

# astronews

notiziario informativo di astronomia  
ad uso esclusivo dei soci del Gruppo Astronomico Viareggio



**FEBBRAIO 1990**



G.A.V. - GRUPPO ASTRONOMICICO VIAREGGIO

RECAPITO: Casella Postale 406 - 55049 Viareggio (LU)

oooooooooooooooooooo  
oooooooooooooooooooo  
oooooooooooooooooooo  
oooooooooooooooooooo  
oooooooooooooooooooo  
oooooooooooo  
oooooo  
oooo  
oo  
o

CONSIGLIO DIRETTIVO PER L' ANNO 1990

Beltramini Roberto.....Presidente  
Montaresi Emiliano.....Vice-Presidente  
Martellini Michele.....Segretario  
Torre Michele.....Responsabile att. Scientifiche  
D'Argliano Luigi.....Responsabile att. Divulgazione

~~~~~  
~~~~~  
ASTRONEWS - Notiziario interno indirizzato esclusivamente ai  
soci del G.A.V.

-----  
FEBBRAIO 1990

S O M M A R I O

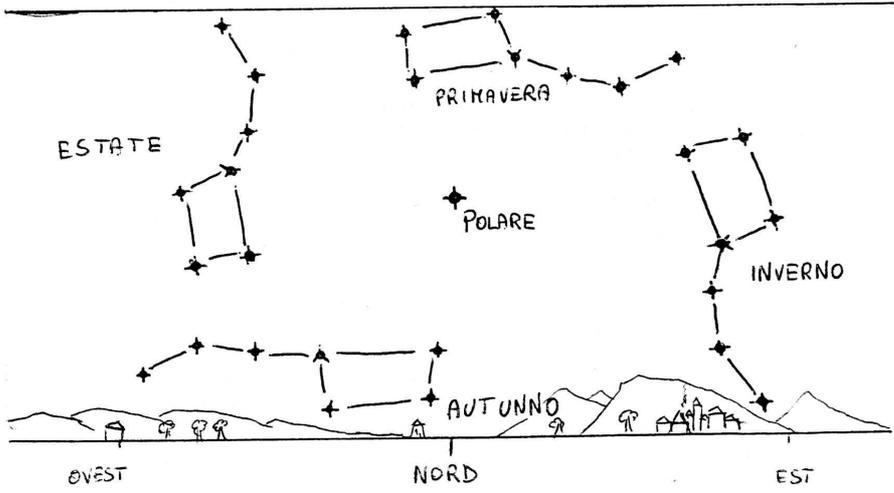
Costellazioni circumpolari. . . . .	Pag. .	1
di Luigi D'Argliano		
Brevi.....	Pag. .	3
Giove superstar / Cometa Austin 1987 c1 . . . . .	Pag. .	4
di Michele Martellini		
Una costellazione alla volta (Acquario) . . . . .	Pag. .	5
di Guido Pezzini		
Ed ora.....Plutone! / HST a Cape Canaveral . . . . .	Pag. .	6
di Michele Martellini		
Fenomeni del Mese . . . . .	Pag. .	7
di Michele Martellini		

Le costellazioni circumpolari sono sei costellazioni che, alle nostre latitudini sono visibili in qualsiasi periodo dell'anno in punti diversi del cielo a seconda della stagione. Il motivo per cui esse sono sempre visibili, al contrario delle altre, sta nel fatto che si trovano vicine al Polo Nord Celeste e nel movimento di rotazione apparente intorno ad esso non vanno mai a finire sotto l'orizzonte. Esse sono: l'Orsa Maggiore (o Grande Carro), l'Orsa Minore (o Piccolo Carro), Cassiopea, Cefeo, il Drago e la Giraffa.

