

Comitato Scientifico dell'Osservatorio Astronomico della Valle d'Aosta
a cura di Federico Manzini
27 dicembre 2004

LA COMETA MACHHOLZ SI STA AVVICINANDO

Una cometa scoperta il 24 agosto si sta ora muovendo in vicinanza della Terra, tanto da diventare visibile anche ad occhio nudo sotto cieli oscuri e senza binocolo o telescopio. Ci si



aspetta un interessante passaggio alla fine di questo mese e per tutto il mese di gennaio.

La cometa *Machholz* sarà alla minima distanza dalla Terra fra il 5 e il 6 gennaio 2005, quando passerà alla distanza di 51 milioni di chilometri.

Appassionati e osservatori sotto gli oscuri cieli di campagna, e con una buona mappa, potranno trovare la cometa con facilità nelle notti libere dalla luce della Luna per tutto il mese di gennaio. Gli astronomi potranno invece seguire la cometa *Machholz* per alcuni mesi con i loro telescopi. E' stata individuata ad occhio nudo circa tre

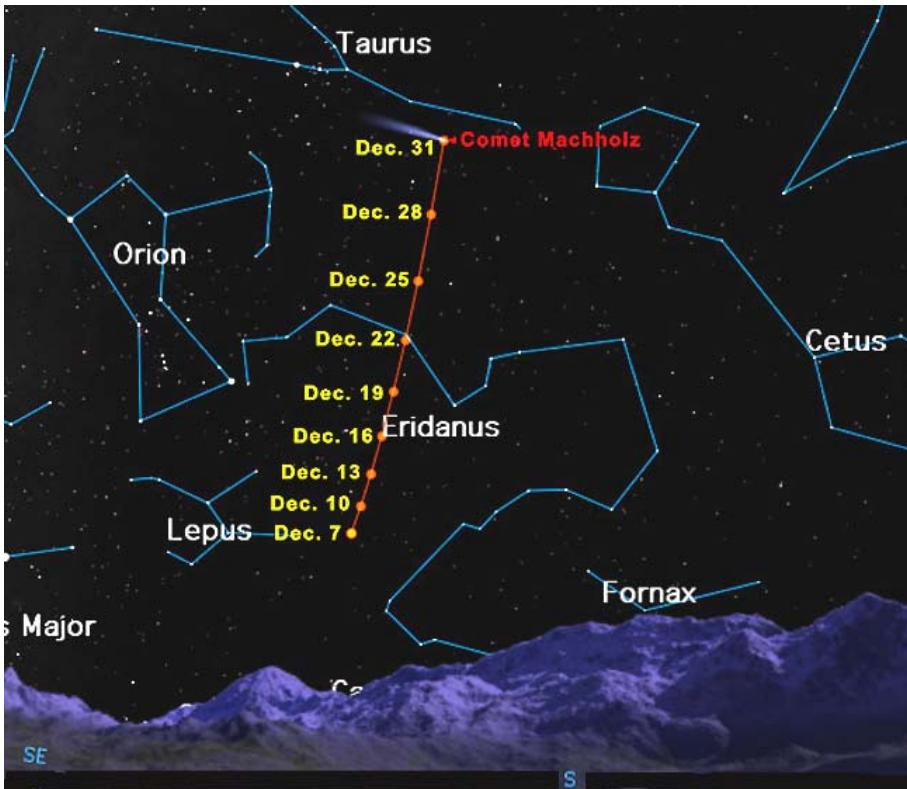
settimane fa per la prima volta da osservatori meridionali e circa 10 giorni fa alla Stazione Astronomica di Sozzago (Novara).

Donald Machholz di Colfax (California), scopritore di altre 9 comete oltre a questa, ha dedicato circa 7000 ore di lavoro notturno per le sue ricerche e, dall'ultimo ritrovamento, sono passate altre 1457 ore: “.. l'oggetto si muoveva verso sud e appariva come una macchia nebulosa di undicesima magnitudine nel mio telescopio da 15 cm a 30 ingrandimenti”.

