

הכוכבים בחודש

5 ח, מס' שנה

יוצא לאור על ידי
אגודת אסטרונומים-חובבים בישראל
בעריכת ד. זיצ'ק

השמים בחודש מאי 1961

תופעות מיוחדות

1	2	צדק ושבטאי בדרימו, צדק 7° מז' לשבתאי.
1	4	נוגה במז', 28° מע' לשמש.
1	20	מאדים במע', במזל סרטן; מאדים שעמד בסוף חודש אפריל בקו אחד עם קאסטור/פולוקס מתרחק מהם במשך החודש; זוהרו פוחת עם התרחקותו מן הארץ; ראה להלן ב-18 בחודש.
2	1	כוכב-חמה מתקבץ עם השמש, התקבצות עליונה (התכסות); ראה גם להלן ב-15 ו-24 בחודש.
2	3	הירח צפ' מע' ל"ביתא" בעקרב ¹ ואנטארס.
2	23	הירח צפ' צפ' מז' לאנטארס.
3	2	יאפטוס, ירח VIII של שבתאי, בשיא זוהרו (ג' 10 — מ"ז מע'), ראה להלן "ירחי שבתאי" בעמ' 60.
5		בערב מאדים 4° צפ' לכוכב "זיתא" בסרטן, כוכב כפול-ארבעה ² .
5		בערב אורנוס נוח לתצפית בדרימו (גם בימים הקרובים, כל עוד אור הירח אינו מפריע — משקפת שדה או טלסקופ I).
5		בערב נפטון נוח לתצפית בדרימו (גם בימים הקרובים, כל עוד אור הירח אינו מפריע — טלסקופ I).
6	3	הירח צפ' מע' לשבתאי, מע' צפ' מע' לצדק; מע' דר' מע' ל"אלפא/ביתא" בגדי ³ .
6	14	שבטאי מתקבץ עם ירח, שבתאי 3° דר'.
7	2	צדק מתקבץ עם ירח, צדק 3° דר'.
9	23	שבטאי, במזל גדי — דר' מע' ל"אלפא/ביתא" 3°, עובר מתנועה קדומנית לאחורנית; שבתאי עולה ב-23 30° ביום זה.
11	4	הירח דר' מע' לנוגה; ההתקבצות חלה בשעה 18, נוגה 4° צפ' לירח.
12	22	סוף ההתכסות של הכוכב "זיתא" בעגלון, ראה רשימה מיוחדת בגליון הקודם (אפריל 61), עמ' 51.
15	4	נוגה בקרבת הכוכב ZC 136 (בן ג' 6.3).

- ¹ β Scorpii: כוכב כפול, ג' 5.1/2.9, מ"ז 14, ז"מ 23°, מ' 400 ש"א, ספ' B1; מלחה שני, ג' 9, סמוך מאוד.
- ² ξ Cancri: כוכב כפול-ארבעה, ג' (א/ב/ד) 9.7/6.0/6.2/5.5; (א/ב): מ"ז 1.1, ז"מ 25°, מ"ה 60 ש'; (א/ג): מ"ז 5.8, ז"מ 92°, מ"ה 1137 ש'; (א/ד): מ"ז 29, ז"מ 108°, מ' 78 ש"א; 12° דר' מז' לפולוקס. (לפי R. A. Naef, Der Sternenhimmel 1961); השחה עם "רשימת כוכבים כפולים" מאת פ. סלומון ב"הכוכבים בחודשם", כרך ח', גל' 1 (ינואר 61), עמ' 9.
- ³ α_1/α_2 Capricorni: כפול אופטי, הנראה כבר בעין. ג' 3.8/4.5, מ"ז 376, ז"מ 291°; מ' של α_1 Capricorni 3000 ש"א, ג' מוחלט 5.4 —.
- β Capricorni: כוכב כפול, ג' 6.1/3.3, מ"ז 205, ז"מ 267°, מ' 500 ש"א. לשני המרכיבים צבעים שונים — צהוב וכחלחל (משקפת שדה I).