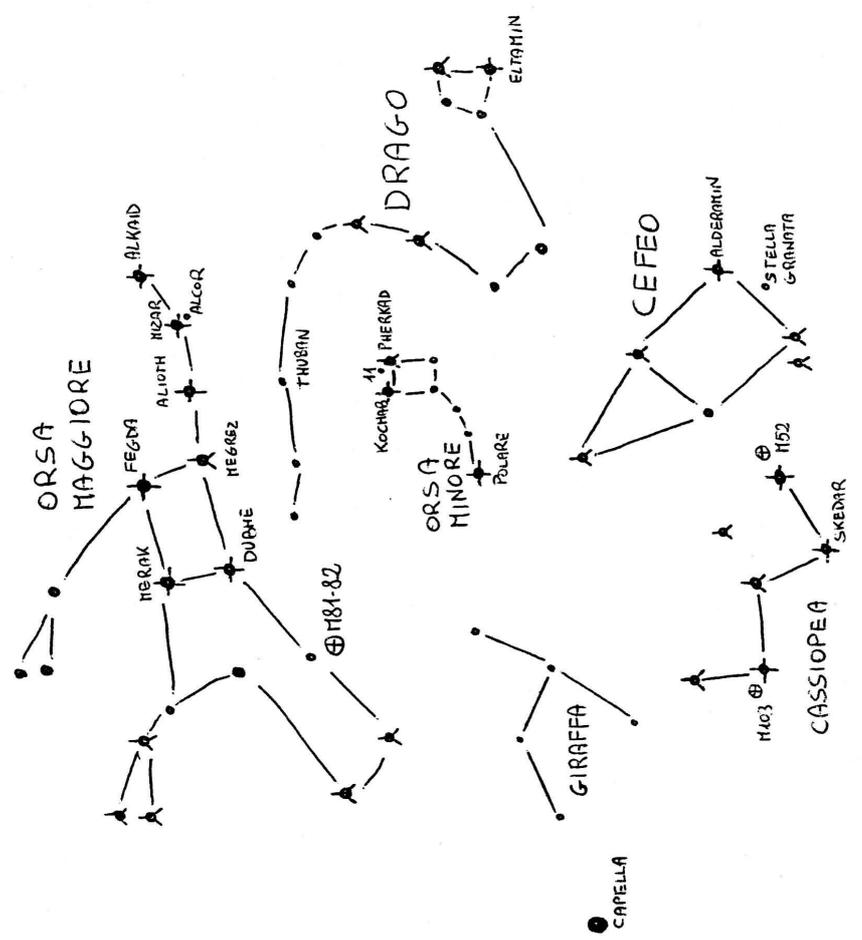
In un numero precedente di Astronews, quello del maggio 1989, si era parlato delle sette stelle del Grande Carro e della loro posizione in cielo che variava con le stagioni. Ritorniamo sull'argomento in quanto l'Orsa Maggiore e' una delle costellazioni "guida" che ci permette, partendo da essa, di localizzare le altre.

Prima di iniziare ad identificare le stelle, dobbiamo orientarci. Volgiamo lo sguardo a Nord. Se non sappiamo dove sia il nord e non disponiamo di una bussola, si puo' procedere nel seguente modo: il Sole a mezzodi' si trova nel punto cardinale sud; volti verso questa direzione il nord sara' alle nostre spalle. Torniamo a rivolgere lo sguardo a nord. Il Sud lo avremo alle spalle, l'Est a destra e l'Ovest a sinistra. E' facile riconoscere le sette stelle del Grande Carro a questo punto perche' in inverno, verso le ore 22, saranno a Nord-Est; in primavera, sopra la nostra testa, in estate a Nord-Ovest e in autunno a Nord, basse sopra l'orizzonte (vedasi figura). Le quattro stelle che formano un trapezio rappresentano il corpo dell'Orsa mentre le tre stelle che le seguono, sulla sinistra, sono la coda dell'animale o il timone del Carro. Le due stelle del lato del trapezio opposto rispetto alla coda sono chiamate Dubhe e Merak. Delle due Dubhe e' piu' rossiccia, Merak, bianca. Tracciando una linea ideale che va da Merak verso Dubhe e prosegue oltre di circa 5 volte la distanza angolare che separa le due stelle, incontriamo una stella brillante, biancastra, posta in una zona piuttosto povera di stelle lucenti. Questa e' la Stella Polare. A mezzo grado da essa si trova il Polo Celeste Nord, uno dei punti intorno ai quali sembra ruotare la volta celeste. Dubhe e Merak ci hanno cosi' consentito di trovare il Polo Celeste Nord. Per questo motivo sono dette "i puntatori". La Stella Polare, conosciuta dagli Arabi con il nome di Alruccabah, appare fissa proprio per la sua vicinanza al Polo. Questa stella e' la principale dell'Orsa Minore (la "alfa"). Tracciando una linea immaginaria dalla Polare verso l'ultima stella della coda dell'Orsa Maggiore, poco prima della meta' incontreremo due stelle: una rossiccia, brillante quanto la Polare, ed un'altra poco distante da essa, un po' meno luminosa. Esse sono Kochab e Pherkad, la "beta" e la "gamma" rispettivamente dell'Orsa Minore, chiamate anche "i guardiani del Polo". Le altre stelle dell'Orsa Minore, molto deboli, sono disposte ad arco fra la polare e i "guardiani del polo".

