7.0	23	27	47	15 53		1625	5.4	23	51	21	10 49		893	3.4	23	38	19	77 30
36 29	882	5.2	23	23	43	62 9	39 16	1613	5.5	23	23	38	32 15	42 1	1629	4.7	23	56	30	25 0
	1625	5.4	23	51	21	10 49		1622	5.1	23	44	48	46 17		2	2.4	0	7	51	59 1
36 35	1619	4.3	23	39	11	44 12	39 17	1613	5.5	23	23	38	32 15	42 5	884	4.9	23	25	39	1 7
	1	2.1	0	7	6	28 57		890	4.1	23	36	21	46 20		1650	6.4	23	55	16	83 4
36 35	892	4.3	23	39	40	5 30	39 19	894	4.9	23	25	39	1 7	42 7	893	3.4	23	38	19	77 30
	895	5.0	23	46	43	67 40		893	3.4	23	38	19	77 30		902	4.0	23	58	2	6 44
36 37	1515	7.0	23	27	47	15 53	39 53	892	4.3	23	38	40	5 30	42 9	1616	5.5	23	33	24	40 6
	899	4.7	23	53	8	57 22		1627	6.6	23	53	36	74 17		1619	4.3	23	39	11	44 12
36 54	893	3.4	23	38	19	77 30	40 5	1623	5.6	23	46	40	-2 54	42 10	1610	5.7	23	19	41	38 3
	900	5.1	23	57	24	-3 42		1650	6.4	23	55	16	83 4		1622	5.1	23	44	48	46 17

STERNPAARE VON 23 OIS 24 UHR

PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC		PHI G M	NR	M	RA			DEC	
			H	M	S	G	M				H	M	S	G	M				H	M	S	G	M
42 11	1610	5.7	23	19	41	38	3	45 5	1615	7.0	23	27	47	15	53	49 28	1615	7.0	23	27	47	15	53
	890	4.1	23	36	21	46	20		1627	6.6	23	53	36	74	17		1650	6.4	23	55	16	83	4
42 21	1620	4.6	23	40	47	1	39	45 6	895	5.0	23	46	43	67	40	49 37	869	3.7	23	0	46	42	12
	1650	6.4	23	55	15	83	4		1628	6.3	23	55	26	22	31		875	5.6	23	12	4	57	2
42 26	1650	5.4	23	55	16	83	4	45 15	1619	4.3	23	39	11	44	12	49 52	1641	7.2	23	11	50	85	45
	1010	6.0	0	24	8	1	49		1622	5.1	23	44	48	46	17		892	4.3	23	38	40	5	30
42 30	870	2.7	23	2	34	27	57	45 28	881	4.6	23	24	8	23	16	49 53	892	4.3	23	38	40	5	30
	875	5.6	23	12	4	57	2		895	5.0	23	46	43	67	40		1642	6.4	3	3	21	85	43
42 53	880	4.6	23	13	24	23	36	45 33	1650	6.4	23	55	16	93	4	49 58	1613	5.5	23	23	39	32	15
	892	5.2	23	23	43	62	9		1609	5.6	0	19	19	8	3		895	5.0	23	46	43	67	40
43 3	1606	5.1	23	10	29	8	35	45 38	880	4.6	23	19	24	23	36	50 0	893	3.4	23	38	13	77	30
	893	3.4	23	38	19	77	30		895	5.0	23	46	43	67	40		1628	6.3	23	55	26	22	31
43 10	899	4.7	23	53	8	57	22	45 41	869	3.7	23	0	46	42	12	50 5	875	5.6	23	12	4	57	2
	1	2.1	0	7	5	28	57		1614	5.8	23	6	37	49	10		891	4.3	23	36	55	43	8
43 12	1616	5.5	23	33	24	40	6	46 7	1622	5.1	23	44	48	46	17	50 6	1610	5.7	23	19	41	38	3
	1622	5.1	23	44	48	46	17		4	5.1	0	9	?	45	56		892	5.2	23	23	43	62	9
43 20	895	5.0	23	46	43	67	40	46 18	890	4.1	23	36	21	46	20	50 14	1641	7.2	27	11	50	85	46
	898	5.2	23	51	14	19	59		1622	5.1	23	44	48	46	17		1614	4.4	23	26	43	6	15