15	19	כוכב חמה במעצ'מע', 15° מז' לשמש.
16	0	כוכב-חמה מתקבץ עם אלדיברן ועובר 7° צפ' לו ; באותה השעה הוא מתקבץ גם עם הירח ועובר 7° צפ' לו ; התקבצות קרובה של אלדיברן עם הירח חלה באותה שעה, אלדיברן עובר 0.5° דר' לירח (התכסות אלדיברן בצפון אמריקה) — כל התופעות חלות מתחת לאופק לגבינו.
16	4	נוגה בזוהר הגדול ביותר (ג' 4.2—) ; נוגה עולה בשעה 3 בבוקר.
16	19	הירח כ-11° דר' מז' לכוכב-חמה.
18	22	מאדים ¼° צפ' לצביר הכוכבים אבוס ⁴ .
18	22	הירח דר'מע' לקאסטור/פולוס.
20	20	מאדים מתקבץ עם הירח, מאדים 4° צפ'.
21	4	נוגה ½° דר' ל"זיתא" בדגים ⁵ .
21		בערב הירח מע' לרגולוס.
22	15	רגולוס מתקבץ עם הירח, רגולוס 0.7° צפ' (התכסות בדר' אפריקה ובאנטארקטיס).
22		בערב הירח דר'מז' לרגולוס.
24	19	כוכב חמה במעצ'מע' (21° מז' לשמש).
25	22	הירח על יד הכוכב "גאמא" בבתולה ⁶ .
26	3	צדק, במול גדי — דר'מז' ל"אלפא/ביתא" ³ , עובר מתנועה קדומנית לאחורנית.
26		בערב הירח צפ'מז' לספיקה.
27		בערב הירח צפ'מע' ל"אלפא" במאזניים ⁷ .
29		בערב הירח צפ'מז' ל"ביתא" בעקרב ¹ , צפ'מז'מז' לאנטארס.

- 4 Praesepe, M44/NGC2632/ε Cancri (α 8h37.2m, δ +19°52') פריזפה (=אבוס), צביר פתוח ובו למעלה מ-500 כוכבים בני ג' 6 עד 17 ; זוהרו הכללי כג' +3.7 ; ק' 90°=13 ש"א ; מ' 600 ש"א. משקפת שדה !
- 5 Piscium ζ : כוכב כפול-שלושה בקרבת האקליפטוס, ג' 6.5/5.6, מ"ז 23.3", ז"מ 63° ; המלחה השני קרוב מאוד : מ"ז 0.9", ג' 11, מ' 150 ש"א.
- 6 γ Virginis : כוכב כפול, ג' 3.7/3.7, מ"ז 5.3", ז"מ 310°, מ"ה 178 ש', מ' 40 ש"א, שני המרכיבים צהובים. ספ' F0/F0.
- 7 α₁/α₂ Librae : כוכב כפול, ג' 5.3/2.9, מ"ז 231", ז"מ 314° (משקפת שדה ו), מ' 58 ש"א, קרוב למילקה.

שמש

מאי 1961	עליה ישרה	נטייה	נטייה אחרי	שעת-כוכבים במיצהר של גריניץ ²	זריחה	צהירה זמן גובה	שקיעה
	(ל־שעות זמן עולמי)	5 ימים ¹		h m s	h m	h m	(לפי שעון ישראל ואופק ירושלים) h m
1	2 31.9	+14 56	+16 24	14 34 43.7	4 54	11 36	18 19
11	3 10.5	+17 46	+18 59	15 14 09.2	4 45	11 35	18 26
21	3 50.0	+20 05	+21 03	15 53 34.8	4 40	11 35	18 32
31	4 30.5	+21 51	—	16 33 00.3	4 36	11 37	18 38

¹ בסור זה מובאת הנטייה ב-6, 16 ו-26 של כל חודש.

² לכל 1° אורך מז' מגריניץ יש להוסיף 4m (למשל זמן כוכבים בשביל אורך גיאוגרפי של ירושלים 35° 13' = +2h 20m 52s). השינוי ליממה : +3m 56.56s ; השינוי לשעה : +0.86s.

אורך היום גדל מ-13 שעות 25 דקות בראשית החודש עד 14 שעות 2 דקות בסופו. הדימומים האסטרנומיים (השמש 18° מתחת לאופק) נמשכים ברוחב הגיאוגרפי של ירושלים 1h 33m.

חצי קוטר השמש : ב-1 במאי 15' 54" וב-31 בו 15' 48" (חצי הקוטר הבינוני הוא 16' 01", כפי שהוא נראה במרחק של 1 י"א).

