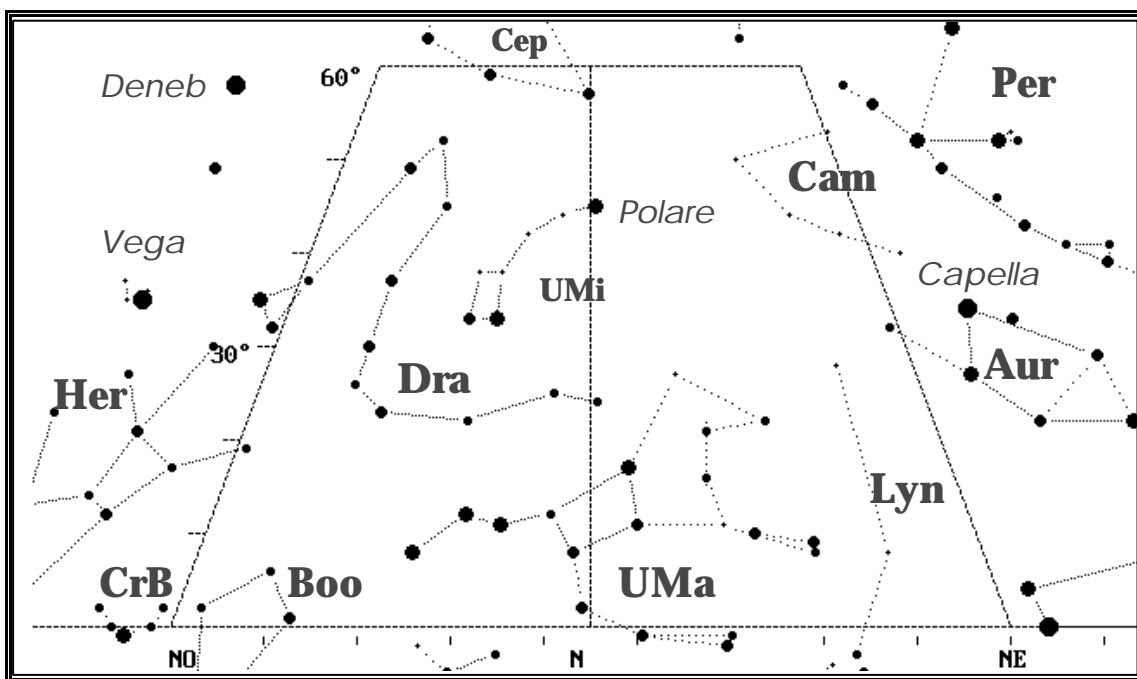


G. M. Cagliaris

Il cielo,
ad ogni ora,
in ogni mese.



CONDIZIONI DI COPYRIGHT

Il presente documento può essere scaricato via Internet dal sito dell'autore

alla pagina www.infinito.it/utenti/caglieris_gm

Supporti osservativi

Il testo può essere stampato e fotocopiato liberamente, purché nella sua interezza e senza modifiche.

Non può essere oggetto di vendita, neppure a titolo rimborso spese di fotocopiatura.

Nel caso di citazioni o riproduzioni parziali citare autore e sito Internet.

L'autore è disponibile a commenti e delucidazioni all'indirizzo caglieris_gm@infinito.it

L'autore gradirebbe essere informato nel caso di riproduzione e distribuzione non strettamente individuale.

L'uomo ha da sempre, presumibilmente da quando ha cominciato a pensare e riflettere, guardato il cielo, sia che fosse un tramonto infuocato, sia una nottata piena di stelle.

E da subito ha notato le stelle più brillanti, ha dato loro un nome, le ha raggruppate e ha dato a questi raggruppamenti il nome di costellazioni.

Questo nonostante le stelle sembrassero muoversi in continuazione in maniera che mai due volte consecutive gli apparissero nella stessa posizioni.

E questo continuo mutare della posizione delle stelle, da un'ora all'altra della notte, da un giorno all'altro del mese, da mese a mese é ancora ora fonte di problemi a chi guarda il cielo sia per riconoscere una determinata stella o costellazione, sia per sapere a che ora della prossima notte vi siano le condizioni più favorevoli per osservare una costellazione (ad occhio nudo, con un binocolo o con i moderni telescopi amatoriali).

Questo lavoro intende offrire un piccolo (o grande) aiuto a chi, senza esperienza o conoscenza del cielo, lontano da una città, vuole osservare ad occhio nudo e vuole sapere se e dove può rintracciare in cielo una stella o una costellazione in quel determinato giorno a quella determinata ora.