Diametralmente opposta all'Orsa Maggiore rispetto alla Polare c'e' la costellazione di Cassiopea, facilmente riconoscibile perche' le sue cinque stelle piu' brillanti formano una W o una M a seconda della visuale. La Via Lattea attraversa la costellazione di Cassiopea come pure la vicina costellazione di Cefeo che si identifica a partire dalla stella centrale della coda dell'Orsa Maggiore, passando per i "guardiani del polo" fino ad arrivare presso Cassiopea. Cefeo e' caratterizzata da cinque stelle, un po' meno luminose di quelle di Cassiopea, che ne formano il disegno. Questo



POSIZIONI NEL CIELO  
DELL'ORSA MAGGIORE (GRAN CARRO)  
A SECONDA DELLA STAGIONE.



CARTA SCHEMATICA DELLE COSTELLAZIONI CIRCUMPOLARI

- STELLE DI 1<sup>a</sup> GRANDEZZA
- ◆ " " 2<sup>a</sup> " "
- ▲ " " 3<sup>a</sup> " "
- " " 4<sup>a</sup> " "
- ⊕ AMmassi, NEBULOSE ...

degn. Nigkano 1996

ricorda la sagoma di una casa stilizzata la cui punta del tetto e' rivolta verso il Polo Nord.

Fra l'Orsa Maggiore e l'Orsa Minore c'e' la coda del Drago che parte poco sopra Dubhe. La costellazione si snoda intorno all'Orsa Minore seguendone il profilo sino a meta' della strada che separa i "guardiani" da Cefeo. Qui fa una curva a gomito, ritorna quasi nella direzione originaria e dopo una ventina di gradi termina con un quadrilatero di stelle che rappresenta la testa del Drago. Di queste quattro stelle una e' assai luminosa, di colore rossastro e viene chiamata Eltamin; era una stella molto importante per gli antichi Egizi che orientavano i templi verso di essa. La Giraffa e' una costellazione poco appariscente essendo composta da stelle non piu' luminose della quarta magnitudine. Approssimativamente si trova fra la testa dell'Orsa Maggiore (rintracciabile a partire da Dubhe e Merak) e Cassiopea, sopra le due stelle piu' luminose dell'Auriga: Capella (alfa Aur) e Menkalinan (beta Aur).

