

A N N O I I

N. 6

N O T I Z I A R I O

D E L

C I R C O L O A S T R O F I L I V E R O N E S I

-----O-----

G I U G N O 1 9 5 5

N O T I Z I A R I O

D E L

C I R C O L O A S T R O F I L I V E R O N E S I

ANNO II. N. 6.

Gennaio 1955

S O M M A R I O

- Guido Ruggieri : - L'osservazione del pianeta Giove
Bruno Och : - Ipotesi sull'origine del rilievo lunare.

----- . -----

- A cura di C. Recla : - I pianeti durante il mese
 - Fasi lunari
 - Fenomeni celesti interessanti
 - Occultazioni lunari
A cura di B. Och : - Attività del Circolo.

----- . -----

Guido Ruggieri

L'OSSERVAZIONE DEL PIANETA GIOVE
(continuazione)

ZONA EQUATORIALE - Chiara, ma ricca di dettagli sia in forma di sfumature irregolari, sia in forma di sfilamenti più o meno sottili che si diramano come pennacchi dalle prominente nella N.E.B. e possono anche congiungere le due grandi Bande Equatoriali formando delle tracce rettilinee, alla guisa dei cosiddetti "canali" di Marte. Il delineare la forma esatta di questi tenui dettagli è uno dei compiti più difficili dell'osservatore di Giove. La loro tinta è solitamente indefinibile, benchè sia facilmente possibile giudicarla fredda; i grandi strumenti hanno messo spesso in evidenza la loro particolare colorazione bluastra, qualche volta blu-zaffiro (Antoniadi, 1926). Talora la parte settentrionale della E.Z. forma delle enormi macchie lucide, irregolarmente ovali, che si adagiano sulla N.E.B., nelle conche fra una prominente e l'altra (opposizione 1951-1952)

Circa a metà della E. Z. e press'a poco in corrispondenza dell'Equatore, giace una banda sottilissima, la Banda Equatoriale (E.B.). Anch'essa è un dettaglio molto delicato: molte volte la turbolenza delle immagini è sufficiente a renderla invisibile, tanto è tenue e poco colorata.

BANDA EQUATORIALE SUD - È la seconda come importanza delle bande del pianeta (spettando il primo posto, come si è detto, alla N.E.B.). Benchè essa sia la simmetria della N.E.B. rispetto all'Equatore, presenta delle caratteristiche curiosamente differenti che fanno sospettare notevoli singolarità nell'emisfero sud del pianeta. In genere essa è nettamente sdoppiata; i piccoli strumenti mostrano allora due bande sottili rigorosamente parallele, separate da uno spazio chiaro. Gli strumenti un po' forti (15-20 cm. di apertura, per esempio), mostrano facilmente che queste strisce sono allineamenti di condensazioni, spesso granulari, e questa caratteristica è più facilmente riscontrabile nella componente nord (S.E.B.n.). Come avviene nella N.E.B., il confine fra il Sistema I e il Sistema II cade nella parte media della banda; si noti pertanto la diversità degli effetti di questo contatto. Nella N.E.B. si ha per risultato una torsione con filamenti obliqui che non rompe però l'integrità della banda; nella S.E.B. invece si ha la separazione netta in due bande secondarie. Qual è la ragione di questo diverso comportamento? Impossibile, per ora, dare una risposta.

Una caratteristica importantissima della S.E.B. è l'insorgere

nel suo interno di violente perturbazioni che provocano fenomeni vistosi, con ripercussioni non solo sull'adiacente Macchia Rossa, ma sulla E.Z., sulla N.E.B. e addirittura fin sulle bande temperate boreali; il che significa che questi fenomeni provocano delle vere crisi nel regime metereologico del pianeta. L'andamento di queste perturbazioni è ormai ben noto e si svolge nel modo seguente. Si ha dapprima un periodo di apparente collasso nell'attività della S.E.B.; la S.E.B.s. diventa invisibile in modo che un'estesa zona chiara occupa lo spazio fra la S.E.B.n. e la Banda Temperata Sud. Poi, improvvisamente, un nucleo cupo compare presso la S.E.B.s.; in posizione appena un poco australe di questa. Dal nucleo sgorgano masse cupe che si dilatano verso sud e verso nord e che, naturalmente, sono trascinate dalla rotazione differenziale dei due Sistemi, dando origine quindi ad apparenze oblique. Una parte di questi nuclei s'incanala sulla S.E.B.n. viene trascinata dal Sistema I e si muove quindi verso longitudini decrescenti rispetto al Sistema II, però con velocità inferiore a quella dei dettagli del Sistema I; un'altra parte va a porsi al livello della S.E.B.n., la ricostituisce, e resta indietro verso longitudini crescenti con un periodo insolitamente lungo.

