

Osservazioni di Mercurio nel 2001

Massimo Giuntoli
 UAI - Sezione Pianeti

Abstract

The observations of Mercury collected by the UAI Planet Section during the year 2001 are analyzed. Twelve observers in Italy, UK, USA and Portugal contributed 75 visual, CCD, and photographic reports of the planet. Many albedo markings on the planet disk were detected by various contributors.

Introduzione

Nel corso del 2001 la Sezione Pianeti UAI ha raccolto 75 osservazioni del pianeta Mercurio (61 visuali, 12 CCD, 2 digicam) effettuate da 12 collaboratori in Italia, Regno Unito, Stati Uniti e Portogallo (tabella 1, a fine testo). Nel presente report sono stati inclusi e considerati anche osservazioni effettuate da alcuni collaboratori nelle prime tre settimane di gennaio 2002, a conclusione dell'elongazione est del pianeta iniziata nel dicembre 2001. Le osservazioni di Fisher e Del Valle sono state comunicate da Bob Steele, Mercury Recorder della British Astronomical Association. Come da qualche anno a questa parte, va evidenziato lo straordinario contributo di Mario Frassati, autore di più di metà delle osservazioni visuali raccolte.

Le elongazioni più seguite sono state quella serale (est) di maggio e quella mattutina (ovest) di ottobre/novembre. In alcune occasioni, nonostante le condizioni di seeing spesso critiche, si sono potuti evidenziare sul piccolo disco del pianeta svariati dettagli riconducibili a quelli presenti sulla IAU Mercury Map [1, v. pagina 25]. Va evidenziato che, per la prima volta dall'istituzione del programma Mercurio, si è avuta la possibilità di esaminare un buon numero di riprese elettroniche del pianeta, effettuate sia da CCD che da digicam; va tuttavia sottolineato che la differente risposta spettrale del sensore elettronico rispetto all'occhio umano, e la ridotta scala di dette immagini, hanno comportato non pochi dubbi e perplessità in fase di interpretazione e identificazione dei dettagli presenti.

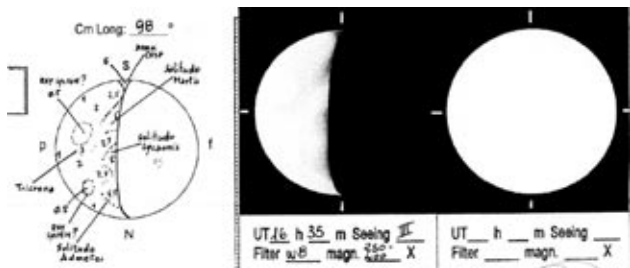


Figura 1. 30/01/2001, 16:35 TU, seeing III, 203 mm SC, 250-400X, filtro W8 (M. Frassati)

Elongazione est, gennaio-febbraio 2001

Nel corso di questa apparizione serale (massima elongazione est 18° il giorno 28 gennaio) Beaumont e Frassati

hanno effettuato 5 osservazioni visuali e una foto digitale del pianeta. Il giorno 30 gennaio Frassati ha rilevato sul piccolo disco mercuriano, illuminato per il 45%, alcuni dettagli riconoscibili in Solitudo Martis, S. Lycaonis e S. Admetei; la cuspidè sud è apparsa molto scura, quasi invisibile (figura 1).

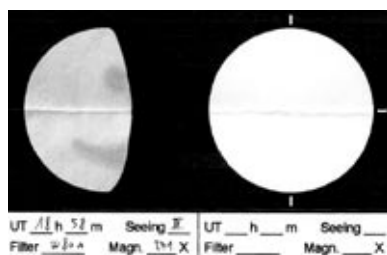


Figura 2. 11/05/2001, 18:58 TU, seeing IV, 203 mm SC, 271X, filtro W80A (M. Giuntoli)

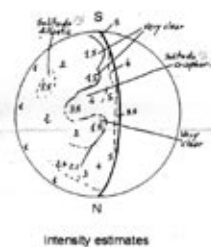
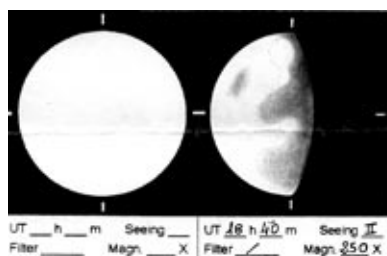