Per quanto riguarda gli oggetti celesti osservabili ad occhio nudo, con binocoli o piccoli strumenti in genere, segnaliamo la doppia Mizar-Alcor nell'Orsa Maggiore. Mizar e' la stella centrale della coda dell'Orsa. A breve distanza da essa c'e' una debole stellina di quarta magnitudine chiamata Alcor dagli antichi arabi. Un piccolo telescopio sara' in grado di rivelare altre due stelle: Mizar B che si trova a brevissima distanza angolare da Mizar ed e' un po' meno luminosa della compagna e Sidus Ludovicianum, una stella di ottava grandezza che si trova fra il sistema di Mizar ed Alcor. Il suo nome, un po' strano per la verita', le venne attribuito nel 1723 da un eccentrico astrofilo tedesco che credeva di avere scoperto un pianeta. Con un buon binocolo (e un cielo buio) si possono osservare entro i confini dell'Orsa, alcune galassie delle quali le piu' luminose sono M 81 e M 82, ambedue di ottava grandezza, indicate sulla carta. Nell'Orsa Minore una bella doppia e' formata dalle stelle  $\gamma$  (Phekad) e la 11.

Nel Drago non vi sono oggetti notevoli come pure nella Giraffa. In Cassiopea possiamo segnalare gli ammassi stellari M 52 e M 103 alla portata dei binocoli 8x30 (vedi carta) e i bei campi stellari che offre la Via Lattea. Anche in Cefeo passa la Via Lattea, ricca di campi stellari molto belli per una visione binoculare. Interessante e' la visione al binocolo della stella  $\mu$  (mu), una stella variabile fra le magnitudini 3.6 e 5.1 denominata da W. Herschel "stella granata" per il suo colore rosso cupo. Si trova poco sotto la meta' della congiungente le stelle Alderamin (alfa Cephei) e Cephei che formano la base di Cefeo. Si confronti il rosso cupo della stella granata con il candore della bianca Alderamin.

0000000000\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$0000000000

#### IN BREVE

Si comunica che il progetto di osservatorio discusso in sede di assemblea sociale lo scorso 11 gennaio, e' stato regolarmente riprodotto con gli opportuni criteri da un geometra ed ora e' allo studio dei tecnici del Comune di Massarosa. Al momento attuale non sappiamo di alcuna decisione in merito.

E' stata presentata richiesta al Preside dell'Istituto Tecnico Nautico per la concessione di un locale ad uso sede presso detto istituto. Anche per questo stiamo aspettando comunicazioni.

Credo che piu' che mai, quest'anno conviene tenere sotto strettissima sorveglianza Giove. Il pianeta dalle variopinte fasce, nodosita', zone, e', dall'agosto scorso soggetto a notevoli mutamenti della sua superficie. Come molti sapranno, la banda equatoriale sud (SEB) si e' cosi' indebolita da poterla considerare sparita. Chi in questi mesi ha osservato, anche con piccoli strumenti, Giove, non avra' potuto mancare di notare il nuovo aspetto superficiale, quasi irrealista a chi, come noi, e' abituato alla classica visione ormai assimilata in anni di osservazioni. Ma non e' solo per i mutamenti su vasta scala che conviene rivolgere l'attenzione al pianeta. Piccoli fenomeni della durata di pochi giorni sono pure di straordinario interesse come quello osservato tra il 7 e il 16 ottobre da un astrofilo della Florida. Egli ha osservato e fotografato un bianco vortice in trasferimento da regioni equatoriali a zone piu' settentrionali invadendo un settore della banda equatoriale nord (NEB). Il 16/10 la NEB appariva tagliata longitudinalmente in due parti da un "fiume" bianco. Sono rari i fenomeni di questo genere e la letteratura riporta poche date in cui sono stati osservati: 1896, 1901, 1906, 1985, 1987 (le ultime due hanno riguardato la SEB). La natura di questo fenomeno di invasione delle fasce equatoriali non e' ancora nota. Altro motivo di interesse e' il rafforzamento del colore della Grande Macchia Rossa che oltretutto spicca ulteriormente meglio senza la SEB che attutirebbe il contrasto cromatico. Ora, poiche' questa situazione anomala per Giove e' previsto che termini nel corso di quest'anno, credo che sia interessante seguire gli sviluppi di eventuali nuovi fenomeni ma anche le modalita' e i tempi relativi al ritorno alla normale attivita'. Il tutto senza scordare di ammirare i sempre spettacolari fenomeni transienti dei satelliti Medicei (transito di ombra sul disco di Giove in particolare). Lo scrivente sta cercando di raccogliere informazioni tramite varie fonti (tra cui il responsabile dell'UAI per Giove) e fra qualche mese torneremo sull'argomento con maggiori dettagli e le ultime novita'.