Sia detto qui per inciso, la lentezza di rotazione di queste masse rispetto ai due sistemi denota che esse si trovano in regioni molto elevate dell'atmosfera del pianeta. Mentre avvengono queste "eruzioni", dal nucleo, la materia oscura si diffonde anche nell'interno della banda che quindi, oltre che a riformarsi, viene anche a colorarsi. Dapprima si osservano tinte blu o blu-grigio, veramente sorprendenti sullo sfondo a tonalità calde di Giove, poi si nota un progressivo viraggio a colorazioni rossastre con un passaggio per tonalità lilla, brunastre e bruno-rosse.

Lo stadio finale comporta una colorazione rossa, spesso molto accesa, dell'intera banda, che appare intensa, cupa (anche fra i due componenti) e solitamente dilatata. La massa perturbatrice intanto, ormai alquanto confusa entro la S.E.B., si va spostando verso longitudini decrescenti nel Sistema II, lentamente, ma con moto abbastanza uniforme, finchè le apparenze vistose si dissolvono e tutto sembra perdersi nella coltre nuvolosa del pianeta; in ultimo sussistono solamente le componenti della S.E.B. e tutto ritorna un poco per volta allo stadio originale. L'osservatore che ha seguito tutto ciò non può sottrarsi all'impressione di aver assistito a una gigantesca eruzione vulcanica accompagnata da reazioni fotochimiche sui gas eruttati fin nell'alta atmosfera.

La durata di questi parossismi è variabile; si può dire però che i periodi più catastrofici occupano una durata di diversi mesi, men-

tre gli strascichi possono durare anche molti anni. Storicamente, il primo di questi fenomeni è stato osservato nell'anno 1901; l'apparenza che ne nacque fu denominata "Perturbazione Tropicale Sud" o anche "Grande Perturbazione Australe" e fu notevole perchè resistette al dissolvimento più di un decennio, oltre che per il fatto di aver creato un gran "ponte" di masse scure fra la S.E.B.n. e la S.T.B.

In seguito il fenomeno si è riprodotto negli anni 1919, 1928, 1943, 1949, 1950 e 1952. Chi scrive ha avuto la ventura di osservare l'andamento delle due ultime perturbazioni in tutti i loro minuti dettagli, e di vedere per primo (il 4 febbraio scorso) la comparsa del nucleo preannunciante la perturbazione 1955.

Attualmente (maggio 1955) l'ultimo parossismo sembra già in decremento; si deve dire del resto che esso non è stato dei maggiori, forse anche perchè poco lontano nel tempo da quelli del 1949 e del 1952. La S.E.B. ha già passato il periodo delle colorazioni blu, che erano particolarmente belle nel marzo scorso, ed ha già virato al bruno e al rossastro. Purtroppo Giove si sta rapidamente immergendo nelle luci del crepuscolo e il seguito dei fenomeni si potrà osservare solo alla sua ricomparsa mattutina in autunno.

MACCHIA ROSSA - Strettamente adiacente alla S.E.B. e legata alle vicissitudini delle sue perturbazioni è la grande Macchia Rossa, scoperta dal Cassini nel 1665, riscoperta nel 1878 e da allora sempre osservata. Si tratta di una macchia ovale, situata a 26° circa di latitudine australe, lunga fino a 50.000 km. e larga circa 15.000, allungata nel senso del parallelo e aderente a sud alla Banda Temperata Australe.

Al suo contatto la S.E.B. si deforma, originando una caratteristica insellatura (la "Baia della Macchia Rossa"), come se le masse strascinate dalle correnti dominanti a quelle latitudini venissero deviate dalla Macchia funzionante come un'isola in un fiume. Nei periodi di buona visibilità la Macchia Rossa presenta la sua estremità precedente aderente alla S.T.B. e l'estremità seguente all'altezza della S.E.B.; è quindi disposta obliquamente. In tali epoche il suo colore è intonato in modo caratteristico al rosa e all'arancio (così era fino a poche settimane fa), benchè per discernere queste tinte occorran aperture solitamente non piccole.

La pratica insegna che cannocchiali di 75 o 108 mm. mostrano solo del grigio in questa grande formazione; tuttavia in epoche eccezionali il tono caldo può talmente rinforzarsi da rendersi notevole anche in tali strumenti. Ciò è avvenuto nel 1880 e 1881, quando i grandi telescopi mostravano nella Macchia un colore addirittura rosso-fiamma, che, a quanto sembra, era ancora visibile in cannocchiali di 60 mm. Simili parossismi sono però molto rari; difatti da allora si

è verificato qualcosa di analogo solamente nel 1936.

