Firmato digitalmente
da Diego Barucco
ND: CN = Diego
Barucco, C = IT, O =
CODAS, OU =
Profondo Cielo
Luogo: Siracusa
Data: 2005.04.11
12:57:28 +02'00'

CODAS

Centro Osservazione e Divulgazione Astronomica

File scaricato da www.codas.it

Eruzioni nella NTB

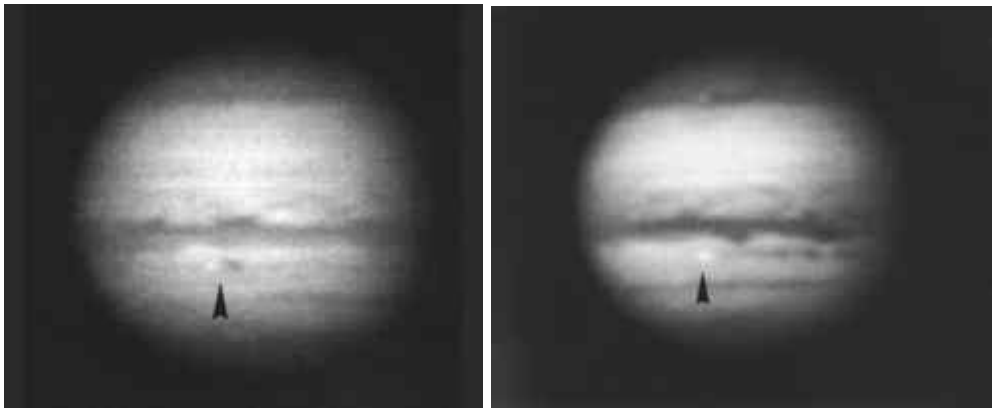
Diego Barucco

L'attività e la dinamica di questa importante banda non si ferma solo nella presenza di una imponente corrente getto e delle longeve strutture cicloniche, ma lungo il 24°N di latitudine, possono verificarsi delle eruzioni. Ricordiamo che la NTB è una banda che si trova a nord della NEB, la quale è caratterizzata dalla corrente getto più veloce dell'intero pianeta che flagella le parti alte dell'atmosfera del gigante; le velocità che raggiunge la corrente getto sono dell'ordine di 180 m/s calcolati rispetto al Sistema III.

Nel passato, ed in particolare nel corso del '900, si sono verificate lungo questa banda delle significative eruzioni che hanno dimostrato che moti di natura endogena possono anche aver sfogo proprio lungo queste latitudini.

Una eruzione della NTB si verifica con la comparsa di una macchia bianca seguita entro pochi giorni da una serie di macchie più scure che si protraggono lungo tutto il parallelo. L'interazione con la corrente getto provoca una velocità di deriva molto significativa, tanto che le macche che sono costrette a muoversi velocità fra le 100 e i 180 m/s. Per rendersi conto di una tale velocità basti pensare che in caso di eruzione, le macchie possono muoversi con velocità dell'ordine di -1,8 e -2,5 gradi al giorno rispetto al Sistema I. Tale dinamica rassomiglia molto alle tempeste che si verificano nelle zone polari del pianeta Saturno e ciò potrebbe essere un indizio per stabilire un motore comune. Le velocità sono molto notevoli e provocano certamente una rapida evoluzione del fenomeno, poiché nell'arco di pochi giorni, queste strutture possono compiere un giro completo attorno al pianeta. Si tratta fenomenologie certamente spettacolari che vale la pena indagare sia per la loro interazione con la corrente getto, sia per il fatto che si verificano ad una latitudine relativamente elevata. Altre eruzioni molto conosciute sono quelle che avvengono nelle fasi cicliche della SEB e rispetto alle precedenti avvengono ad una latitudine certamente meno elevata.

Fra le eruzioni storiche dello scorso secolo ricordiamo quelle avvenute nel 1939 e 1975. Vari autori hanno però individuato, successivamente, altre eruzioni di entità minore che vedremo brevemente più avanti.



Le immagini soprastanti riproducono una interessante eruzione del 1990 scoperta da Miyazaki, le fotografie sono state eseguite con un telescopio di 40 cm. La foto di sinistra è stata ottenuta il 15 febbraio e mostra la classica macchia bianca bordata da materiale scuro che sembra sbucare dalla stessa. La foto di destra è stata invece eseguita il 9 marzo e si può perfettamente notare come le macchie scure generate dall'eruzione chiare, vengono disperse lungo tutto il parallelo a 24°N, rigenerando tutta la NTB. Si può anche notare come la macchia dell'eruzione è così particolarmente brillante, da essere ben visibile anche se immersa nella NTrZ, già di per se particolarmente chiara.

Correndo negli archivi storici si possono con certezza documentare la presenza di eruzioni negl'anni: 1880, 1891, 1929, 1939, 1964, 1975 e 1990. I tutti casi fu registrata la presenza di una macchia chiara brillante seguita da macchie scure disperse a grandi velocità. Il caso dell'eruzione del 1939 testimoniò che in alcuni casi, questi fenomeni possono essere molto longevi; in quell'occasione l'eruzione fu visibile fino al 1943.

Poiché tali eruzioni sono un raro fenomeno è importante scoprire ed indagare il l'avvenimento nel momento esatto in cui accade. Il monitoraggio da parte degli astrofili si rivela quindi di grande importanza e che è in grado di garantire, non solo l'osservazione del fenomeno nel momento in cui si verifica, ma anche di osservarne per tempo, l'evoluzione nelle sue fasi iniziali. Naturalmente bisogna stare attenti a non prendere abbagli come le comuni variazioni di albedo che possono avvenire lungo la NTBs, le quali possono di certo, ingannare l'osservatore. Ad ogni modo l'unico sistema per non cascare in falsi allarmi, è quello di sapere che tali eruzioni, di solito, avvengono all'interno della fascia di 24°N, in uno spazio compreso fa 22° e 26°; al di fuori di questo raggio si può stare certi che non possono avvenire ulteriori eruzioni salvo rari ed improbabili fenomeni analoghi.

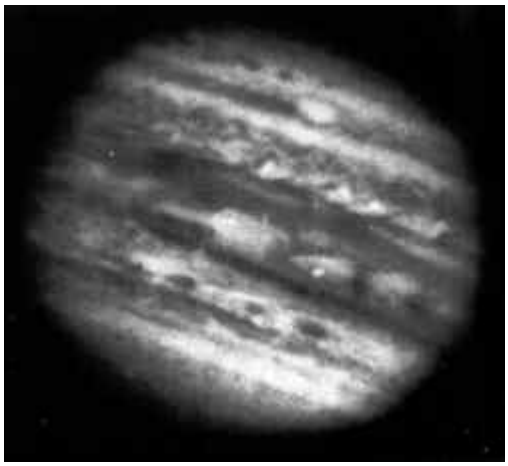


Immagine dell'eruzione che coinvolse la NTBs nel 1975, la foto ritrae la tempesta in una fase avanzata e si notano chiaramente la sequenza delle macchie scure. La foto è stata ottenuta da Ch. Boyer il 2 ottobre ma la tempesta fu scoperta fotograficamente il 15 settembre dello stesso anno.