Per un altro verso questo lavoro può essere utile all'astrofilo scafato, come lo é stato per me, per pianificare in anticipo con sufficiente precisione le sue osservazioni di una nottata di gioiosa pausa rispetto alla vita di tutti i giorni, tempo atmosferico e inquinamento luminoso permettendo.

Giovanni Maria Cagliaris

Milano, maggio 1995
maggio 1998
febbraio 2001

Un particolare menzione va a Patrick Moore, astronomo e divulgatore inglese, da una pubblicazione del quale ho tratto lo spunto per questo lavoro

Introduzione alla Seconda edizione.

A parte la correzione di alcuni errori nei testi e nelle mappe, le principali variazioni rispetto alla prima edizione sono:

- *Impostazione dell'introduzione*
- *Tabella delle costellazioni (con indice di riferimento incrociato Costellazione / Tavole in cui é visibile)*
- *Aggiornamento orari in conseguenza dell'estensione dell'ora legale fino ad ottobre*
- *Bibliografia*

Introduzione alla Terza edizione.

Rispetto alla seconda edizione sono stati corretti alcuni errori di ortografia ed è stata aggiornata la Bibliografia

INDICE

Le Tavole - Organizzazione	4
Le Costellazioni e le stelle	4
Pianeti e Comete	4
Come è strutturata ciascuna Tavola	5
Come si utilizzano le mappe	6
Metodologia di preparazione delle mappe	7
Biografia	7
Tabella A) Le Costellazioni	9
Tabella B) Sorgere e tramonto del sole nelle date di validità delle tavole	10
Tabella C) Corrispondenza data/ora con Numero Tavola	11
Tabella D) Formato e utilizzazione di Tavole e Mappe	12
<u>Seguono Tavole 1- 12</u>	

Le Tavole - Organizzazione

Sono riportate 12 tavole, ciascuna su due pagine affiancate.

Ogni tavola si riferisce al cielo visibile da una località posta a 45° Nord di latitudine (es. Milano, Torino, Venezia) nei giorni e alle ore menzionate nel riquadro DATE. Le tavole rimangono sostanzialmente valide per altre località poste tra 42° e 48° di latitudine Nord

Per effetto della rivoluzione della Terra intorno al Sole, ogni stella anticipa di 4 minuti al giorno il sorgere, il transito al meridiano (a Sud) e il tramonto. Di conseguenza il cielo che si vede ad esempio alle 23h del giorno 6 gennaio, si vedrà anche alle 22h del 21 gennaio, alle 21h del 6 febbraio e così via.

Questo fenomeno ha permesso di ridurre il numero di tavole da preparare.

Le Costellazioni e le stelle

Nelle tavole le costellazioni sono identificate dalle abbreviazioni ufficiali. La *Tabella A* a pag. 8 riporta per ogni costellazione inserita almeno in una mappa:

- Abbreviazione Ufficiale
- Nome ufficiale Latino
- Nome italiano
- Numeri delle tavole in cui la costellazione è presente (Circump. sta per Circumpolare; la costellazione è visibile tutto l'anno ed è presente in tutte 12 le tavole)

Le mappe riportano, oltre agli Asterismi (*) e alle sigle delle costellazioni, le stelle più luminose, rappresentate da cerchi di diametro proporzionale alla luminosità apparente della stella. Più il cerchio è grosso, più la stella è luminosa.

Una stella di 1^a è circa 2,5 volte più luminosa di una stella di 2^a magnitudine ed è rappresentato da un cerchio più grande, e così via.

Sono riportate stelle fino alla 5^a - 6^a magnitudine (in una notte limpida e senza Luna a occhio nudo si arriva a vedere stelle di 6^a magnitudine).

Per le stelle più significative sono riportati i nomi propri.

Pianeti e Comete

I Pianeti sono, per definizione, gli "errabondi" del cielo. Pertanto, cambiando in continuazione la loro posizione rispetto alle stelle, non possono essere riportati nelle Tavole.

Appaiono comunque molto brillanti. Se quindi, osservando il cielo, si noteranno delle "stelle" molto brillanti non riportate sulle tavole è molto probabile che si tratti di pianeti.

Nelle riviste citate in *Bibliografia* è possibile trovare le posizioni dei Pianeti mese per mese.