Un fatto notevole è che la Macchia può sparire completamente quando la S.E.B. è perturbata; avviene allora come se al disopra di essa si formassero delle nuvole opache che la nascondono. In tale situazione la semiluna della Baia si trasforma in un ellisse completo, biancastro, nel quale la Macchia diventa invisibile.

Il fenomeno si verifica quando le masse della perturbazione toccano la Baia e scorrono intorno alla Macchia, come è avvenuto puntualmente anche quest'anno dopo alcuni mesi dalla comparsa del primo nucleo perturbatore. Attualmente è visibile un grande ovale chiaro, esteso dalla S.E.B.n. alla S.T.B. privo assolutamente di dettagli nel suo interno e lo scrivente ha veduto nitidamente questo aspetto col rifrattore Merz da 50 cm. di Merate il 15 maggio scorso.

(continua)

Bruno Ooh

IPOTESI SULL'ORIGINE DEL RILIEVO LUNARE

(continuazione)

Già il celebre Padre Secchi pensò che forze endogene abbiano premuto contro la crosta della superficie lunare in via di solidificazione, sollevando conseguentemente delle bolle enormi:

Non appena che i gas incandescenti ebbero trovato una via d'uscita, queste bolle sarebbero ricadute alla superficie e, solidificandosi, avrebbero dato luogo alla formazione dei cosiddetti mari. Successivamente, per il progressivo consolidamento della crosta lunare, le bolle si sarebbero formate di sempre minori dimensioni, originando in tal modo, dapprima i grandi cerchi e poi i cerchi minori.

In epoche più recenti e per cause più propriamente vulcaniche si sarebbero formati i veri e propri crateri.

Questa teoria, ripresa e sviluppata brillantemente da molti altri selenografi fra i quali lo Schindler, il Loewy ed il Puisseux, dà una spiegazione abbastanza semplice dell'origine dell'orografia lunare e darebbe ragione, almeno parzialmente, del notevole accostamento di crateri di diametri diversissimi che si osserva nella parte meridionale della Luna, giustificandolo con successivi spostamenti dell'asse eruttivo dei supposti vulcani.

Inoltre, non pare che sulla superficie del nostro satellite le manifestazioni vulcaniche siano del tutto cessate; il noto selenografo M. J. Klein osservò per la prima volta il 19 maggio 1876 un cratere di circa 4 chilometri e mezzo di diametro a nord-ovest del cratere di Hyginus, nel Mare dei Vapori. Va bene, annota il Flammarion, che il non aver visto una cosa pur guardando il luogo ove poteva essere, non prova che quella cosa non sia mai esistita prima di allora; ma si deve tener presente che la zona pur molto accidentata, era ben conosciuta e numerosi e diligenti furono gli osservatori che la avevano studiata prima di allora.

Non poteva trattarsi, dunque, che di una nuova formazione montuosa o per lo meno dell'ingrandirsi di un piccolo cratere preesistente ed invisibile fino a diventar visibile.

Nella pianura del Mare della Fecondità fu esaminato per centinaia di volte ed accuratamente studiato da Beer e Maedler il doppio cratere di Messier, formato da due crateri gemelli che vennero descritti come perfettamente uguali per forma, diametro, altezza, profondità e colore, tanto da far pensare ad uno strano gioco del caso o ad una legge della natura sconosciuta sulla nostra Terra.

Nel 1825 Gruythuisen, abilissimo osservatore, accertò effettuando delle misurazioni che il cratere orientale era perlomeno di dimensioni doppie di quello occidentale ed anche di forma un po' diversa.

Pure il Webb, trent'anni dopo, verificò la diversa ampiezza dei due crateri e notò che quello più piccolo aveva una forma allungata nel senso nord-ovest. Successivamente anche il Neison procedette ad accurate misurazioni raggiungendo il medesimo risultato.

Notissima è la metamorfosi subita dal cratere Linneus nel Mare della Serenità, quasi sul confine del Mare delle Piogge.

Già dal 1651 il cratere era ben visibile, tanto che è stato riportato anche sulla carte lunare del Riccioli come un cratere assai profondo e largo una decina di chilometri. Si ricorda ancora che era considerato, a quei tempi, il terzo cratere, in ordine di grandezza, del Mare della Serenità, tanto da essere ben visibile anche a Luna Piena.

Ora, invece, si presenta come una piccola macchia biancastra e rotonda che spicca sul fondo scuro del mare.