Figura 3. 11/05/2001, 18:40 TU, seeing II, 203 mm SC, 250X, (M. Frassati)

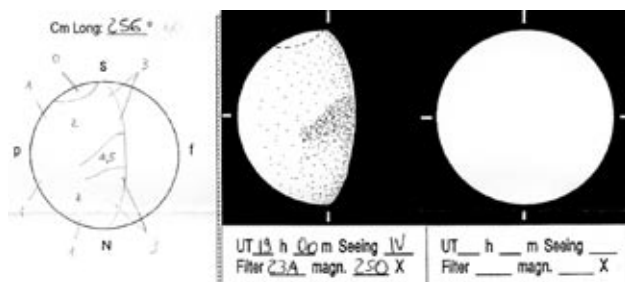


Figura 4. 11/05/2001, 19:00 TU, seeing IV, 102 mm OG, 250X, filtro W23A (R. Braga)

Elongazione est, maggio 2001

Questa è stata in assoluto l'elongazione più seguita nel corso dell'anno; otto collaboratori hanno prodotto 50 report del pianeta nel periodo 6-30 maggio. La massima elongazione est (22°) si è avuta il giorno 22. Braga, Frassati e Giuntoli hanno condotto sessioni osservative contemporanee e indipendenti la sera dell'11 maggio rilevando dettagli corrispondenti a Solitudo Criophori e alla parte occidentale di S. Phoenicis; i disegni di Braga e Giuntoli non si accordano fra di loro, ma quello di Frassati sembra "sommare" i dettagli di entrambi. Braga e Frassati sono stati in grado di discernere aree chiare in prossimità del polo sud, non viste invece da Giuntoli (figure 2-3-4).

Frassati ha segnalato la cuspidale sud molto scura la sera del 19, mentre Beaumont e Giuntoli hanno giudicato la cuspidale nord più luminosa del resto del disco rispettivamente nei giorni 24 e 23. La sera del 26 maggio Braga ha notato che "la cuspidale sud è molto scura, a tratti sembrerebbe troncata". Il 22 Frassati è stato in grado di discernere, in condizioni di seeing molto buone, dettagli riconoscibili in *Solitude Alarum*, *S. Aphrodites*, e la zona scura tra *S. Criophori* e *Cyllene* (figura 5); è risultata visibile anche una macchia chiara al lembo meridionale. Nessuna traccia però della *bright spot* osservata dallo stesso Frassati la sera del 17 giugno 2000 nella zona a sud di *S. Alarum* (2); probabilmente, in questa occasione, la *spot* di cui sopra si trovava troppo vicina al terminatore per essere vista con chiarezza.

La sera del 14 maggio Giuntoli ha sospettato un dettaglio scuro vicino al terminatore, forse *Solitude Criophori*, mentre la cuspidale nord è sembrata più pronunciata di quella sud; detti aspetti sembrano confermati da immagini CCD di Melillo prese il giorno seguente.

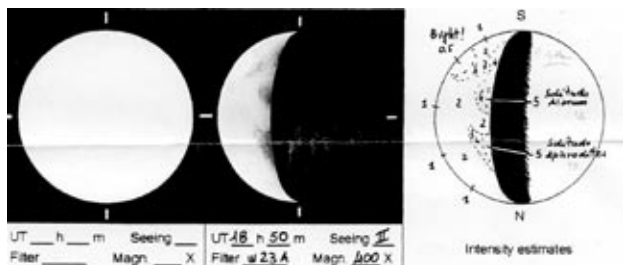


Figura 5. 22/05/2001, 18:50 TU, seeing 11, 203 mm SC, 400X, filtro W23A (M. Frassati)

