

Saturno: un invito all'osservazione

Paolo Tanga

U.A.I. - Sezione Pianeti

Abstract. A brief introduction to the observation of Saturn and the U.A.I. Saturn program, concerning intensity estimates of bands and rings, are exposed. New observers are welcomed: we need more observations, especially now, when the planet has a low declination. Photography can play an important role, when the seeing is very good.

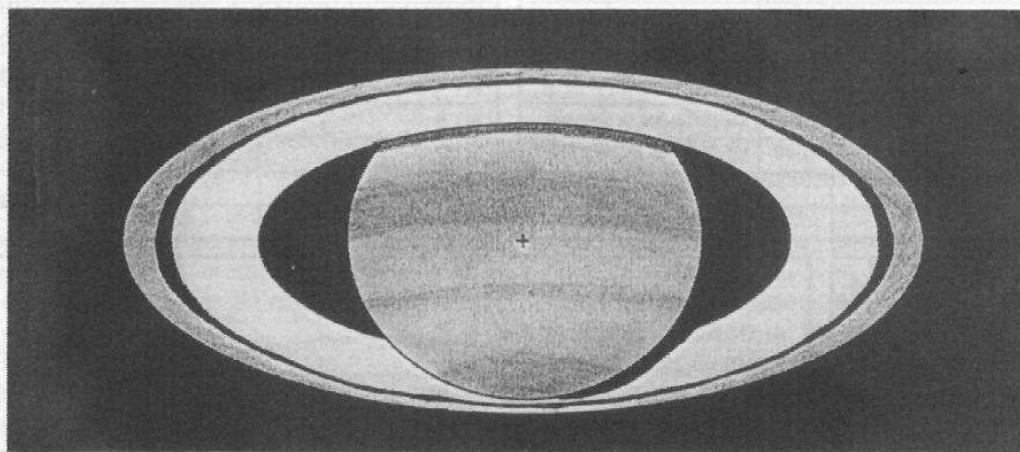


Fig. 1 - Disegno di Saturno eseguito da Massimo Giuntoli il 7 agosto 1989; l'osservazione è stata eseguita con un rifrattore del diametro di 100 mm (f/10) in condizioni di seeing molto buone. Si notano sul disco la Banda Equatoriale Nord (NEB), la Banda Temperata Nord (NTB) e la regione scura verso il polo.

Introduzione

Il Programma Saturno, erede diretto della Sezione Saturno dell'U.A.I., vanta molti anni di incessante attività. Grazie al contributo degli osservatori e all'instancabile opera dei coordinatori, è sempre stato possibile tracciare un quadro completo dell'aspetto del pianeta in ogni opposizione.

Recentemente mi è stata affidata la conduzione di questo programma osservativo, sostenuto — negli ultimi tempi — da un numero piuttosto esiguo di osservatori, principalmente a causa della bassa declinazione del pianeta che pregiudica la qualità delle immagini. Dunque, specie in questi anni, è necessario il massimo impegno da parte degli aderenti al Programma Saturno, per garantire un adeguato controllo del pianeta. A tal fine ho ritenuto opportuno richiamare sinteticamente fini e metodi di osservazione, non a vantaggio degli esperti — che già li conosco-

no — ma per quei soci che non hanno ancora avuto occasione di venirne a conoscenza e che potranno forse scoprire un'attività interessante.

Perché osservare Saturno

Al di là delle considerazioni estetiche, che fanno di Saturno uno degli oggetti planetari più affascinanti, spesso il pianeta appare al più come caratterizzato dalla monotonia e dall'assenza di cambiamenti. In effetti i segni evidenti di attività atmosferica sono molto rari e non si registrano quasi mai mutamenti evidenti in brevi intervalli di tempo (come avviene invece per Marte, ed ancor più per Giove).