כוכבי לכת

מאי 1961	עליה ישרה	נטייה	מזל ¹	תנועה ²	מרחק בי"א ³	חצי צורה קוטר ⁴	גודל	זריחה צהירה שקיעה (לפי שעות ישראל ואופק ירושלים)
	° ' m h	° ' m h	° ' m h	"	"	"	"	h m h m h m
* 1	2 27.9	+14 14	טלה	ק	1.328	2.5	1.00	18 10 11 43 4 58
11	3 52.7	+21 36	שור	ק	1.241	2.7	0.90	19 18 12 20 5 22
21	5 12.2	+25 16	שור	ק	1.051	3.2	0.64	20 09 13 00 5 51
31	6 11.2	+25 17	תאומים	ק	0.846	4.0	0.40	20 27 13 18 6 09
1	0 42.5	+ 7 41	דגים	ק	0.340	24.7	0.12	16 04 9 45 3 26
11	0 51.0	+ 6 20	דגים	ק	0.399	21.1	0.21	15 31 9 15 2 59
* 16	0 59.5	+ 6 18	דגים	ק	0.433	19.4	0.26	15 20 9 04 2 48
21	1 10.2	+ 6 37	דגים	ק	0.469	17.9	0.30	15 12 8 55 2 38
31	1 36.9	+ 8 05	דגים	ק	0.545	15.4	0.37	15 03 8 43 2 23
1	7 59.6	+22 32	סרטן	ק	1.571	3.0	0.90	0 05 17 03 10 02
16	8 32.1	+20 36	סרטן	ק	1.706	2.7	0.91	23 31 16 36 9 41
31	9 05.2	+18 14	סרטן	ק	1.833	2.6	0.92	22 58 16 10 9 22
1	20 34.7	—19 04	גדי	ק	4.968	18.5	1.9	10 48 5 38 0 28
* 26	20 38.7	—18 54	גדי	ע	4.587	20.0	2.0	9 14 4 04 22 50
31	20 38.5	—18 56	גדי	א	4.518	20.3	2.1	8 54 3 44 22 30
1	20 07.9	—20 14	גדי	ק	9.792	7.6	0.8	10 17 5 11 0 05
* 9	20 08.2	—20 14	גדי	ע	9.662	7.7	0.7	9 46 4 40 23 30
31	20 06.7	—20 20	גדי	א	9.343	8.0	0.6	8 18 3 12 22 02
1	9 37.1	+14 59	אריה	ק	18.136	1.9	5.8	1 20 18 38 12 00
31	9 38.8	+14 50	אריה	ק	18.632	1.8	5.9	23 20 16 42 10 04
1	14 32.5	—13 03	כאזניים	א	29.322	1.3	7.7	5 04 23 33 18 06
31	14 29.5	—12 49	כאזניים	א	29.449	1.2	7.7	3 04 21 32 16 04

5 פלנטואידים

				(1950.0)	(1950.0)		
10.8	1.225	א	בתולה	— 1 56	14 05.8	1	(17)
10.8	1.242	א	בתולה	— 1 24	13 57.6	11	
11.0	1.281	א	בתולה	— 1 12	13 51.1	21	
11.1	1.339	א	בתולה	— 1 24	13 47.2	31	
10.0	1.849	א	מאזניים	—24 14	15 38.0	1	(10)
10.0	1.818	א	מאזניים	—23 44	15 30.3	11	
10.0	1.813	א	מאזניים	—23 06	15 22.1	21	
10.0	1.836	א	מאזניים	—22 25	15 14.5	31	
10.7	2.123	ק	קשת	—22 37	18 48.0	1	(7)
10.6	1.991	א	קשת	—22 19	18 48.1	11	
10.3	1.874	א	קשת	—22 03	18 45.5	21	
10.2	1.776	א	קשת	—21 49	18 40.1	31	
11.3	2.150	ק	קשת	—30 10	19 14.6	1	(29)
11.2	2.029	א	קשת	—30 33	19 17.0	11	
10.9	1.921	א	קשת	—31 00	19 16.5	21	
10.8	1.829	א	קשת	—31 30	19 13.0	31	

• ראה ברשימת התופעות המיוחדות בתאריך זה.

¹ כאן נרשם שם המזל שבתחומו נע כוכב-הלכת. לפי תיחום קבוצות-הכוכבים המקובל היום עוברים המסלולים של כוכבי-הלכת גם בקבוצות שאינן נמנות עם גלגל-המזלות.

² א = תנועה אחורנית (ממו' למע').