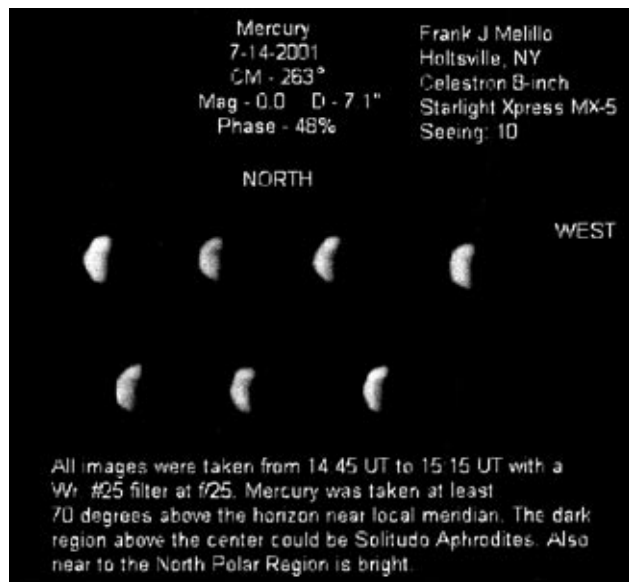


Figura 6. Riprese CCD del giorno 14/07/2001 (F. Melillo)

Elongazione ovest, luglio 2001

Frassati e Melillo hanno seguito Mercurio durante questa elongazione mattutina molto favorevole (massima elongazione 21° il giorno 9 luglio). Nelle immagini CCD di Melillo prese nei giorni 14, 15 (figure 6, 7) e 21 si notano alcuni dettagli scuri vicini al terminatore e, nelle immagini del 14, anche la zona polare nord molto chiara. Data tuttavia la scala molto piccola di dette immagini, risulta difficile poter affermare con sicurezza se questi dettagli raffigurano

delle vere caratteristiche di albedo di Mercurio, o se invece si tratta semplicemente di artefatti strumentali. Frassati ha osservato dettagli sul disco nei giorni 21 e 22, riuscendo a discernere *Solitude Aphrodites*, *S. Alarum*, *Pentas* ed entrambe le zone polari molto chiare, quella nord più estesa ed evidente. Altre osservazioni sono state effettuate ancora da Frassati nei giorni 28 e 29 luglio.

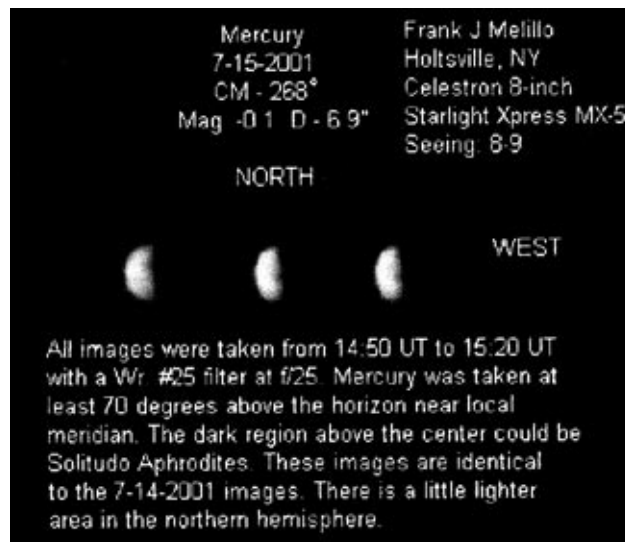


Figura 7. Riprese CCD del giorno 15/07/2001 (F. Melillo)

Elongazione ovest, ottobre-novembre 2001

Mercurio è tornato visibile nel cielo mattutino in ottobre e novembre, raggiungendo la massima elongazione ovest (18°) il giorno 29 ottobre. In questo periodo sette osservatori hanno realizzato 15 osservazioni del pianeta; i giorni 27 e 28 ottobre Beaumont e Del Valle hanno segnalato soltanto il terminatore più scuro del resto del disco, mentre Frassati, nei giorni 1 e 3 novembre ha rilevato particolari piuttosto complessi sul piccolo disco mercuriano, illuminato in quelle occasioni per circa il 70%, nei quali si riconoscono *Solitude Iovis* e *S. Horarum*, oltre alle zone polari entrambe chiare (quella nord più evidente). Dettagli simili a quelli osservati da Frassati si ritrovano in una osservazione di Fisher effettuata in pieno giorno il 5 novembre alle 11.50 TU.