Tuttavia sarebbe sbagliato concludere che Saturno è privo di interesse: si tratta invece di considerare gli eventi di quel pianeta sotto una luce differente. Si scopre allora che i mutamenti ci sono, non da un giorno all'altro — certo — ma da un'opposizione a

PAOLO TANGA

Year	1989	Month	10	Day	11
n°	4	Obs	PAOLO TANGA		
Loc	TORINO	U.T.	17°6' - 18°05"		
Instr	Newton	A	150 mm		
F/	8	Enl (filt)	240		
S	2,5	T	3	C	2

Notes
 Ring C nearly invisible; more evident near "preceding" ansa.

	Int	Colour
Ring A	4	Gray
Cassini Div.	10	Black
Ring B out	1	White
Ring B inn	2	White
Ring C	9,5	dark Grey
Rings A-B cross GI	2	
Ring C cross GI		
Sh R on GI	10	
Sh GI on R	10	
SPR		
STZ		
STB		
STrZ		

	Int	Colour
SEBs		
SIZ		
SEBn		
EZ	2	Yellow-Red
EB		
NEBs	3	Yellow-Red
NIZ		
NEBn		
NTrZ		Yellow-Gray
NTB		
NTZ	4,5	Grey
NPR	5	Grey

	S.e.	N.e.
SPR		
STB		
SEBs		
SEBn		
EB		
NEBs	-4	
NEBn		-4
NTB		
NPR	18	

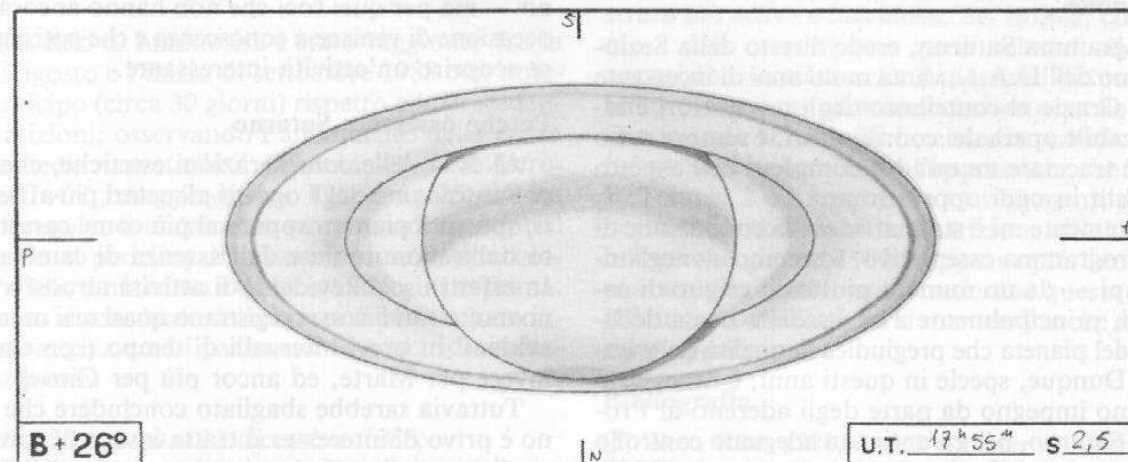
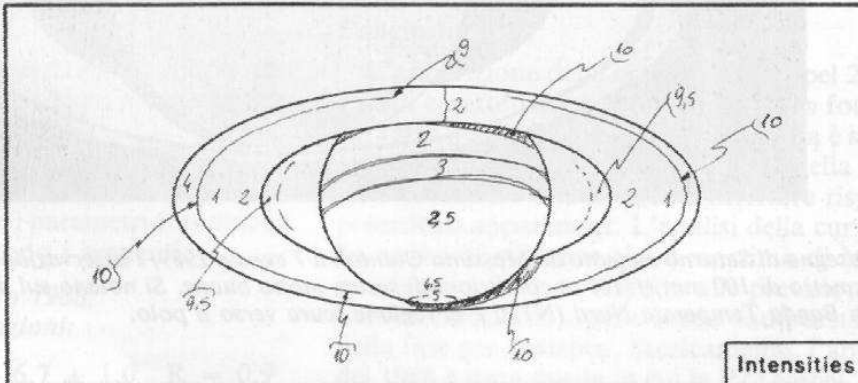


Fig. 2 - Esempio di compilazione del modulo osservativo.

quella successiva, ad esempio. Proprio il fatto che questi mutamenti sono sottili, non percettibili all'osservatore occasionale ma facilmente evidenziabili applicando con costanza un metodo osservativo semplice, rende Saturno un pianeta ricco di stimoli e soddisfazioni per l'amatore che vi si dedica.