ע = עומד מתנועה (בעליה ישרה), עובר מכיוון אחד למשנהו.

ק = תנועה קדומנית (ממע' למד').

י"א (יחידה אסטרונומית) = 149 504 200 ק"מ.

אצל בוכבייז הלכת צדק ושבתאי מובא כאן חצי הקוטר מקוטב לקוטב.

5 שמות הפלטונידיים: (17) תאטיס, (10) היגיאאה, ויגור ב־15 בחודש, (7) איריס, (29) אמפיטריטה. (29) Amphitrite, (7) Iris, (10) Hygiea, (17) Thetis.

ירח

מאי 1961	עליה ישראל	נטייה (ל-ס שעות זמן עולמי)	חצי קוטר	קולונג. ¹	זריחה (לפי שעון ישראל ואופק ירושלים)	שקיעה	צורה
	מ	° '	° '	° '	h m	h m	d h m
1	14 48.7	—11 17	15 43	97.9	19 05	5 31	7 17 58 ☾
6	19 38.1	—18 14	16 10	158.9	23 56	9 56	14 18 55 ●
11	0 16.9	— 0 57	15 57	219.9	2 47	15 12	22 18 19 ☾
16	4 38.3	+17 06	15 16	281.1	6 08	20 07	30 06 38 ○
21	8 53.7	+15 39	14 47	342.3	10 18	23 53	
26	12 48.7	— 1 41	15 17	43.3	14 49	2 11	6 14 פריגיאות
31	17 19.0	—18 21	16 14	104.3	19 58	5 45	21 07 אפוגיאות

¹ קולונגיטורה סלוגרפית של השמש.

•	d (U.T.)	•	d (U.T.)	•	d (U.T.)
—6.5	2.5	+4.7	14.6	באורך :	ליבראציה מכסימלית
+6.5	15.3	—6.2	27.2		
—6.5	29.7				
+ שפה צפ' מגולה		+ שפה מע' מגולה		פרוש הסימנים :	
— שפה דר' מגולה		— שפה מז' מגולה		באורך :	
				ברוחב :	

ירחי צדק

ראשי תיבות ראה בגליון מס' 7, עמ' 77 (יולי 1960)

h m d	h m d	h m d	h m d
צ"ה I 0 31 26	צ"ס I 0 54 19	מ"ה I 3 33 10	ל"ה I 3 13 2
מ"ה I 1 41	מ"ס I 2 08	צ"ס I 4 32	מ"ה I 1 41 3
צ"ס I 2 47	כ"ס I 23 30	ל"ה III 2 55 11	צ"ס I 2 38
מ"ס I 3 58	ל"ה II 1 58 21	כ"ס I 3 11	מ"ס I 3 57
כ"ס I 1 19 27	IV מ"ז מז' 0 22 22	מ"ס I 0 17 12	כ"ס I 1 19 4
ל"ה II 4 33 28	צ"ס III 1 47	IV מ"ז מע' 13	ל"ס III 2 27
צ"ה III 0 51 29	מ"ה II 23 34	ל"ה II 23 24	כ"ה III 4 16
צ"ס III 4 22	צ"ס II 23 59	מ"ס III 1 33 15	IV מ"ז מז' 5
צ"ה II 23 44	מ"ס II 2 25 23	צ"ה I 4 10 17	צ"ה II 2 40 5
מ"ה II 2 00 30	צ"ה IV 1 30 25	ל"ה I 1 29 18	כ"ס II 2 19 7
צ"ס II 2 34	ל"ה I 3 23	מ"ה I 23 52	מ"ס IV 0 12 9
IV מ"ז מע' 31			צ"ה I 2 16 10
כ"ס II 22 59			

ירחי שבתאי

h d	h d	h d	h d
ק"ת 07.3 13	מ"ז מז' 04.8 9	ק"ע 09.2 5	מ"ז מע' 12.4 1
ק"ת 05.7 29	מ"ז מז' 03.3 25	ק"ע 07.8 21	מ"ז מע' 11.1 17

V (Rhea) רי

ומני מ"ז מז' : ב'2 בשעה 01.7, ב'6 בשעה 14.1, ב'11 בשעה 02.5, ב'15 בשעה 14.9, ב'20 בשעה 03.3, ב'24 בשעה 15.7, ב'29 בשעה 04.1.