Considerazioni analoghe valgono per le Comete

(*) Per *asterismo* si intende la figura formata sulla carta dalle stelle e dei segmenti di collegamento, segmenti che ovviamente non esistono in cielo ma aiutano a "disegnare" ed identificare la costellazione. Esempi tipici di *asterismi* facilmente riconoscibili sono: il Grande Carro (Orsa maggiore), il Leone, il Quadrato di Pegaso, la W di Cassiopea.

Come è strutturata ciascuna Tavola

La *tabella D* a pag. 11 riporta lo schema della struttura della singola tavola.

Ogni tavola, composta da due pagine affiancate, riporta:

Lato sinistro:

- Testo esplicativo
- 2 mappe stellari rettangolari

Lato Destro:

- 1 mappa stellare circolare
- 2 mappe stellari rettangolari

Su entrambe la pagine è riportata una tabella con date e ore di validità delle mappe.

Ciascuna mappa rettangolare inserita in una tavola copre un arco di 90° di orizzonte, fino ad un'altezza di 60° sullo stesso. Nell'interno della mappa é tracciato un trapezio, con la base maggiore sull'orizzonte e la base minore corrispondente a 60° di altezza sull'orizzonte.(2/3 tra l'orizzonte e lo zenit). Sotto la base maggiore sono riportate le direzioni (Punti cardinali) di Osservazione.

Il trapezio rappresenta la parte *utile* per l'osservazione, in quanto nel suo interno si ha il minimo di distorsione. Le parti esterne al trapezio sono riportate esclusivamente per continuità con le mappe adiacenti.

La mappa circolare rappresenta il cielo allo zenit (il punto all'incrocio della crocetta tratteggiata). I rami della croce indicano i punti cardinali, mentre il cerchio unisce i punti con altezza di 60° gradi sull'orizzonte e rappresenta il punto di continuità con le basi minori delle mappe rettangolari. (E' stata utilizzata una proiezione con piano tangente allo zenit).

Ciascuna tavola é composta da una parte Sinistra e una Destra, da leggere affiancate. Per compiere un giro completo d'orizzonte partendo da Nord in senso orario, si devono esaminare in successione le Mappe 1 (sinistra), 2 (destra), 3 (sinistra) e 4 (destra).

Nello schema, in ciascuna mappa, é riportata una freccia che indica la direzione approssimata del moto delle costellazioni nelle due ore successive a quella per cui vale. Per esempio, prendendo come riferimento la Tavola 1, l'Orsa Maggiore sembrerà compiere un arco di cerchio diretto verso NE a salire, mentre Ercole (Her) scenderà verso il punto N dell'orizzonte. Il Toro (Tau) salirà progressivamente verso SE, la Balena (Cet) salirà di poco fino a raggiungere il sud (fino a quando transiterà al meridiano) Mentre Acquario (Acq) comincerà a scendere verso SO. Aquila, Serpente e Ofiuco ad OVEST stanno scendendo sotto l'Orizzonte.

Come si utilizzano le mappe

La tabella B a pag. 9, riporta, per le date di validità delle tavole, l'ora del Sorgere e Tramontare del Sole, l'ora dell'Alba e del Crepuscolo.

I valori sono validi per Milano con buona approssimazione. Il Crepuscolo e l'Alba rappresentano rispettivamente l'inizio e la fine della Notte Astronomica (periodo durante il quale il Sole è sotto i -18° dall'orizzonte e nessun raggio, neanche per rifrazione disturba le osservazioni).

Per località dell'Italia settentrionale i tempi differiscono al massimo di 30 minuti prima (Trieste) a 15 minuti dopo (Torino).

La tabella C a pag. 11 permette di individuare la tavola da utilizzare. Ad esempio il giorno 6 gennaio alle ore 23 la tavola da utilizzare è la n. 4. (dato riportato nella casella di incrocio tra la riga del 6 gennaio e la colonna delle ore 23).

Le caselle in grigio si riferiscono a date per cui è in vigore l'ora legale. Per queste la correzione di un ora è già stata apportata, per cui tutte *le ore indicate coincidono con quelle segnate dall'orologio*.

Per date ed ore non riportate in tabella occorre fare una piccola interpolazione. Per esempio il 6 gennaio alle 22h il cielo sarà approssimativamente uguale a quello delle 21h, spostato in senso orario di circa 15° . Pertanto tutte le costellazioni visibili alle ore 21h lo sono anche alle 22h tranne le poche tramontate e quelle sorte nel frattempo.

Esempi di utilizzo delle tavole.

1) Il 6 gennaio alle ore 21 si vede verso Sud-Est una stella molto brillante appena sopra l'orizzonte (ad un'altezza di circa 20°). Che stella è?