Questo studio non è fine a se stesso. La dinamica dell'atmosfera del pianeta non è del tutto compresa: basti pensare che, da Schiaparelli a oggi, Saturno ha compiuto solo tre rivoluzioni e che quindi i dati per indagare il comportamento stagionale, ad esempio, sono ancora molto limitati nel tempo.

Vediamo dunque di «mettere a fuoco» quali sono i principali motivi di interesse:

- Le bande e le zone chiare che circondano il pianeta sono soggette a variazioni di latitudine e di intensità; anche il loro colore, seppur difficilmente definibile, può presentare tonalità variabili.
- Gli anelli, che nel corso del tempo variano l'angolo sotto il quale si presentano, sono anch'essi soggetti a variazioni di intensità. Talvolta le anse appaiono di luminosità differente: una appare più brillante con un filtro rosso, l'altra, viceversa, col blu.
- Occasionalmente possono apparire dettagli sul disco, talvolta evidenti. L'esempio più famoso è costituito dagli ovali chiari nella regione equatoriale.

Come osservare: il programma U.A.I.

Nell'ambito del Programma Saturno, si è consolidato negli anni un metodo di osservazione che consente il confronto e lo scambio dei risultati con i principali raggruppamenti analoghi di altri paesi, garantendo così la consistenza e la correttezza del lavoro svolto.

La valutazione dell'intensità di bande, zone, anelli ed altri dettagli eventuali è affidata ad una stima numerica, che consiste nell'assegnare mentalmente al particolare in esame un valore compreso tra 0 (bianco brillante) e 10 (nero).

La misura della posizione in latitudine viene ricavata direttamente dal disegno del pianeta, da eseguirsi sul modulo predisposto (disponibile presso il Coordinatore) che riporta la sagoma del pianeta e degli anelli, correttamente orientata per ogni opposizione.

Non ci si deve far ingannare dalla semplicità e suggestività di queste metodologie. Solo dalla media di molte osservazioni si ottengono, infatti, risultati affetti da errori accettabili.

Quando capita la fortuna di identificare un dettaglio sul disco occorre stimarne le dimensioni e osservarlo per un tempo più lungo possibile, cercando di determinare l'istante in cui transita al meridiano centrale del pianeta (la linea immaginaria che congiunge i poli, passando per il centro del disco). In tali occasioni è inoltre sempre opportuno contattare telefonicamente il Coordinatore.

Il diametro minimo dello strumento per un lavoro utile si può considerare, indicativamente, di circa 150 mm per i riflettori e 100 mm per i rifrattori; tuttavia, specie per iniziare, un lavoro sull'immagine offerta da un piccolo telescopio è già utile, consentendo di impratichirsi facilmente del metodo osservativo e di famigliarizzare col pianeta.

Con strumenti maggiori, ovviamente, il contrasto e la risoluzione aumentano, permettendo di identificare e analizzare un maggior numero di bande e di eseguire stime del colore. Inoltre, in caso di *seeing* molto buono, si possono ottenere fotografie del pianeta, che, pur nei limiti di un confronto critico, possono supportare e integrare validamente le osservazioni visuali. Con Saturno la fotografia assume un ruolo importante; infatti, una singola immagine di buona qualità fornisce, in modo attendibile, la maggior parte delle informazioni che si ricercano sul pianeta: poche fotografie, ottime, convenientemente spaziate nel corso dell'opposizione, sono quindi di inestimabile valore.

Per concludere, chi fosse interessato al Programma Saturno e desiderasse ulteriori informazioni, si rivolga direttamente al Coordinatore; potrà ricevere il modulo osservativo con le istruzioni per la compilazione e le informazioni dettagliate sulle metodologie qui sommariamente esposte.

*Il Coordinatore del Programma Saturno
Paolo Tanga, C.so Siracusa, 89
10137 Torino*