Le comete sono costituite da materiale solido, roccioso e da una mistura di ghiacci d'acqua e di altri elementi chimici. Quando una cometa si avvicina al Sole, la superficie viene riscaldata

enormemente, si fessura e il materiale sottostante può fuoriuscire con un processo che gli scienziati chiamano di “sublimazione”. I gas emessi e le polveri producono una testa della cometa, chiamata *chioma* e quindi una lunghissima coda; la luce solare illumina ed è riflessa da tutto questo materiale e così le comete sono visibili da Terra.

La cometa *Machholz*, ufficialmente denominata *c/2004 Q2*, non produrrà probabilmente le visioni spettacolari della *Hale-Bopp* o della *Hyakutake*



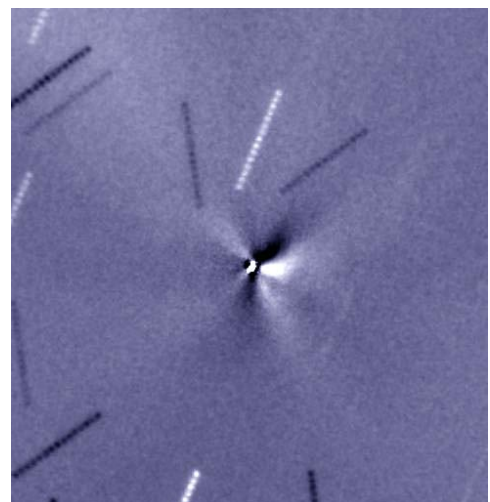
viste nei nostri cieli gli scorsi anni; gli astronomi non possono esattamente dire quanto sarà luminosa la *Machholz* perché è notoriamente difficile predire come si comporta una cometa che per la prima volta si avvicina al Sole.

Gli astronomi in questi casi devono studiarne la composizione per stabilire quanto materiale può

sublimare e con quale intensità. Ci si aspetta, comunque, che la *Machholz* raggiunga magnitudine 4,0; in questa scala di luminosità i numeri più piccoli corrispondono ad oggetti più brillanti: le stelle più deboli visibili ad occhio nudo da cieli oscuri sono di sesta magnitudine, mentre Sirio, la stella più luminosa, è di magnitudine -1,4, con segno addirittura negativo.

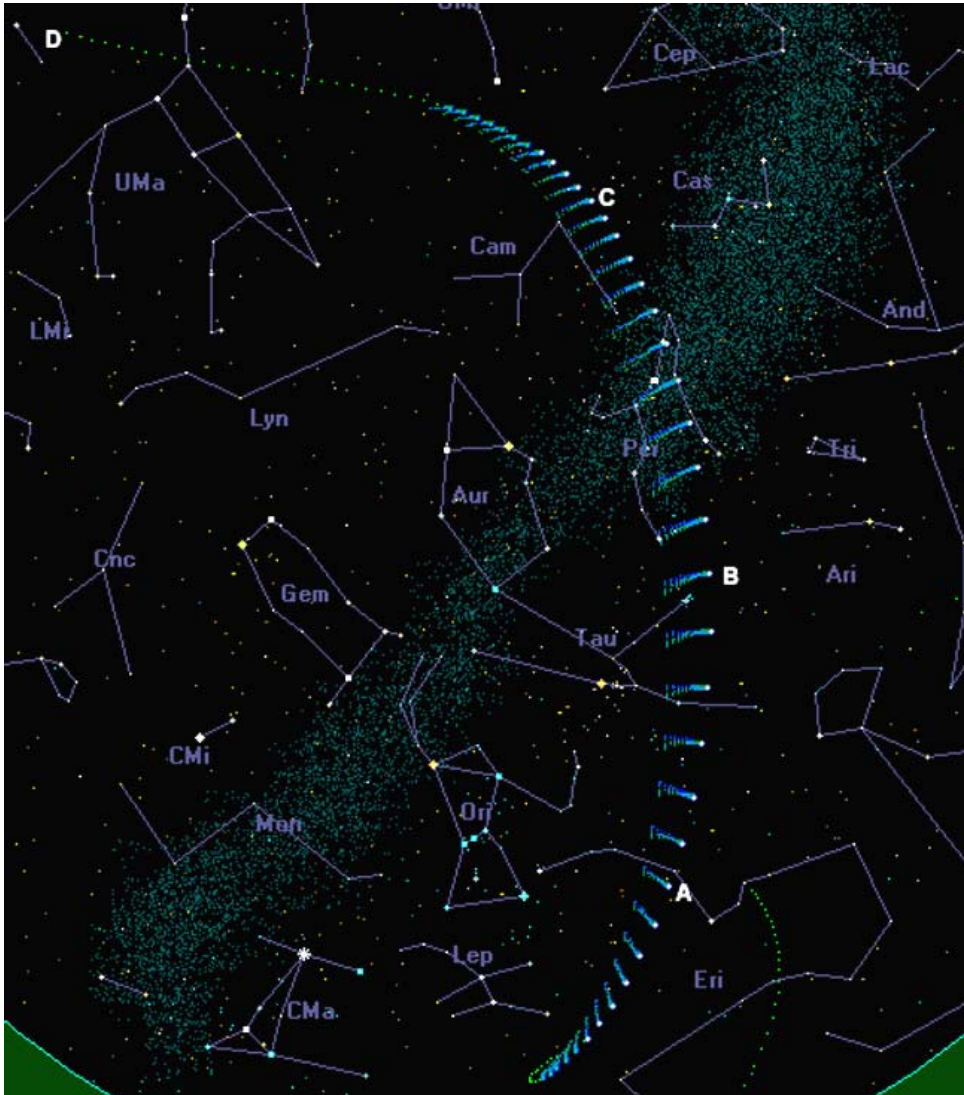
Le più recenti osservazioni della *Machholz* suggeriscono che le prime previsioni sono esatte e per Federico Manzini della Stazione Astronomica di Sozzago la cometa potrebbe forse anche essere più luminosa di circa mezza magnitudine, raggiungendo così la luminosità della Galassia di Andromeda, portandola quindi ad essere un oggetto piuttosto facile da osservare anche dalla periferia delle città.