Passare alla *tabella C* a pag. 11. L'incrocio tra la riga *Gennaio 6* e la colonna *Ore 21* porta alla Tavola 3. Nella *tabella D* si vede che il Sud-Est (SE) si trova al confine tra la mappa rettangolare 2 (a destra in alto) e la mappa 3 (a sinistra in basso). Portarsi pertanto alla Tavola 3 e cercare la mappa 3. *La stella è Sirio nel Cane Maggiore (Cma).*

2) Dove si trova l'Orsa maggiore (Uma) il 21 marzo alle ore 22?

Cercare nella *tabella C* l'incrocio tra la riga *Marzo 21* e la colonna *Ore 22*. La Tavola interessata è la *Tavola 6*. Andare a tale tavola e cercare la sigla UMA in una delle mappe. UMA si trova nella mappa circolare. *L'Orsa Maggiore è quasi allo zenit (sopra la testa dell'osservatore) tra Nord ed Est.*

3) Dove si trova la costellazione del Cane Maggiore (Cma) il 21 giugno alle ore 02?

Cercare nella *tabella C* l'incrocio tra la riga *Giugno 21* e la colonna *Ore 02*. La Tavola interessata è la *Tavola 10*. Nella *tabella A* (delle COSTELLAZIONI), nell'ultima colonna della riga Cma si nota che la tavola 10 non è tra quelle in cui la costellazione è riportata. Ciò significa che *la costellazione non è visibile in quanto sotto l'orizzonte*

4) Si desidera osservare la costellazione del CORVO (Crv) nel mese di marzo. Quale è l'ora migliore per osservarla?

L'ora migliore per osservare una costellazione non circumpolare è quando transita a SUD, in quanto in quel momento raggiunge la massima altezza sull'orizzonte.

Dalla Tabella A si desume che il CORVO è riportato nelle tavole 6,7 e 8. Confrontando le tre tavole si vede che il CORVO (Crv) è vicino al meridiano SUD nella tavola 7. Le migliori condizioni di

osservazione nel mese di marzo sono tra mezzanotte e l'una (come si desume dal riquadro DATE di tale tavola).

Metodologia di preparazione delle mappe

Per la realizzazione delle mappe ho preparato un data base di posizioni stellari, che comprende 405 stelle fino alla sesta magnitudine. Le singole mappe sono state preparate con una serie di programmi di mia realizzazione, utilizzando parzialmente e integrando ampiamente, i programmi in BASIC contenuti nel testo *Introduction of BASIC ASTRONOMY WITH A PC* di J. L. Lawrence, pubblicato da Willmann-Bell.

Le singole mappe sono state rifinite a mano (nome di stelle e costellazioni) e impaginate utilizzando Power Paint di Microsoft®.

La Copertina e i Testi sono stati realizzati con WORD di Microsoft®

Bibliografia

Esula assolutamente dallo spirito di questo documento una descrizione (sommaria o approfondita) delle costellazioni, delle stelle e degli "oggetti profondo cielo" (Galassie, Ammassi stellari, nebulose, ecc.) visibili in ciascuna di esse, così come la storia e la leggenda associata ad ognuna di esse.

Per l'osservazione con un binocolo si può fare riferimento ad un articolo dell'autore comparso sulla rivista NUOVO ORIONE nel numero di Dicembre 1996 o alla pagina del suo sito web www.infinito.it/utenti/caglieris_gm, alla sezione Strumenti osservativi, Osservare con il Binocolo

Per maggiori informazioni si rimanda il lettore ai seguenti testi:

A) Testi introduttivi di costo limitato:

- *Astrofili Lariani* **Osservare il cielo - Corso di astronomia pratica - De Vecchi Editori**
- *Pellequer - Ferreri* **Piccola guida del cielo - PIEMME**
- *Ridpath* **Mitologia delle costellazioni -Muzzio Biblioteca**

B) Testi descrittivi ricchi di fotografie

- Bianucci:* **Stella per stella, Viaggio turistico nell'universo. - Ed. Giunti**
- Baroni -Gianni:* **Le stagioni del cielo - Ed. Giorgio Mondadori**

C) Altri testi

Un particolare cenno merita il Libro

- **Herrman Atlante di Astronomia -Editore Sirio srl**

nuovamente disponibile sul mercato richiedendolo direttamente all'editore (che é lo stesso della rivista Nuovo Orione - vedi oltre)

Anche se un po' vecchiotto, é un completo *Bigino* di scienze astronomiche , non difficile, ma neanche banale; lo consiglio a tutti.