#### COMETA AUSTIN (1989 c1)

Come accennato nella circolare 2/90, lo scorso dicembre il famoso cacciatore di comete Neozelandese Rodney Austin ha scoperto la 1989 c1 che ora porta il suo nome. Questo oggetto dati gli attuali valori fotometrici estrapolati dalle prime osservazioni, dovrebbe diventare un oggetto di magnitudine 1.0 a meta' aprile e la potremo ammirare dal nostro emisfero all'alba verso Est e se le cose andranno secondo le previsioni, ai primi di maggio dovremo avere la Austin di magnitudine 2.7 ben 42 gradi sopra l'orizzonte. Memori pero' di cio' che successe alla cometa Kohoutek nel 1973 e, recentemente alla Okazaki-Levy-Rudenko (ben 2 magnitudini sopra le previsioni), e' bene andare cauti anche se ad ogni buon conto l'astro dovrebbe essere sempre di un certo interesse anche nelle peggiori delle ipotesi. In effetti i valori fotometrici possono variare repentinamente e in maniera drastica ma generalmente si aggirano intorno ad una media che vede  $n=4$  e  $M=7.5$ . Comunque sia c'e' ancora un po' di tempo e grazie alle osservazioni dei nostri colleghi dell'altro emisfero potremo senza dubbio affinare i dati e migliorare le previsioni. Certo e' che se queste sono corrette, ci troveremo di fronte ad una cometa eccezionale,

di quelle che, statistiche alla mano ne vengono ogni 10 anni. Un'ultima curiosità: il percorso sulla volta celeste, almeno per un certo periodo di tempo, assomiglia a quello della famosa cometa West (1976, ultima cometa veramente spettacolare)..... speriamo che sia di buon auspicio!

Per chi ha gli adeguati programmi di calcolo gli elementi parabolici provvisori sono:  $T = 09.8470$  apr. 1990;  $q = 0.34963$ ;  $i = 58.911$ ;  $\omega = 61.504$ ;  $\Omega = 75.409$ .

ULTIM'ORA: ci giunge notizia che a dicembre sono state scoperte anche la 1989 d1, 1989 e1, 1989 f1, 1989 g1, 1989 h1: un anno veramente eccezionale!

Verranno al piu' presto inviate le coordinate della Austin.

#### UNA COSTELLAZIONE ALLA VOLTA

#### AQUARIUS .. AQUARII .. Aqr .. ACQUARIO

L'Acquario è una costellazione che sorge nelle sere d'autunno all'orizzonte meridionale. Le stelle di questo gruppo sono relativamente deboli e ci vuole un certo sforzo d'immaginazione per distinguere la figura di un uomo che versa, da un'anfora, acqua sulle sue ginocchia.

$\alpha$  (alfa) AQUARII o SADALMELEK, che in arabo significa "favorito del re", fisicamente appartiene alle supergiganti di tipo G1, essendo il suo spettro molto simile a quello del Sole. Si trova a una distanza di 1350 anni luce e risplende come una stella di magnitudine 3.17. La magnitudine assoluta è invece di - 5.5.

$\beta$  (beta) AQUARII o SADALSUD, era conosciuta tra gli astronomi arabi come "la stella della fortuna per il mondo intero"; con questo nome veniva chiamata anche l'altra stella che si trova molto vicino. Il sorgere eliaco delle due stelle veniva determinato con grande accuratezza perchè segnava l'inizio della stagione delle piogge; il loro tramonto eliaco invece segnava la fine del periodo dei monsoni. Sadalsud è una gigante di tipo G0. Si trova a una distanza di 1100 anni luce e il suo splendore è uguale a quello di una stella di magnitudine 3.07. A una distanza di 10 Parsec dovrebbe splendere come RIGEL della costellazione di ORIONE.