VIII (Iapetus) יאפטוס

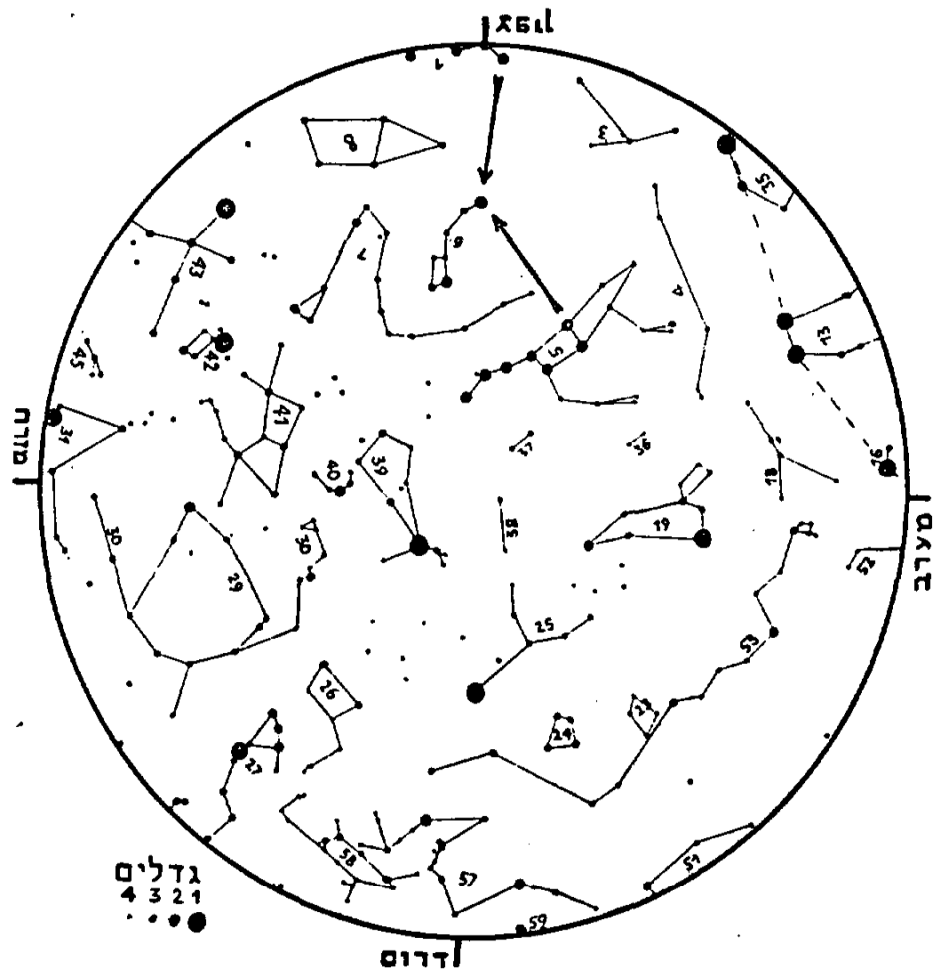
מ"ז מע' : ב'3 בשעה 16.3.

יאפטוס משתנה באופן ניכר בזוהרו. גודלו (במרחק ניגוד בינוני של שבתאי) מתנווד בין ג' 10.1—11.9 ; הוא מגיע לשיא כשיאפטוס במ"ז מע', זוהרו עולה אז יותר מ-4 פעמים (1.8 גדלים) על זוהרו בשעת מ"ז מז'.

הקואורדינטות הדיפרנציאליות של יאפטוס בשעת מ"ז מע' לגבי מרכז שבתאי תהיינה : עליה ישראל 36.5° מע', נטייה 38° צפ'.

מפת שמי הערב ב־15 במאי ב־00:22

בראשית החודש ב־00:23 ובסופו ב־00:21 = שעת הכוכבים: 13 40



מז' ומע' מסומנים במפות כוכבים הפוך מן הנהוג במפות הארץ, כי אנו צופים על פני הארץ מלמעלה (מבחוץ), על השמים מלמטה (מבפנים). יש אפוא להחזיק את מפת השמים מעל לראש. צריך לדאוג שהקו צפ'—דר' יהיה מכוון אלניכון (בעזרת כוכב־הקוטב המסומן בחיצים) ואז יתאימו נקודות מז' ומע' של המפה. קבוצות הכוכבים מסומנות במפה במספרים המופיעים בתאור שמי הערב בסוגריים אחרי שמות הקבוצות. הכוכבים הראשיים הנזכרים בתאור הם הכוכבים המזהירים בכל קבוצה וקבוצה.

