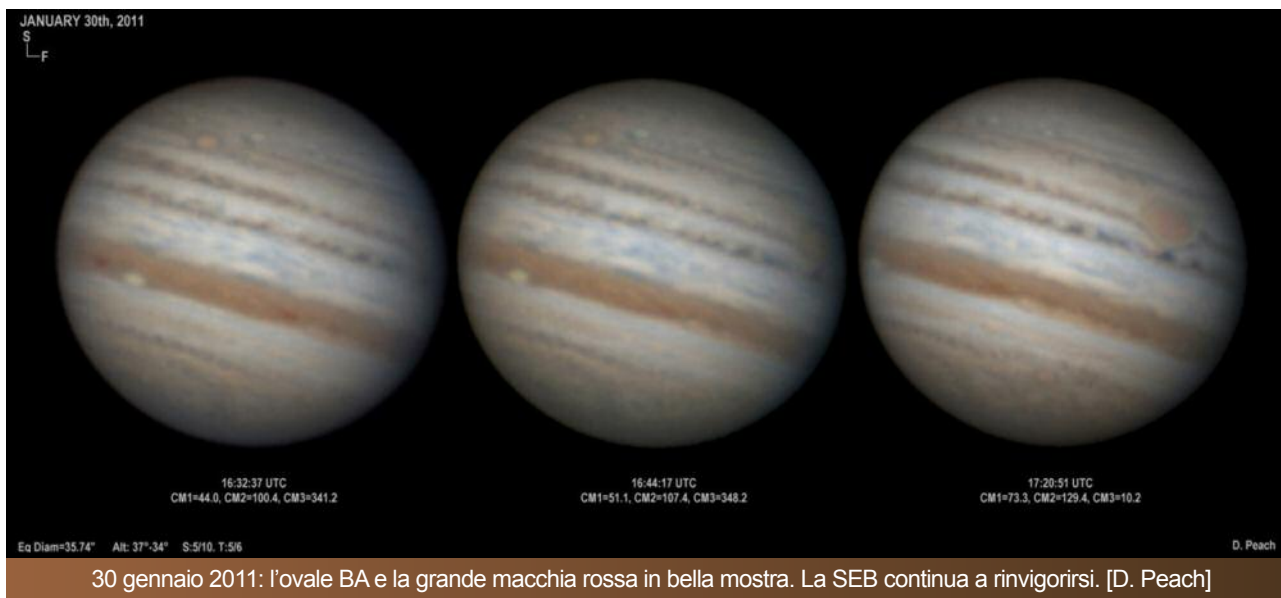


Giove nel 2011, una guida per gli osservatori

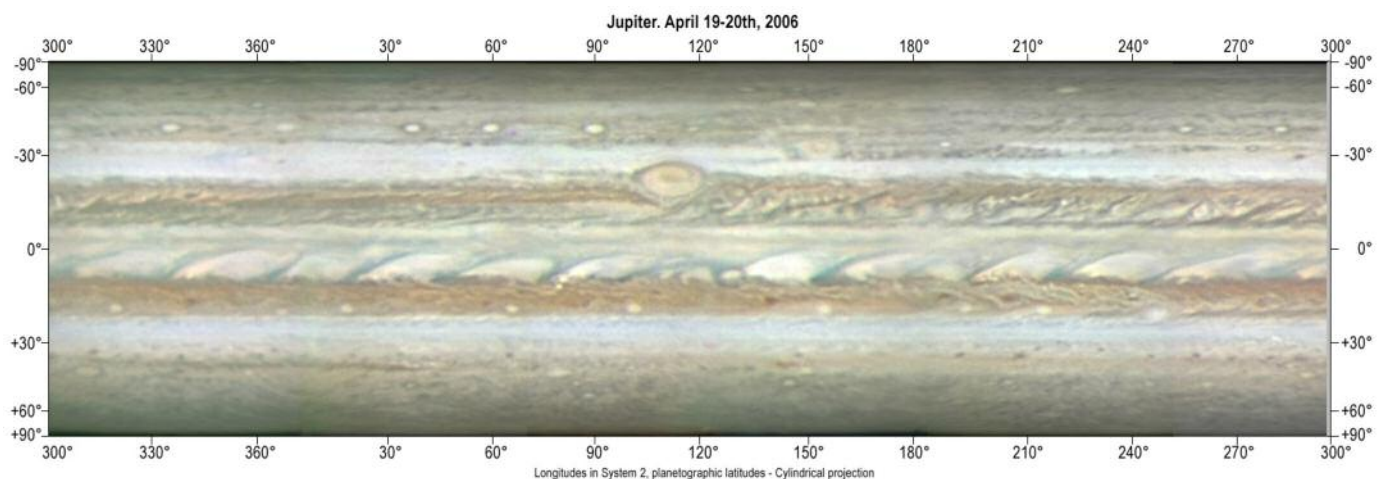
99



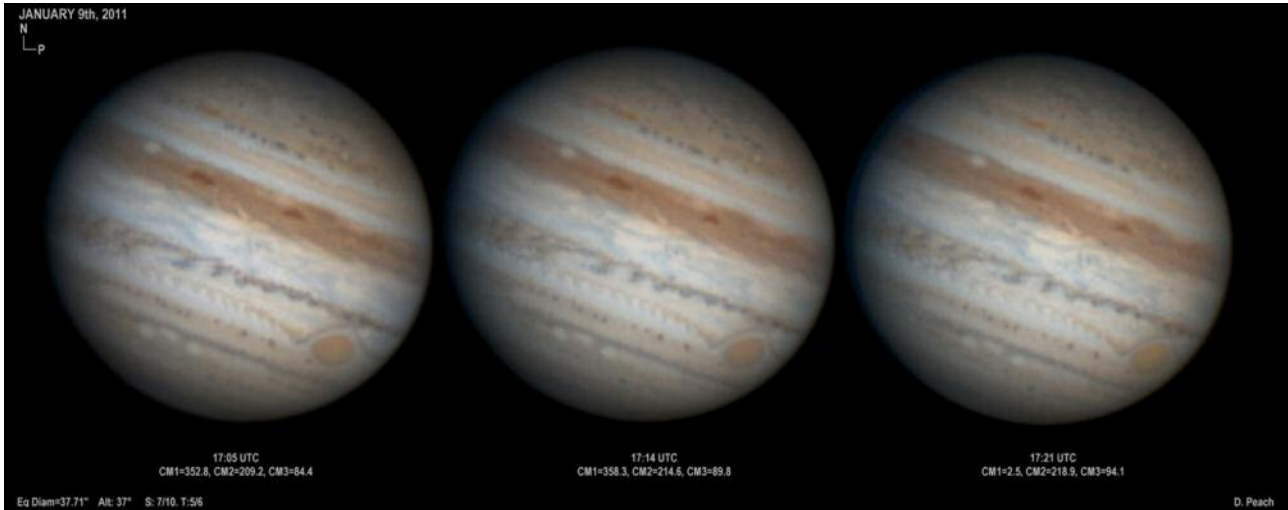
Il 2011 vede Giove finalmente posizionato alto in cielo per gli osservatori dell'emisfero boreale. Damian Peach ci dice che cosa cercare di vedere sul più dinamico mondo del nostro sistema solare durante la prossima opposizione.

Giove è un pianeta che quasi sempre nel telescopio può apparire grande e dettagliato, ma che nella prossima opposizione del 29 ottobre si trasformerà in un vero spettacolo per gli osservatori, con il giusto equilibrio fra dimensioni angolari e favorevoli condizioni di visibilità pre-opposizione già a partire dalla tarda

100



19-20 aprile 2006: mappa cilindrica dell'intero pianeta, che mostra le tipiche bande e zone dell'atmosfera gioviana. La NEB è quasi sempre la caratteristica più rilevante del pianeta. [D. Peach]



9 gennaio 2011: Giove è lontano dall'opposizione. La ripresa della SEB è ben avviata e la GRS sempre ben evidente. [D. Peach]