43 27	885	4.7	23	27	54	12	39	46 20	895	5.0	23	46	43	67	40	50 15	891	4.3	23	36	55	43	8
	1627	6.6	23	53	36	74	17		1629	4.7	23	56	30	25	0		893	4.7	23	53	8	57	22
43 36	1604	5.8	23	6	37	49	10	46 41	1615	7.0	23	27	47	15	53	50 23	891	4.6	23	24	8	23	16
	1610	5.7	23	19	41	38	3		893	3.4	23	38	19	77	30		893	3.4	23	38	19	77	30
43 52	895	5.0	23	46	43	67	40	46 56	1625	5.4	23	51	21	10	49	50 30	902	4.0	23	58	2	6	44
	1004	4.9	0	13	19	20	4		1650	6.4	23	55	16	83	4		1642	6.4	0	3	21	85	43
44 9	893	3.4	23	38	19	77	30	47 1	899	4.7	23	53	8	57	22	50 33	890	4.5	23	19	24	23	36
	1625	5.4	23	51	21	10	43		1605	4.5	0	17	2	36	39		893	3.4	23	38	19	77	30
44 17	892	4.3	23	33	40	5	33	47 10	1627	6.6	23	53	36	74	17	50 37	875	5.5	23	12	4	57	2
	1650	6.4	23	55	15	83	4		1604	4.9	0	13	19	20	4		1619	4.3	23	39	11	44	12
44 22	899	4.7	23	53	8	57	22	47 33	975	5.6	23	12	4	57	2	50 47	1619	4.3	23	39	11	44	12
	1606	5.8	0	17	21	31	23		1610	5.7	23	19	41	38	3		899	4.7	23	53	8	57	22
44 38	1604	5.8	23	6	37	49	10	47 36	899	4.7	23	53	8	57	22	51 1	898	5.2	23	51	14	18	59
	1616	5.5	23	33	24	40	6		1009	5.2	0	19	49	37	50		1650	6.4	23	55	15	83	4
44 39	875	5.3	23	12	4	57	2	47 45	1604	5.8	23	6	37	49	10	51 8	892	5.2	23	23	43	62	9
	1613	5.5	??	23	38	32	15		899	4.1	23	36	21	46	20		1616	5.5	23	33	24	41	6
44 39	1614	4.4	23	26	43	6	15	47 51	885	4.7	23	27	54	12	38	51 15	893	3.4	23	38	19	77	30
	1650	6.4	23	55	16	83	4		1650	6.4	23	55	16	93	4		1629	4.7	23	56	33	25	0
44 40	1627	6.6	23	53	36	74	17	48 15	893	3.4	23	38	19	77	30	51 34	1650	6.4	23	55	15	83	4
	7	2.9	0	11	59	15	3		898	5.2	23	51	14	18	59		1004	4.0	0	13	19	20	4
44 43	891	4.3	23	36	55	43	9	48 19	895	5.0	23	46	43	67	40	51 37	1619	4.3	23	39	11	44	12
	1622	5.1	23	44	48	46	17		1	2.1	0	7	6	28	57		2	2.4	0	7	51	59	1
44 49	1613	5.5	23	23	38	32	15	48 34	975	5.6	23	12	4	57	2	51 37	1627	6.6	23	53	36	74	17
	899	4.7	23	53	8	57	22		1616	5.5	23	33	24	40	6		1	2.1	0	7	6	28	57
45 3	870	2.7	23	2	34	27	57	48 44	1516	5.5	23	33	24	40	6	51 39	899	4.7	23	53	8	57	22
	892	5.2	23	23	43	52	9		899	4.7	23	53	8	57	22		4	5.1	0	9	2	45	56
45 4	885	4.7	23	27	54	12	38	48 46	881	4.6	23	24	8	23	16	51 41	375	5.6	23	12	4	57	2
	893	3.4	23	38	19	77	30		1627	6.6	23	53	36	74	17		990	4.1	23	36	21	46	20
45 4	1619	4.3	23	39	11	44	12	49 3	1650	6.4	23	55	16	83	4	51 45	1603	4.7	23	5	45	9	17
	4	5.1	0	9	2	45	56		7	2.9	0	11	58	15	3		1641	7.2	23	11	50	85	46