Per chi volesse informazioni più complete e non teme l'inglese consiglio l'ormai "Vecchio" (1972 !) ma sempre ristampato

Burnham's Celestial Handbook - An Observer's Guide to the Universe Beyond the Solar System..
edizioni Dover Publications, Inc..

I tre volumi sono una raccolta preziosissima di informazioni generali di:

- Astronomia
- Astrofisica

Inoltre, per ogni costellazione viene riportato:

- catalogo di stelle doppie e variabili
- catalogo degli oggetti profondo cielo in essa osservabili
- storia e mitologia delle costellazioni
- descrizione delle stelle e dei principali oggetti profondo cielo

Un libro valido e molto semplice é:

Schroeder **Astronomia Pratica** - Poket Longanesi

ormai introvabile in libreria, ma che può essere oggetto di una proficua caccia su bancarelle di libri vecchi e usati.

D) Natura ed evoluzione delle stelle

A mio parere il migliore testo esplicativo in italiano (a livello elementare e medio) è

Kaler **Le stelle** - Editore Zanichelli

E) Riviste di divulgazione astronomica

Due sono le riviste in lingua italiana di Divulgazione Astronomica che, a mia conoscenza, si trovano abitualmente in edicola, entrambe con periodicità mensile.

- Nuovo Orione Editore Sirio s.r.l.
- l'Astronomia Edizioni Media Presse S.r.l
- Coelum Edizioni Scientifiche Coelim

Tra le riviste internazionali, reperibili in Italia presso librerie specializzate, cito

Sky & Telescope	Ed. Sky Publishing Corporation	Inglese
Astronomy	Ed. Kalmbach Publishing Co	Inglese
Le Ciel		Francese

Tabella A) Le Costellazioni

Cost.	Nome Latino	Nome Italiano	Tavole in cui la costellazione é presente
And	Andromeda	Andromeda	1,2,3,4,5,6,9,10,11,12,
Ant	Antlia	Macchina Pneumatica	5,6,7,8,
Aql	Aquila	Aquila	1,2,8,9,10,11,12,
Aqr	Aquarius	Acquario	1,2,3,10,11,12,
Ari	Aries	Ariete	1,2,3,4,5,6,11,12,
Aur	Auriga	Auriga	1,2,3,4,5,6,7,8,12,
Boo	Boote	Boote	1,5,6,7,8,9,10,11,12,
Cam	Camelopardalis	Giraffa	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (Circumpol.)
Cap	Capricornus	Capricorno	1,2,10,11,12,
Cas	Cassiopea	Cassiopea	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (Circumpol.)
Cep	Cepheus	Cefeo	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (Circumpol.)
Cet	Cetus	Balena	1,2,3,4,5,12,
CMa	Canis Maior	Cane Maggiore	3,4,5,6,
Cmi	Canis Minor	Cane Minore	2,3,4,5,6,7,8,
Cnc	Cancer	Cancro	2,3,4,5,6,7,8,9,
Com	Coma Berenices	Chioma	4,5,6,7,8,9,10,11,12,
Crb	Corona Borealis	Corona Boreale	1,5,6,7,8,9,10,11,12,
Crt	Crater	Cratere (Coppa)	5,6,7,8,9,
Crv	Corvus	Corvo	6,6,7,7,8,
CVn	Canes Venatici	Cani da caccia	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,
Cyg	Cygnus	Cigno	1,2,3,7,8,9,10,11,12,
Del	Delphinus	Delfino	1,2,9,10,11,12,
Dra	Draco	Drago	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (Circumpol.)
Eri	Eridanus	Eridano	1,2,3,4,5,
For	Fornax	Fornace	1,2,3,4,
Gem	Gemini	Gemelli	1,2,3,4,5,6,7,8,
Her	Hercules	Ercole	1,2,6,7,8,9,10,11,12,
Hya	Hydra	Idra femmina	3,4,5,6,7,8,9,
Lac	Lacerta	Lucertola	1,2,3,4,5,6,
Leo	Leo	Leone	3,4,5,6,7,8,9,10,
Lep	Lepus	Lepre	2,3,4,5,6,
Lib	Libra	Bilancia	7,8,9,10,11,
Lmi	Leo minor	Leone minore	3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,
lyn	Lynx	Lince	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,
Lyr	Lyra	Lira	1,2,3,7,8,9,10,11,12,
Mon	Monoceros	Unicorno	2,3,4,5,6,7,
Oph	Ophiucus	Ofiuco (Serpentario)	1,7,8,9,10,11,12,
Ori	Orion	Orione	1,2,3,4,5,6,7,
Peg	Pegasus	Pegaso	1,2,3,4,5,9,10,11,12,
Per	Perseus	Perseo	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (Circumpol.)
Psc	Pisces	Pesci	1,2,3,4,5,
Pup	Puppis	Poppa	4,5,6,
Pyx	Pyxides	Pisside	4,5,6,7,
Scl	Sculptor	Scultore	1,2,12,
Sco	Scorpio	Scorpione	8,9,10,11,
Sct	Scutum	Scudo	1,8,9,10,11,12,