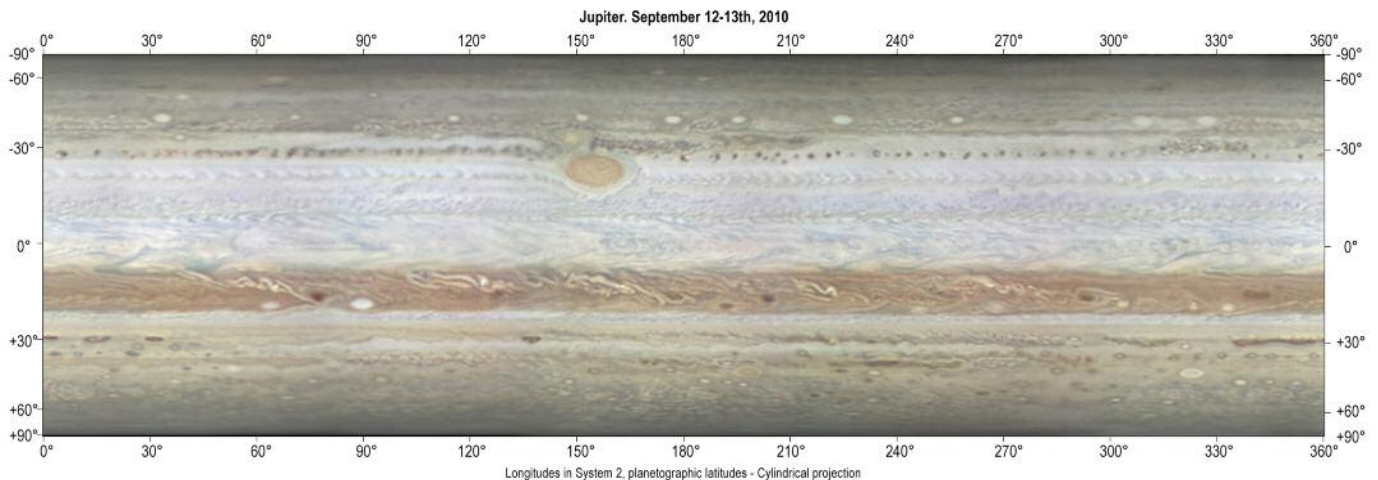
estate per gli astrofili dell'emisfero nord. Il 2011 vedrà dunque un altro "stretto" avvicinamento del pianeta, non paragonabile a quello dell'ultima opposizione perielica, ma che comunque porterà il diametro apparente di Giove a sfiorare i 49,7 secondi d'arco.

Giove risplende nella costellazione dell'Ariete per tutto il 2011, raggiungendo all'opposizione una luminosità pari a -2,9 magnitudini. La sua favorevole declinazione settentrionale porterà il pianeta a

piazzarsi alto nel cielo come non avveniva da parecchi anni per gli osservatori dell'emisfero boreale.

Un mondo di tempeste

Giove è, non di poco, il più grande pianeta del sistema solare, ed è abbastanza grande da inglobare idealmente nel suo volume oltre 300 Terre. Un mondo agitato da tempeste incessanti, con un'atmosfera dinamica e variopinta che ha meravigliato a lungo i suoi osservatori,



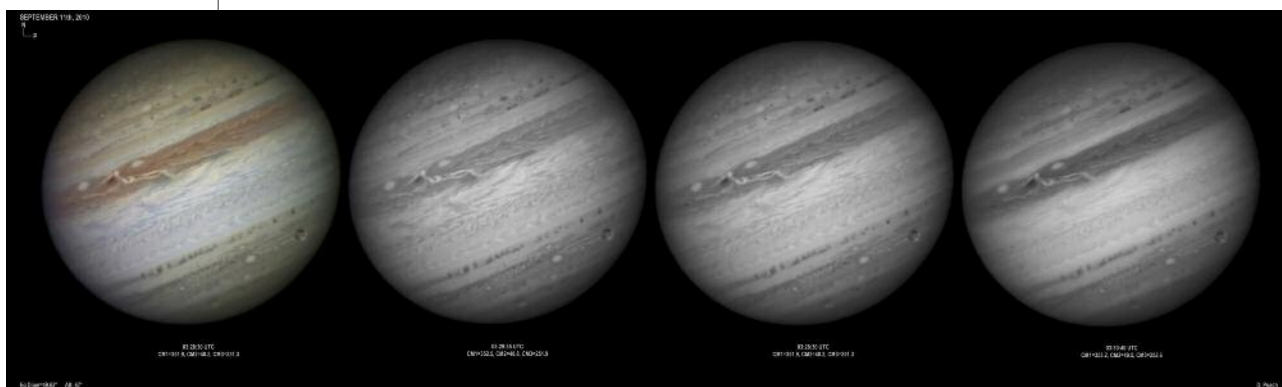
Giove, 12-13 settembre 2010: mappa cilindrica dell'intero pianeta. Si confronti questa mappa con quella di pagina 98. [D. Peach]