## STERNPAARE VON 23 BIS 24 UHR

PHI		NR	M	RA			DEC		PHI		NR	M	RA			DEC		PHI		NR	M	RA			DEC	
G	M			H	M	S	G	M	G	M			H	M	S	G	M	G	M			H	M	S	G	M
51	50	1622	5.1	23	44	48	46	17	54	13	892	5.2	23	23	43	62	9	57	11	1615	5.5	23	33	24	40	6
		899	4.7	23	53	8	57	22		1622	5.1	23	44	48	46	17		1627	6.6	23	53	36	74	17		
51	51	890	4.1	23	36	21	46	20	54	14	892	5.2	23	23	43	62	9	57	13	1650	6.4	23	55	16	83	4
		899	4.7	23	53	8	57	22		890	4.1	23	36	21	46	20		1005	5.8	0	17	21	31	23		
52	10	969	3.7	23	0	46	42	12	54	39	871	2.6	23	3	31	15	4	57	47	1610	5.7	23	19	41	38	3
		882	5.2	23	23	43	62	9		1641	7.2	23	11	50	95	46		893	3.4	23	38	19	77	30		
52	33	1625	5.4	23	51	21	16	49	54	53	1613	5.5	23	23	38	32	15	58	12	899	4.7	23	53	8	57	22
		1642	6.4	2	3	21	85	43		893	3.4	23	38	19	77	30		2	2.4	0	7	51	59	1		
52	39	882	5.2	23	23	43	62	9	55	3	1641	7.2	23	11	50	95	46	58	24	1628	6.3	23	55	26	22	31
		891	4.3	23	36	55	43	8		1615	7.0	23	27	47	15	53		1642	6.4	0	3	21	85	43		
52	39	1622	5.1	23	44	48	46	17	55	24	891	4.3	23	36	55	43	8	59	42	891	4.3	23	36	55	43	8
		2	2.4	3	7	51	59	1		895	5.0	23	46	43	67	40		1627	6.6	23	53	35	74	17		
52	50	1627	6.6	23	53	36	74	17	55	28	1627	6.6	23	53	36	74	17	58	45	1641	7.2	23	11	50	85	46
		1006	5.8	0	17	21	31	23		1005	4.5	1	17	2	36	39		891	4.6	23	24	8	23	15		
52	52	1610	5.7	23	19	41	38	3	55	40	1604	5.8	23	6	37	40	10	58	49	1616	5.5	23	33	24	40	6
		895	5.0	23	46	43	67	40		882	5.2	23	23	43	52	9		893	3.4	23	38	19	77	30		
53	6	1624	5.8	23	5	37	49	19	55	56	1619	4.3	23	39	11	44	12	58	55	1641	7.2	23	11	50	85	46
		875	5.6	23	12	4	57	2		895	5.0	23	46	43	67	40		890	4.6	23	19	24	23	36		
53	11	882	5.2	23	23	43	62	9	56	0	1650	6.4	23	55	16	83	4	59	14	1619	4.3	23	39	11	44	12
		1619	4.3	23	39	11	44	12		1	2.1	3	7	6	28	57		1627	6.6	23	53	36	74	17		
53	14	893	3.4	23	38	19	77	30	56	3	1627	6.5	23	53	36	74	17	59	36	875	5.6	23	12	4	57	2
		1	2.1	0	7	5	28	57		1009	5.2	1	19	49	37	50		892	5.2	23	23	43	62	9		
53	16	1613	5.5	23	23	38	32	45	56	38	898	5.2	23	51	14	18	59	59	39	1629	4.7	23	56	30	25	9
		1627	6.6	23	53	36	74	17		1642	6.4	1	3	21	85	43		1642	6.4	0	3	21	85	43		
53	26	1641	7.2	23	11	50	85	45	56	48	895	5.0	23	46	43	67	43	59	46	892	5.2	23	23	43	62	9
		895	4.7	23	27	54	12	38		4	5.1	1	9	2	45	56		899	4.7	23	53	8	57	22		
53	53	1616	5.5	23	33	24	40	6	57	0	890	4.1	23	36	21	46	20	59	51	1650	6.4	23	55	16	83	4
		895	5.0	23	46	43	67	40		895	5.0	23	46	43	67	40		1005	4.5	0	17	2	36	39		