Osservazioni condotte alla Stazione Astronomica di Sozzago hanno infatti permesso di scoprire due potenti



getti emissivi che fuoriescono dal nucleo della cometa che nelle riprese appaiono in numero doppio perché il nucleo ruota su se stesso e li presenta tanto a destra, quanto a sinistra dell'asse di rotazione.

A gennaio la cometa risalirà nei cieli, attraversando le costellazioni del Toro, di Perseo e di Cassiopeia; la *Machholz* passerà solo 2° ad ovest delle Pleiadi nella notte fra il 7 e l'8 gennaio,



fornendo così una visione meravigliosa al binocolo ed una congiunzione affascinante anche ad occhio nudo in cieli privi del chiarore lunare.

Nove giorni più tardi, tra il 16 e il 17 gennaio, la cometa *Machholz* passerà meno di 2° ad est di *Algol*, stella di seconda magnitudine nel Perseo. Sarà poi circumpolare nei mesi di febbraio, marzo e aprile, diminuendo la sua luminosità dalla quinta alla nona

magnitudine, e per tutta la settimana attorno all'11 marzo si troverà a meno di 6° dalla stella Polare.

Dida delle figure:

Fig. 1: la cometa Machholz fotografata il giorno 11 dicembre: una coda debole e filiforme, costituita da gas, si allontana dal nucleo verso l'alto, mentre la coda costituita da polveri va verso destra.

Fig. 2: Il percorso della cometa Machholz nel mese di dicembre è prossimo alla costellazione di Orione.

Fig. 3: dal nucleo della cometa Machholz si vedono potenti getti di materiale emesso verso l'esterno. Questo materiale è composto da ghiaccio e gas che sublimano per il grande calore prodotto dal Sole sotto la crosta superficiale del nucleo; questi trascinano anche una grande quantità di polveri: assieme formeranno la coda della cometa.

Fig. 4: Percorso della cometa Machholz durante i mesi di gennaio e febbraio; il 7 gennaio la cometa passerà a pochissima distanza dalle Pleiadi, nella costellazione del Toro.

Comitato Scientifico dell'Osservatorio Astronomico della Valle d'Aosta
a cura di Federico Manzini
27 dicembre 2004