(A destra e sotto) 11 settembre 2010: dopo due giorni di brutto tempo, ecco Ganimede in prossimità della macchia Z e di una spettacolare frastagliatura della NEB. [D. Peach]



fin dalla prima famosa macchia individuata da Cassini nel tardo Milleseicento. Le sue più famose lune, Io, Europa, Ganimede e Callisto, sono esse stesse mondi affascinanti e possono essere chiara-

GRS e dalle tinte meno vivide, più volte variate negli ultimi anni. Un altro notevole evento che ricorre nell'atmosfera gioviana è la ciclica attenuazione della SEB, come avvenuto nel 2010.



mente viste orbitare attorno al pianeta anche con un binocolo.

Lo stesso Giove ha un'atmosfera caratterizzata da zone chiare e bande scure, che contengono numerosi tipi di strutture meteorologiche mutevoli nel tempo. Di queste le più evidenti sono le bande equatoriali nord (NEB) e sud (SEB), ma la struttura più famosa è ovviamente la grande macchia rossa (GRS), una gigantesca tempesta, grande il doppio della Terra e vecchia di almeno due secoli. Un'altra struttura importante è rappresentata da un'ampia tempesta nota come "ovale BA", formata fra il 1998 e il 2000 dalla fusione di tre enormi ovali bianchi e divenuta anch'essa una macchia rossa nel 2006, più piccola della

Osservazione visuale

Per molti anni, la via migliore e più sperimentata per registrare l'atmosfera gioviana fu quella di eseguire disegni visuali di ciò che poteva essere visto all'oculare. Ma che cosa può aspettarsi di vedere l'osservatore su Giove? La risposta ovviamente non è semplice, ma in generale nell'atmosfera planetaria può essere vista una quantità considerevole di dettagli, e questa opposizione si presenta come un'opportunità particolarmente buona per chi utilizza piccoli telescopi. Un riflettore di 15 cm o un rifrattore di 10 cm riveleranno le principali bande scure e le zone chiare, così come la grande macchia rossa e alcuni sottili festoni. Se i telescopi in questione sono di



(In questa pagina e in quella seguente)
12 settembre 2010: notte con condizioni perfette che rendono visibili una grande abbondanza di dettagli sul disco planetario e sui vicini satelliti Io e Ganimede. GRS, ovale BA e NNTZ LRS si presentano al meglio. [D. Peach, riflettore di 356mm. PGR Flea3]

103

elevata qualità ottica, potrà essere visto anche molto di più, e nelle notti migliori gli strumenti possono iniziare a mostrare così tanti dettagli da rendere difficile disegnarli.

Con telescopi più grandi, della categoria dei 20 cm e oltre, Giove rivela una formidabile ricchezza di delicati dettagli, e già un buon riflettore di 20 cm, o un riflettore di 15 cm, è in grado di fornire indimenticabili visioni, meravigliosamente dettagliate. È superfluo ricordare che per qualunque attività osservativa e fotografica in questo settore, più è elevata la qualità ottica a disposizione dell'astrofilo, meglio è.