$\delta$  (delta) AQUARII o SKAT, che significa "un posto da dove cade qualcosa", ha uno spettro di tipo A2, tipico delle stelle a idrogeno, e si trova ad una distanza di 78 anni luce. La sua magnitudine apparente è 3.51, quella assoluta 1.6.

$\epsilon$  (epsilon) AQUARII o ALBALI è una stella di tipo spettrale A1; a una distanza di 172 anni luce ha lo splendore di una stella di magnitudine 3.83. La sua magnitudine assoluta è 0.2

Principali oggetti della costellazione:  
M2 o NGC 7089 è un bellissimo ammasso globulare di settima magnitudine.

L'Acquario contiene anche le ben note nebulose planetarie NGC 7293, conosciuta come HELLIX, e NGC 7009, chiamata SATURN NEBULA, per la sua rassomiglianza col pianeta, a causa della striscia scura che si trova sotto il centro dell'asse longitudinale; è messa di taglio rispetto alla Terra.

0000000000\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$0000000000

#### PUBBLICAZIONI RIVEVUTE

Bollettino della Societa' Astronomica Italiana dicembre 1989.  
Circolari I.A.U. dalla n. 4.926 alla n. 4.946.

Ora che Voyager II ha sorvolato Nettuno, i suoi anelli, le sue lune, rimane solo un pianeta da far visitare a sonde interplanetarie: Plutone. C'è già chi pensa seriamente ad una missione in tal senso. Robert Farquhar del NASA Goddard Space Flight Center è uno dei molti ricercatori che desiderano una missione a Plutone e che ritiene il momento attuale il più favorevole grazie alla relativa vicinanza del pianeta. Plutone ha appena passato il perielio e alcuni scienziati pensano che non più tardi del 2020 la sua debole atmosfera sarà condensata sulla superficie per non riapparire se non fra altri 200 anni. Il piano di Farquhar prevede l'invio di una piccola sonda pesante non più di 400 kg. che avrebbe il flyby con Plutone nel 2014.

Originariamente la missione era piuttosto complessa. Denominata "Fuoco e ghiaccio" prevedeva una grande sonda a due moduli dei quali uno predisposto per lo studio del Sole e l'altro, appunto, a quello di Plutone. Nel 2001 il lancio, appena fuori dalla fascia degli asteroidi, ricaduta verso l'orbita terrestre; nel 2003 flyby con la Terra e fiondata gravitazionale verso Giove. Nei pressi del pianeta gigante sarebbe avvenuta la scissione delle due sonde. Modulando l'effetto fionda di Giove, un veicolo sarebbe stato spinto nuovamente verso il Sole ed uno, finalmente verso il nono pianeta.

Farquhar ora preferisce un invio indipendente. Pensa che un lanciatore Delta 2 potrebbe bastare per un carico così modesto e si eviterebbero complicazioni di traiettorie troppo elaborate.

Così, per soli 200 milioni di dollari potremmo ottenere le prime immagini ravvicinate di Plutone e della sua luna Caronte.

L'anno migliore per il lancio resta il 2001. Giove, al momento opportuno, sarà ben piazzato per dare la sua spinta alla sonda. Farquhar asserisce che se vogliamo tentare di fare luce anche sul remoto IX pianeta del Sistema Solare nell'arco della nostra generazione dobbiamo sfruttare l'opportunità offertaci dall'anno 2001.