Segue su pagina seguente

Segue da pagina precedente

Cost.	Nome Latino	Nome Italiano	Tavole in cui la costellazione é presente
Ser ^(*)	Serpens	Serpente	1,6,7,8,9,10,11,12
Sex	Sextans	Sestante	4,5,6,7,8,9,
Sge	Sagitta	Saetta (Freccia)	1,2,8,9,10,11,12,
Sgr	Sagittarius	Sagittario	9,10,11,12,
Tau	Taurus	Toro	1,2,3,4,5,6,7,
Tri	Triangulum	Triangolo	1,2,3,4,5,5,6,6,11,12,
Uma	Ursa Maior	Orsa Maggiore	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (Circumpol.)
Uni	Ursa minor	Orsa Minore	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 (Circumpol.)
Vir	Virgo	Vergine	5,6,7,8,9,10,11,

Tabella B) Sorgere e tramonto del sole nelle date di validità delle tavole

I valori sono validi con buona approssimazione per MILANO. Per le altre località del nord Italia i valori veri possono avere differenze rispetto a quelli elencati varianti da circa 1/2 ora prima per Trieste a circa 15minuti dopo per Torino.

Per Alba e Crepuscolo si intende il momento in cui il sole passa a -18° sotto l'orizzonte. Sono i momenti in cui inizia o finisce la notte piena.

I dati sono riportati in Ore e Minuti (e tengono conto dell'ora legale, che dal 1996 termina nella notte che precede l'ultima domenica di Ottobre)).

Giorno	Sorge	Tram	Alba	Crep.
06/01	08 08	16 52	06 16	18 45
21/01	08 01	17 11	06 12	19 01
06/02	07 44	17 34	05 58	19 20
21/02	07 21	17 56	05 39	19 39
06/03	06 59	18 14	05 17	19 57
21/03	06:24	18:38	04:44	20:17
06/04	07 01	19 54	05 14	21 43
21/04	06 34	20 13	04 40	22 09
06/05	06 11	20 32	04 07	22 38
21/05	05 53	20 49	03 36	23 08
06/06	05 42	21 04	03 12	23 36
20/06	05 40	21 10	03 04	23 48

Giorno	Sorge	Tram	Alba	Crep.
06/07	05 47	21 09	03 16	23 42
21/07	06 00	21 00	03 41	23 19
06/08	06 17	20 41	04 12	22 47
21/08	06 35	20 18	04 40	22 13
06/09	06 54	19 49	05 07	21 37
21/09	07 12	19 20	05 29	21 05
06/10	07 31	18 52	05 49	20 35
21/10	07 51	18 25	06 08	20 09
06/11	07 13	17 01	05 28	18 48
21/11	07 34	16 45	05 45	18 35
06/12	07 52	16 37	06 01	18 30
21/12	08 05	16 39	06 12	18 34

(*) La costellazione del SERPENTE è divisa in due parti: La TESTA indicata sulla carta con l'abbreviazione SERp e la CODA indicata come SERd