Sulla base della mia esperienza, per l'osservazione di Giove è fortemente consigliabile l'uso di filtri colorati, che si possono facilmente trovare presso molti rivenditori di strumenti per astronomia. I più utili per l'osservazione visuale sono

il rosso e il blu. Per piccoli telescopi, con meno di 20 cm di diametro, sono preferibili l'arancio e il blu chiaro. I filtri più interessanti sono complessivamente i Wratten #25 (rosso), #21 (arancio), #38A (blu scuro) e #80A (blu chiaro).

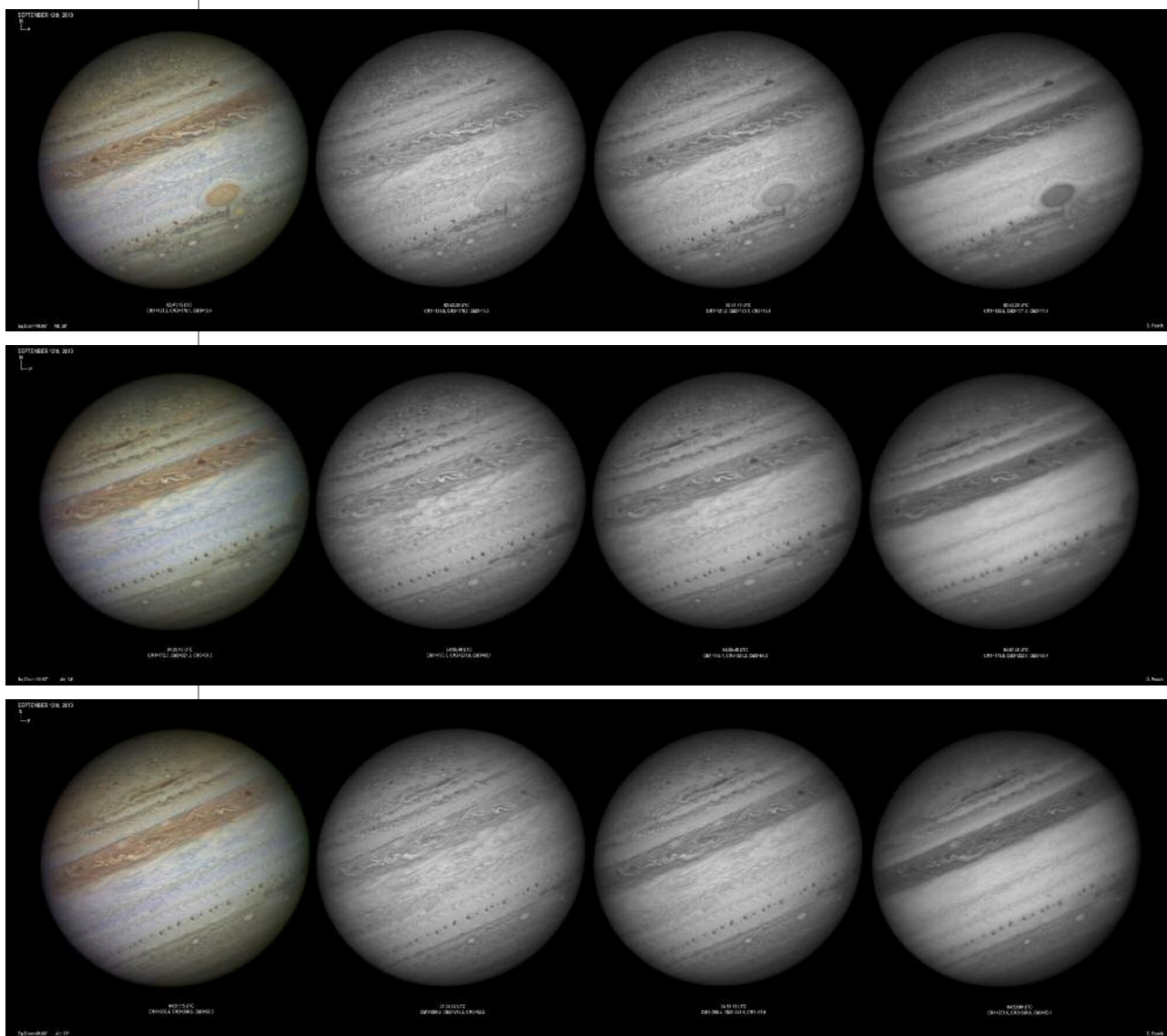
Fotografia digitale

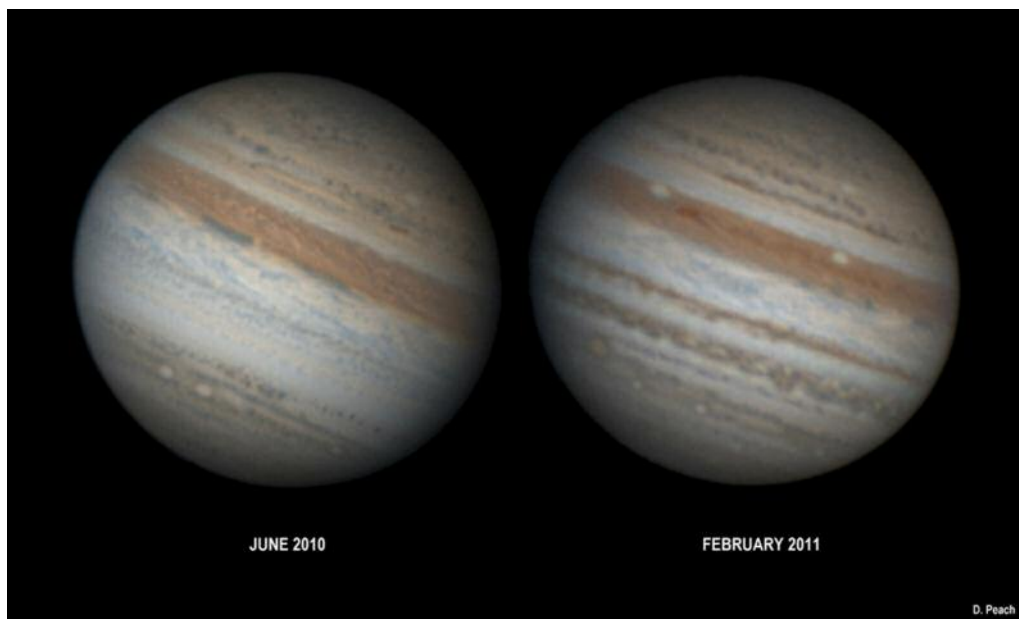
Oltre ad essere un obiettivo affascinante per l'osservatore visuale, Giove è oggi un target primario per la tecnologia moderna. Le camere CCD e le webcam ci stanno fornendo immagini di Giove con una risoluzione talmente elevata che le più belle fra quelle amatoriali si avvicinano per qualità a quelle prese con i migliori telescopi professionali del mondo. Tali immagini hanno permesso negli ultimi anni di rilevare correnti a getto su Giove, registrate in precedenza solo da veicoli spaziali, e di seguire la meteorologia generale dell'atmosfera gioviana

con dettagli senza precedenti. Anche piccoli telescopi amatoriali equipaggiati con una webcam possono produrre immagini molto dettagliate.

Oggi il migliore e più economico strumento per l'imaging di Giove è la webcam: ne permette la visione in tempo reale sullo schermo e quando il dispositivo è di alta qualità produce immagini come quelle presentate su queste pagine. Fra le camere CCD con acquisizione video ad alta velocità, le più popolari

utilizzate attualmente sono quelle delle serie DMK e Lumenera, sebbene siano disponibili eccellenti alternative a basso costo, come la Philips Toucam e la SPC 900, che si trovano piuttosto facilmente di seconda mano per circa £50 (o €70). Utilizzando camere simili è possibile acquisire con facilità immagini dettagliate. A seconda delle camere è possibile produrre direttamente immagini a colori oppure utilizzare sensori monocromatici con differenti filtri per far emergere i di-





La SEB di Giove si è decisamente rinvigorita, come dimostrano queste due immagini dello stesso emisfero prese a 4 mesi di distanza. La rinascita della SEB appare evidente. Nel 2011 vedremo una SEB più scura e turbolenta di quella della precedente apparizione. [D. Peach]

105

versi dettagli del pianeta, similmente a come un osservatore visuale fa utilizzando i filtri all'oculare.