(da Sky & Telescope Gennaio 1990)

#### HST A CAPE CANAVERAL

Sarà l'anno buono? Sembra di sì; l'Hubble Space Telescope il famoso telescopio orbitante di cui conosciamo le peripezie dovendo essere in orbita già da lungo tempo e che invece non ce l'ha fatta ancora a decollare per vari motivi (tragedia Shuttle 1986 in primis), è a Cape Canaveral per essere preparato al lancio della prossima primavera con uno Shuttle. Sulle potenzialità di questo strumento che con i suoi 3.5 metri di specchio dovrebbe inviarci a terra immagini mozzafiato, sono stati scritti fiumi di parole: non resta che incrociare le dita ed aspettare l'ora X del lancio. Un'ultima nota: fra i prossimi utenti dell'HST ci sono alcuni astrofili americani.....niente male per dei dilettanti!

OOOOOOOOO\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$\$OOOOOOOOOO

Sull'eclisse totale di Luna del 9 febbraio 1990: Si informa che un ottimo articolo di Walter Ferreri su come riprendere fotograficamente l'eclisse, è sul numero 95/febbraio 1990 della rivista l'Astronomia.

## FENOMENI DEL MESE

7

### FASI LUNARI:

primo quarto il giorno 2                      luna piena il giorno 9  
ultimo quarto il giorno 17                    luna nuova il giorno 25

**MERCURIO:** Il pianeta sarà osservabile nei primi giorni del mese quando sorgerà circa 1h e 30m prima del Sole in direzione sud-est. Rapidamente però Mercurio si avvicinerà prospetticamente al Sole e quindi diverrà inosservabile.

**VENERE:** Diventato visibile al mattino, sorgerà per tutto il mese circa 1h e 30m prima del Sole. Raggiungerà la sua massima magnitudine di -4.6 mentre il suo diametro va diminuendo contemporaneamente all'aumento della percentuale di superficie illuminata da noi visibile. Si trova nella costellazione del Sagittario.

**MARTE:** Anche questo pianeta è visibile all'alba a declinazioni piuttosto basse (come i precedenti pianeti) sorgendo poco prima delle 5 all'inizio del mese e delle 4 verso la fine. Si trova nel Sagittario. Il suo diametro va aumentando anche se sempre modestissimo e la magnitudine si aggira sulla 1.4.

**GIOVE:** Ben alto sopra le nostre teste intorno alle 21 domina col suo splendore queste notti invernali. Si trova nella costellazione dei Gemelli e la magnitudine si aggira intorno a -2.5. Come riportato in altra pagina, merita una costante sorveglianza.

**SATURNO:** Ritorniamo ad un pianeta osservabile all'alba visto che sorge poco più di un'ora prima del Sole e per di più si trova a declinazioni piuttosto basse. È stazionario sulla magnitudine 0.6. Le dimensioni del disco planetario e degli anelli aumentano a poco a poco.

**URANO:** Si trova nel Sagittario e per ciò pure questo pianeta è osservabile alla mattina anche se va rapidamente anticipando il suo sorgere rispetto al Sole. È facilmente individuabile trovandosi poco a nord dello splendido ammasso globulare M 22 (già perfettamente distinguibile con un binocolo) e a 2 gradi nord della stella ( $\lambda$ ) del Sagittario che brilla di magnitudine 2.8.

**NETTUNO:** Infine, anche questo pianeta si trova nel Sagittario ma occorre aspettare la fine del mese per poter provare ad osservarlo quando sorgerà tre ore prima del Sole; la sua magnitudine (+8) e la sua declinazione decisamente sfavorevole lo rendono all'inizio un oggetto difficile.

La massiccia presenza di pianeti nel Sagittario permette di osservare alcune configurazioni particolarmente spettacolari dovute alle congiunzioni che si susseguono in questo mese ed agli splendidi campi stellari presenti in questa costellazione. Si segnalano: giorno 3 Mercurio a 0.2 gradi N da Saturno (ore 15 TU); giorno 4, Mercurio a 7 gradi S di Venere (ore 6 TU); giorno 9 Marte a 0.2 gradi S di Urano (ore 14 TU); giorno 17 Marte 1.5 gradi S di Nettuno. Dal giorno 18 fino al 24 abbiamo poi una serie di avvicinamenti di questi pianeti alla Luna ormai prossima alla fase nuova e quindi particolarmente suggestiva.