

## Księżycy Urana

W układzie Urana możliwe dla obserwacji amatorskich są księżycy Ariel, Umbriel, Titania i Oberon. Do zaobserwowania księżyców niezbędny jest teleskop o średnicy obiektywu przynajmniej 20 cm.

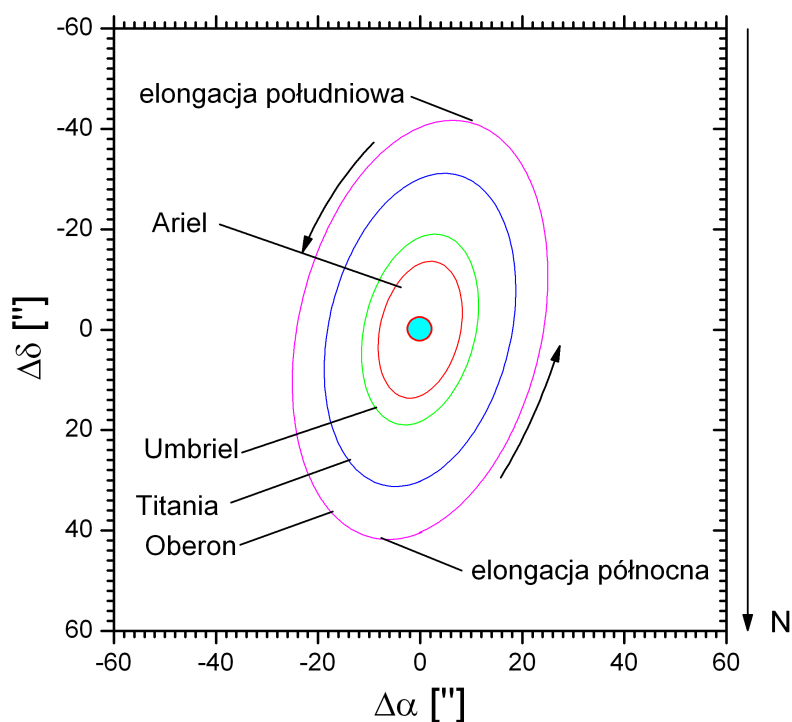
Jasności księżyców Urana w tegorocznej opozycji:

Ariel:	14.3 <sup>m</sup>
Umbriel:	15.0 <sup>m</sup>
Titania:	13.9 <sup>m</sup>
Oberon:	14.1 <sup>m</sup>

Poniższy diagram przedstawia wygląd układu Urana w tegorocznej opozycji w lunecie astronomicznej (obraz odwrócony – północ na dole). W tabelach podano momenty (UT) maksymalnych elongacji północnej (znak dodatni) i południowej (znak ujemny) księżyców Urana. Momenty są podane z dokładnością do 1 godziny. Próby dostrzeżenia wszystkich czterech księżyców należy podejmować właśnie w czasie maksymalnej elongacji. Podano wszystkie maksymalne elongacje w okresie optymalnej widzialności planety.

(W tabelach: +: elongacja północna, -: elongacja południowa)

## Układ Urana



[Dane zaczerpnięte z systemu Horizons, JPL-NASA]

### Ariel

Data	godz.	elong.
	h m	"
IX 15	22:00	-13.8
17	4:00	13.8
18	11:00	-13.8
19	17:00	13.8
20	23:00	-13.8
22	5:00	13.8
23	12:00	-13.8
24	18:00	13.8
26	0:00	-13.9
27	6:00	13.8
28	12:00	-13.9
29	19:00	13.9
X 1	1:00	-13.9
2	7:00	13.9
3	13:00	-13.9
4	20:00	13.9
6	2:00	-13.9

Data	godz.	elong.
	h m	"
X 7	8:00	13.9
8	14:00	-13.9
9	21:00	13.9
11	3:00	-13.9
12	9:00	13.9
13	15:00	-13.9
14	22:00	13.9
16	4:00	-13.9
17	10:00	13.9
18	16:00	-13.9
19	23:00	13.9
21	5:00	-13.9
22	11:00	13.9
23	17:00	-13.9
25	0:00	13.9
26	6:00	-13.9

Data	godz.	elong.
	h m	"
X 28	18:00	-13.9
30	1:00	13.9
31	7:00	-13.9
XI 1	13:00	13.9
2	19:00	-13.8
4	2:00	13.8
5	8:00	-13.8
6	14:00	13.8
7	20:00	-13.8
9	3:00	13.8
10	9:00	-13.8
11	15:00	13.8
12	21:00	-13.8
14	4:00	13.8
28	18:00	-13.9
30	1:00	13.9

### Umbriel

Data	godz.	elong.
	h m	"
IX 16	3:00	19.2
18	5:00	-19.3
20	7:00	19.2
22	8:00	-19.3
24	10:00	19.2
26	12:00	-19.3
28	13:00	19.3
30	15:00	-19.4
X 2	17:00	19.3
4	19:00	-19.4

Data	godz.	elong.
	h m	"
X 6	20:00	19.3
8	22:00	-19.4
XI 11	0:00	19.3
13	2:00	-19.4
15	3:00	19.3
17	5:00	-19.4
19	7:00	19.3
21	9:00	-19.4
23	10:00	19.3
25	12:00	-19.4

Data	godz.	elong.
	h m	"
XI 27	14:00	19.3
29	16:00	-19.3
31	17:00	19.3
XII 2	19:00	-19.3
4	21:00	19.2
6	22:00	-19.3
9	0:00	19.2
11	2:00	-19.3
13	4:00	19.2

### Titania

Data	godz.	elong.
	h m	"
IX 16	4:00	-31.5
20	12:00	31.6
24	21:00	-31.6
29	5:00	31.7

Data	godz.	elong.
	h m	"
X 3	14:00	-31.7
7	22:00	31.8
12	7:00	-31.7
16	15:00	31.8
20	23:00	-31.7
25	8:00	31.8
29	16:00	-31.6

Data	godz.	elong.
	h m	"
XI 3	1:00	31.7
7	9:00	-31.5
11	18:00	31.6

### Oberon

Data	godz.	elong.
	h m	"
IX 16	3:00	42.2
22	20:00	-42.2
29	14:00	42.4

Data	godz.	elong.
	h m	"
X 6	7:00	-42.4
13	1:00	42.5
19	19:00	-42.4
26	12:00	42.4

Data	godz.	elong.
	h m	"
XI 2	6:00	-42.3
8	23:00	42.2