Il grande vantaggio delle camere monocromatiche è che permettono l'uso di filtri speciali, come quelli IR e UV. I filtri IR risultano utili specialmente quando le condizioni del seeing non sono ottimali o quando il pianeta è basso sull'orizzonte.

Per l'elaborazione delle immagini ottenute con le webcam sono ampiamente disponibili software gratuiti. Fra tutti, il più popolare è probabilmente Registax, disponibile online per il [download](#).

Che cosa si potrà vedere nel 2011

L'apparizione di Giove nel 2010 si è conclusa con una situazione molto interessante, poiché la SEB era in una fase di risveglio dopo essere stata debole per gran parte dell'anno.

L'attività della SEB vede un suo notevole indebolimento e spesso un rapido ripristino della struttura attraverso la risalita di materiale chiaro e scuro da brillanti regioni interne alla banda stessa.

Il materiale si diffonde rapidamente dalla sorgente attraverso correnti a getto tutto attorno al pianeta, e nel giro di pochi mesi ripristina la banda come



Ganimede il 18 e il 29 settembre 2010 mostra due opposti emisferi. Si notino alcune caratteristiche superficiali chiaramente identificabili, come i brillanti crateri raggiati Osiris e Tros. [D. Peach]

siamo soliti vederla. Questa attività è risultata ben evidente tra la fine del 2010 e l'inizio del 2011, con Giove avviato alla congiunzione col Sole. L'apparizione del 2011 vedrà la turbolenta SEB nuovamente rigenerata.

La NEB rimane invece molto scura e ben definita. Al telescopio è di gran lunga la formazione più rilevante del disco gioviano. Ovviamente anche la GRS è sem-

indirizzi delle associazioni che accettano ben volentieri le vostre osservazioni di Giove:

British Astronomical Association (BAA) www.britastro.org/jupiter. Association of Lunar and Planetary Observers (ALPO) <http://alpo-astronomy.org>. Association of Lunar & Planetary Observers Japan <http://alpo-j.asahikawa-med.ac.jp/Latest/index.html>.



8 febbraio 2011: in primo piano l'ovale BA. La SEB continua a rigenerarsi con un'attività turbolenta lungo i bordi N e S. [D. Peach]

pre ben in vista, sebbene verso la fine del 2010 la sua colorazione abbia iniziato a indebolirsi leggermente, al contempo vivacizzarsi della SEB.

Dove inviare immagini e osservazioni

Gli osservatori dovrebbero considerare l'invio dei loro disegni e delle loro immagini CCD alla British Astronomical Association (BAA) e all'Association of Lunar & Planetary Observers (ALPO), affinché possano essere analizzate. Nelle pagine web di queste organizzazioni (gli indirizzi sono riportati più avanti) è possibile trovare tutte le informazioni necessarie all'invio del materiale.

Unitamente a ogni disegno o immagine sottoposta, dovrebbero essere inviate anche alcune informazioni fondamentali, come la data e l'ora media dell'osservazione, così come i dati relativi allo strumento e ai filtri utilizzati. Ecco gli

Conclusioni

Giove è senza dubbio una delle visioni più spettacolari che il cielo notturno possa offrire. La mutevolezza delle sue strutture atmosferiche e dei colori che le contraddistinguono è essa stessa un grande spettacolo.

La prossima opposizione dell'ottobre 2011 vedrà Giove raggiungere notevoli dimensioni apparenti, e qualunque sarà l'apertura dei telescopi utilizzati, gli astrofili avranno un'ottima opportunità per divertirsi con il meglio del pianeta gigante.

Damian A. Peach è Assistant Director della BAA Jupiter section e vincitore dei premi Merlin Medal e Walter Haas per i suoi contributi all'astronomia negli ultimi quindici anni. Apprezzato a livello internazionale per le sue immagini planetarie spettacolarmente dettagliate, è anche autore e co-autore di numerosi articoli, saggi e libri, e ha partecipato al programma TV della BBC Sky at Night.