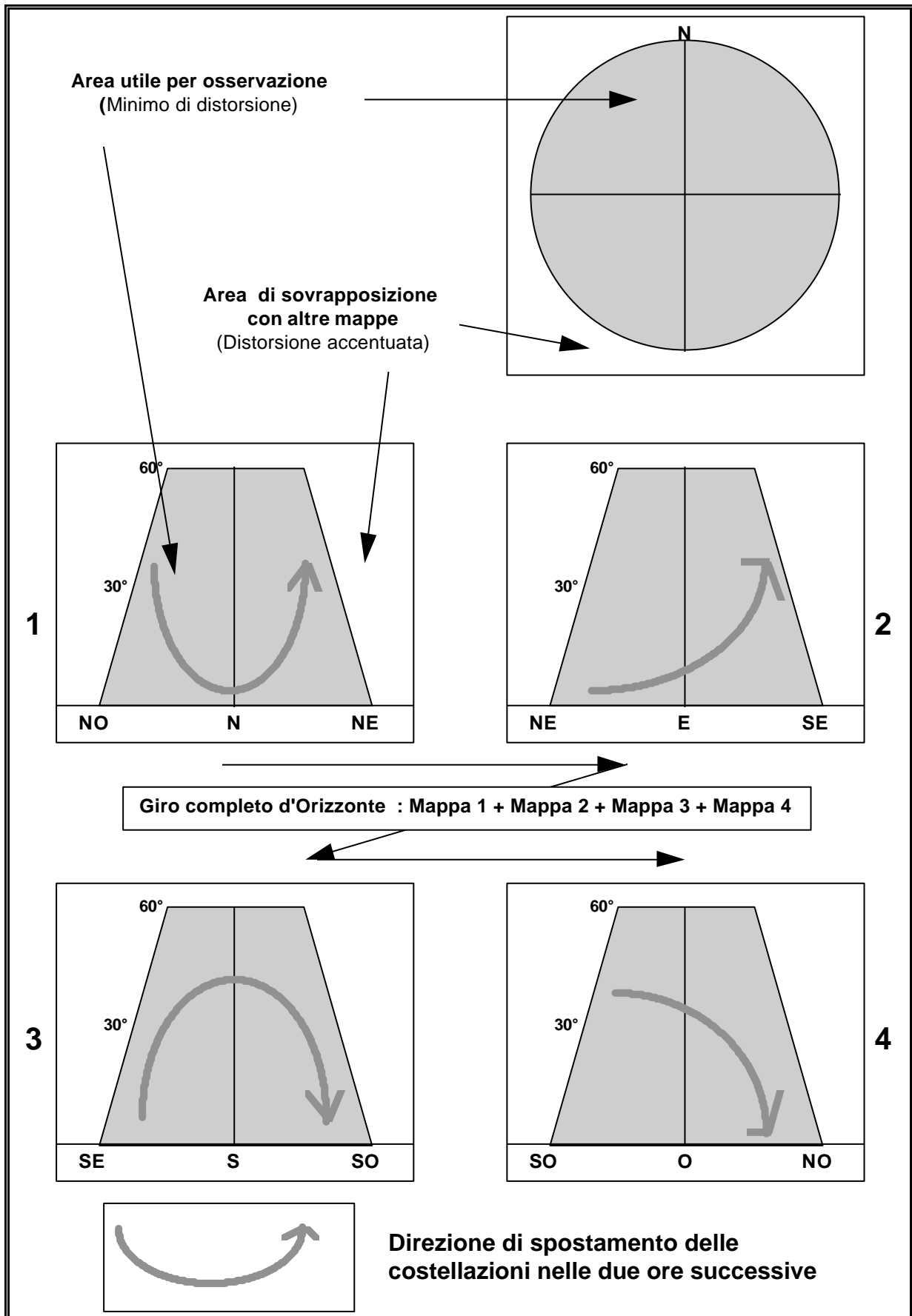
Tabella C) Corrispondenza data/ora con Numero Tavola

MESE / Giorno	ORE														
	17	18	19	20	21	22	23	00	1	2	3	4	5	6	7
Gennaio 6	1		2		3		4		5		6		7		8
21		2		3		4		5		6		7		8	
Febbraio 6	2		3		4		5		6		7		8		9
21		3		4		5		6		7		8		9	
Marzo 6			4		5		6		7		8		9		
21				5		6		7		8		9		10	
Aprile 6						6		7		8		9		10	
21					6		7		8		9		10		
Maggio 6						7		8		9		10		11	
21					7		8		9		10		11		
Giugno 6						8		9		10		11			
21							9		10		11		12		
Luglio 6							9		10		11		12		1
21								10		11		12		1	
Agosto 6							10		11		12		1		2
21					10		11		12		1		2		
Settembre 6				10		11		12		1		2		3	
21					11		12		1		2		3		
Ottobre 6				11		12		1		2		3		4	
21			11		12		1		2		3		4		5
Novembre 6			12		1		2		3		4		5		6
21		12		1		2		3		4		5		6	
Dicembre 6	12		1		2		3		4		5		6		7
21		1		2		3		4		5		6		7	