Ma il continuo proseguire degli studi e la sempre maggiore accuratezza delle osservazioni hanno dato origine a nuove e suggestive teorie in merito all'origine del rilievo lunare. L'evidentissima sproporzione fra le dimensioni dei crateri del nostro satellite nei confronti di quelli terrestri, pur tenendo conto della diver-

sa forza di gravità regnante alla superficie dei due corpi celesti, ha fatto nascere seri dubbi sulla loro natura vulcanica, tanto più che alcune variazioni osservate sulla superficie lunare potrebbero venire spiegate anche con l'azione degradante svolta, pure nell'assenza di veri e propri agenti atmosferici, dagli enormi sbalzi di temperatura dovuti all'assenza di un involucro gassoso e alla lunga durata (quasi quindici volte quella terrestre) dei giorni e delle notti lunari.

(continua)

I PIANETI DURANTE IL MESE DI GIUGNO 1955

(a cura di C. Recla)

Tutte le indicazioni di tempo sono riferite al T.M.E.C.

- MERCURIO - Il giorno 16 si trova in congiunzione inferiore al Sole, rimanendo perciò invisibile.
- VENERE - Sorge un'ora circa prima del sole, però la sua visibilità è subordinata alla purezza atmosferica vicina all'orizzonte.
- MARTE - Ancora nei Gemelli tramonta al principio del mese due ore, alla fine mese un'ora dopo quello del Sole.
- GIOVE - Sta passando dalla Costellazione dei Gemelli in quella del Cancro, riducendo la sua visibilità nel cielo vespertino. All'inizio del mese, può essere osservato ancora 3 ore, alla fine del mese 1,1/2 ora dopo il tramonto.
- SATURNO - Bene osservabile nella prima metà della notte, a fine mese, tramonta a 1 ora.
- URANO - Scompare presto nel tramonto serotino.
- NETTUNO - E' visibile a fine Giugno soltanto fino poco dopo mezzanotte.

Il giorno 22 a 5h 32m il sole entra nella costellazione del cancro, dando inizio all'estate astronomica ed al giorno più lungo dell'anno.

L'eclisse totale di Sole che avverrà il 20 del mese, purtroppo non è visibile in Italia.

OCCULTAZIONI LUNARI

Dall'Annuario astronomico 1955 della Rivista "Coelum")

Giorno	Stella	Grandezza	Fenomeno	Età Luna	Tempo in h e m.
8	f Sgr	5,1	E.	18 ^d ,1	22h 49,4m
28	75 Vir	5,6	I.	8,5	19h 31,4m

ATTIVITA' DEL CIRCOLO

Un gradito incontro

Il giorno 13 dello scorso mese di maggio hanno fatto una breve visita alla nostra città il prof. E.L.Martin, il dott. Cester ed altri astronomi dell'Osservatorio Astronomico di Trieste, i quali accompagnavano all'Osservatorio di Asiago una trentina di studenti e studentesse di Astronomia e Fisica-Matematica.

La comitiva è stata ricevuta dal nostro geom. Recla e, al cordialissimo incontro, erano presenti anche alcuni altri astrofili di Verona.

Purtroppo il tempo a disposizione è stato troppo breve in quanto il programma di viaggio non ha permesso al prof. Martin e alla simpatica comitiva di prolungare la permanenza nella nostra città.

Pubblicazioni ricevute

Ci sono pervenute da Monaco alcune pubblicazioni su osservazioni planetarie intraprese dal dott. Sander, il quale invia regolarmente i propri lavori al nostro Circolo in gradito scambio con il nostro Notiziario.

Anche queste pubblicazioni, che vanno ad arricchire la nostra bi-

biblioteca, sono a disposizione presso la Sede sociale.

Convegno del 12 giugno a Vicenza

Abbiamo il piacere di ricordare che, continuando la bella consuetudine degli incontri stagionali fra gli astrofili del Veneto e delle regioni vicine, il gruppo di Vicenza ha organizzato per domenica 12 giugno un convegno che ci auguriamo abbia la migliore riuscita.

Tutti i nostri aderenti sono invitati a parteciparvi: le adesioni si raccolgono presso la nostra Sede sociale ove si potranno avere più ampi ragguagli sul convegno ed ove si potranno segnalare le eventuali comunicazioni e relazioni che si vorranno trattare.

Quota di adesione al Circolo: L. 1000.= annue, con diritto di ricevere gratuitamente il Notiziario per tutto l'anno.

Per adesioni e comunicazioni: "Circolo Astrofili Veronesi" - Via Monte Ortigara, 4/a - Verona -

La riproduzione degli articoli contenuti nel presente fascicolo è consentita purchè ne sia citata la fonte.