Figura 8. 15/11/2001, 08:20 TU, seeing 11, 203 mm SC, 250X, filtro W80A (M. Frassati)

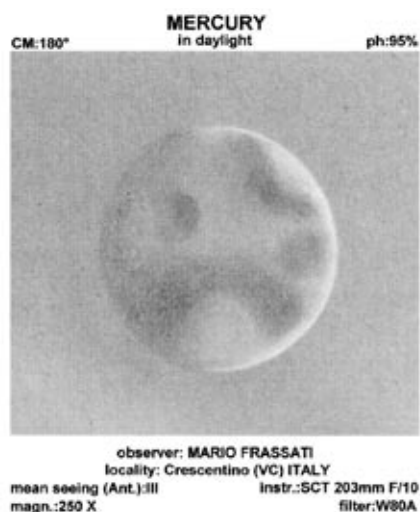


Figura 9.
16/11/2001,
10:00 TU, seeing
III, 203 mm SC,
250X, filtro W80A
(M. Frassati)



Figura 10. Foto digitale effettuata il 24/12/200, 14:30 TU, media di 51 immagini con QuickCam VC e SC 203 mm (R. Nunes)

Due spettacolari osservazioni sono state realizzate ancora da Frassati nei giorni 15 e 16 novembre, con Mercurio a soli 10° dal Sole e con il disco illuminato per il 95%: in esse si riconoscono in modo inequivocabile *Solitude Maiaie*, *S. Aphrodites*, *S. Criophori* e il grande arco formato da *S. Neptuni* e *S. Phoenicis* (figure 8 e 9). Frassati e Massarotto sono riusciti a rintracciare il pianeta anche la mattina del 25 novembre, quando la distanza apparente di Mercurio dal Sole era di appena 5°.

Elongazione est, dicembre 2001-gennaio 2002

Sette collaboratori hanno realizzato 13 osservazioni del pianeta durante questa elongazione serale abbastanza favorevole (massima elongazione est 19° il giorno 11 gennaio). Nunes ha ottenuto una foto digitale del pianeta il giorno 24 dicembre (figura 10); in essa si nota una zona chiara nell'emisfero sud, di difficile identificazione, curiosamente confermata da una osservazione visuale di Frassati del giorno 22. Anche in questo caso non è tuttavia chiaro se i dettagli visibili in detta foto siano reali o piuttosto artefatti derivati dell'elaborazione dell'immagine. Lo scrivente ritiene che sarebbe estremamente utile, in futuro, preoccuparsi di osservare con attenzione anche visualmente, prima o dopo aver ripreso le immagini elettroniche, per confermare o meno i dettagli presenti su queste ultime.

Carbognani e Braga, osservando il giorno 6 gennaio 2002, hanno rilevato la zona polare nord molto chiara e un dettaglio scuro, di incerta identificazione, allungato dal terminatore verso il lembo. Frassati ha osservato il pianeta il giorno 12 gennaio, rilevando alcuni dettagli scuri presso il terminatore identificabili con *Solitude Admetei* e con la regione scura (senza nome nella mappa IAU) che precede *Solitude Martis*. La cuspide sud è risultata scura, mentre quella nord è apparsa leggermente estesa.

Stime di fase

Sono state analizzate 24 stime di fase effettuate da 6 collaboratori durante l'elongazione est di maggio e non si sono evidenziati scostamenti della fase osservata rispetto a quella calcolata.

Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i collaboratori che con il loro lavoro hanno reso possibile la stesura di questo *report*. Si ringrazia inoltre Bob Steele della *British Astronomical Association* per il proficuo scambio di informazioni.

Bibliografia

- (1) Giuntoli M., *Astronomia UAI*, 6,18 (1998)
- (2) Giuntoli M., Frassati M., *Astronomia UAI*, 6, 11-20 (2001)

Tabella 1. Elenco degli osservatori di Mercurio nel corso del 2001

Nome	Sito	Strumento		Numero osservazioni
		mm	tipo	
Sally Beaumont	Kendal, UK	203	SC	7
Raffaello Braga	Corsico (MI)	102	OG	5
		90	MK	
Albino Carbognani	Mediano (PR)	150	OG	2
Daniel Del Valle	Puerto Rico, USA	203	SC	1
David Fisher	Sittingbourne, UK	216	NEW	1
Mario Frassati	Crescentino (VC)	263	SC	31 + 1 ph.
Massimo Giuntoli	Montecatini Terme (PT)	203	SC	9
Enrico Mariani	Tradate (VA)	203	SC	2
Doriano Massarotto	Crescentino (VC)	203	SC	2
Frank Melillo	Holtsville, USA	203	SC	12 CCD
Ricardo Nunes	Lisbona, P	203	SC	1 ph.
Mario Pissardo	Villareggia (TO)	203	SC	1