המספרים במפה מציינים את קבוצות הכוכבים כלהלן:

1	קאסיופיה	13	תאומים	26	מאזניים	37	כלבי־צייד	45	חץ
3	גיראפה	16	כלב קטן	27	עקרב	38	שער־בירוניקה	51	ספינת־ארגו
4	לינכס	18	סרטן	29	נושא־נחש	39	רועה־דובים	52	ראם
5	דובה גדולה	19	אריה	30	נחש	40	כתר	53	נחש־מים
6	דובה קטנה	23	גביע	31	נשר	41	הרקולס	57	קנטאור
7	דראקון	24	עורב	35	עגלון	42	נבל	58	זאב
8	קפאוס	25	בתולה	36	אריה קטן	43	ברבור	59	צלב דרומי

באגודה

בסניף גוש דן

ערבי תצפית יתקיימו החודש על גג בית ההסתדרות ברמת-גן, פינת רח' הרצל — רח' יהלם:

ביום ב', 8 במאי, בשעה 19 00 ("זיתא" בעגלון ועוד)

ג', 16 במאי, בשעה 19 15 (כוכב-חמה ועוד)

ה', 25 במאי, בשעה 19 15 (ירח)

א', 4 ביוני, בשעה 19 15 (כוכב-חמה ועוד)

חברים ואורחים מוזמנים!

(כתובת הסניף: ע"י אינג' יוסף פוקס, רח' הפסגה 14, גבעתיים).

מאת המערכת

הגליון הנוכחי מופיע במתכונת מצומצמת מסיבות טכניות. גליון יוני יהיה שוב מורחב.

פרסומי האגודה

חמישה כרכים של "הכוכבים בחודש" הושלמו עד כה: הכרכים א' (1954), ב' (1955), ג' (1956), מחיר כל כרך (מכורך במעטפת קרטון) 2.50 ל"י; הכרכים ה' (1958), ו' (1959), מחיר כל כרך (מכורך במעטפת קרטון) 3.00 ל"י. "הטלסקופ של החובב", מאמרי פ. סלומון ובהם חומר מפורט על בניית טלסקופ-רפלקטור (11 גליונות מתוך הכרכים ב' וג') במחיר 3.00 ל"י. "הכינוס האסטרונומי הראשון בישראל", תקצירי הרצאות ודידיוסבון מבינוס האגודה שהתקיים ב-1956. תדפיס מכרך ג' (1956), גלי 10/9 — במחיר 1 ל"י ללא-חברים, 80 אגורות לחברים.

ראשי תיבות וקיצורים

ג'	גודל, דרגת-גודל (זוהר מדומה)	צפ'	צפון, צפונית
דר'	דרום, דרומית	ק"ע	התקבצות עליונה
ז"מ	זית-מצב, נמדדת מצפ' מכיוון	ק"ת	התקבצות תחתונה
	מז' דר' מע'	ר"ה	רוחב הליוצנטרי גדול ביותר
ח'	חום (על פני השטח)	ק'	קוטר
י"א	יחידה אסטרונומית (מרחק ממוצע של ארץ-שמש = 149.504.200 ק"מ, לפי הפרלכסה של השמש בשעור 8.80"	ש'	שנה, שנים
		שנ'	שניה, שניות
		°	מעלה (מעלת-קשת, 1/360 של מעגל)
מ'	מרחק (מן הארץ)	'	דקת-קשת (60" = 1°)
מ"ה	מחזור הקפה	"	שניית-קשת (60" = 1')
מ"ז	מרחק זייתי (בין כוכבים, בשניות	α	עליה ישרה
	קשת = אֶלֹונגציה אצל כוכב-לכת	δ	נטיה
מז'	מזרח, מזרחית	d	יום, ימים (יממות)
מכס.	מכסימלי	h	שעה, שעות
מע'	מערב, מערבית	m	דקה, דקות
ספ'	מחלקה ספקטרלית	s	שניה, שניות

כתובת המערכת וההנהלה: אגודת אסטרונומים-חובבים, ע"י האוניברסיטה העברית, ירושלים
דפוס קואופרטיבי "אחזה" בע"מ, ירושלים