Periodo per cui é in corso l'ora legale

Tabella D) Formato e utilizzazione di Tavole e Mappe



T a v o l e

Zenit: Andromeda (And) e Pegaso

Nord: Orsa Maggiore (Uma) molto bassa
 Drago (Dra) in sua la sua estensione (da Uma a Ercole (Her) e Lira (Lyr) avvolgendo l'Orsa Minore (Umi)

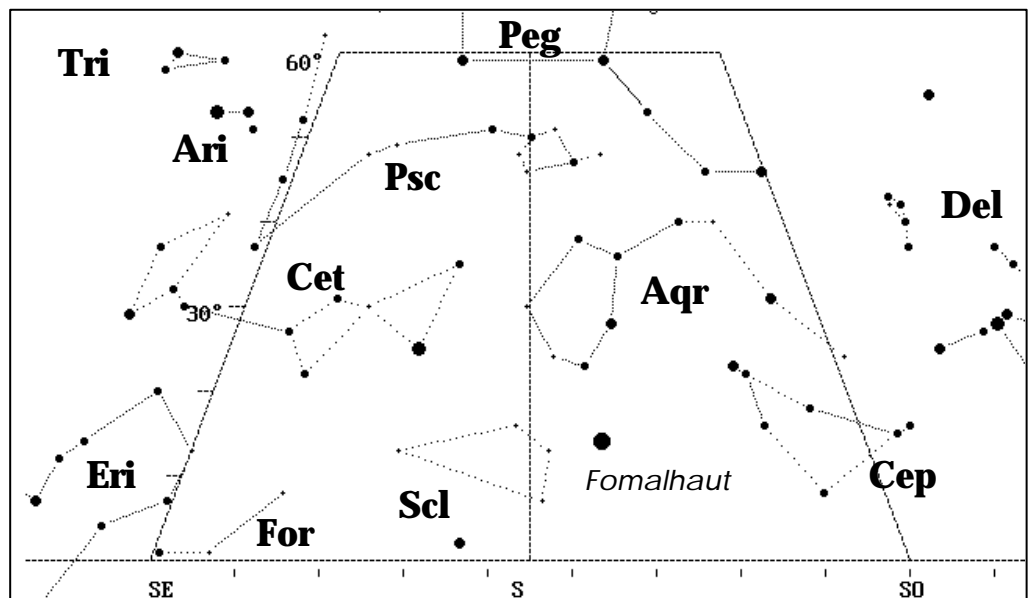
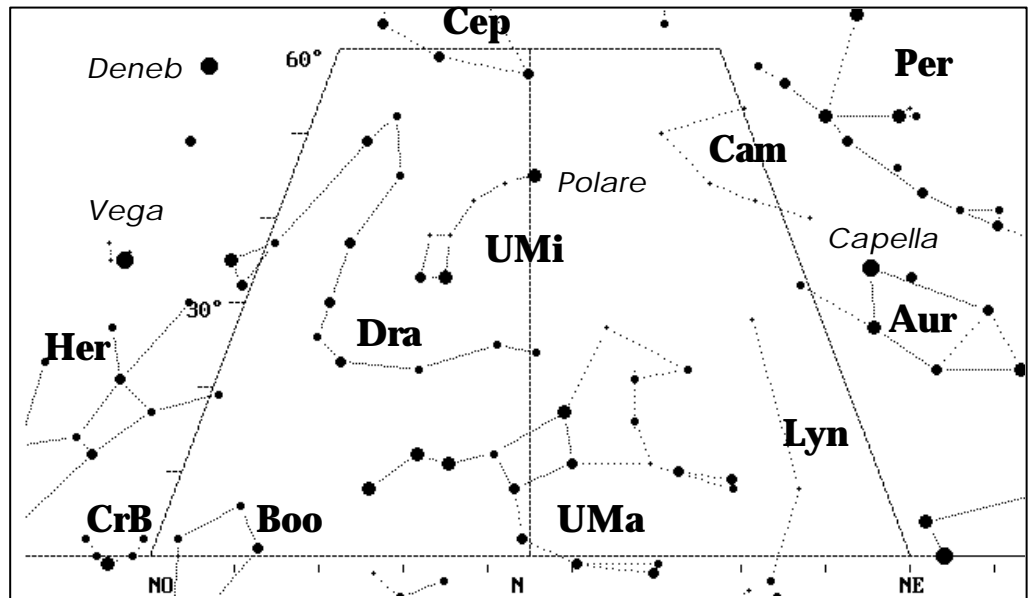
Est: I Gemelli ed Orione stanno sorgendo. Orione é allineato esattamente con *Aldebaran* e le *Pleiadi* (Toro -Tau)

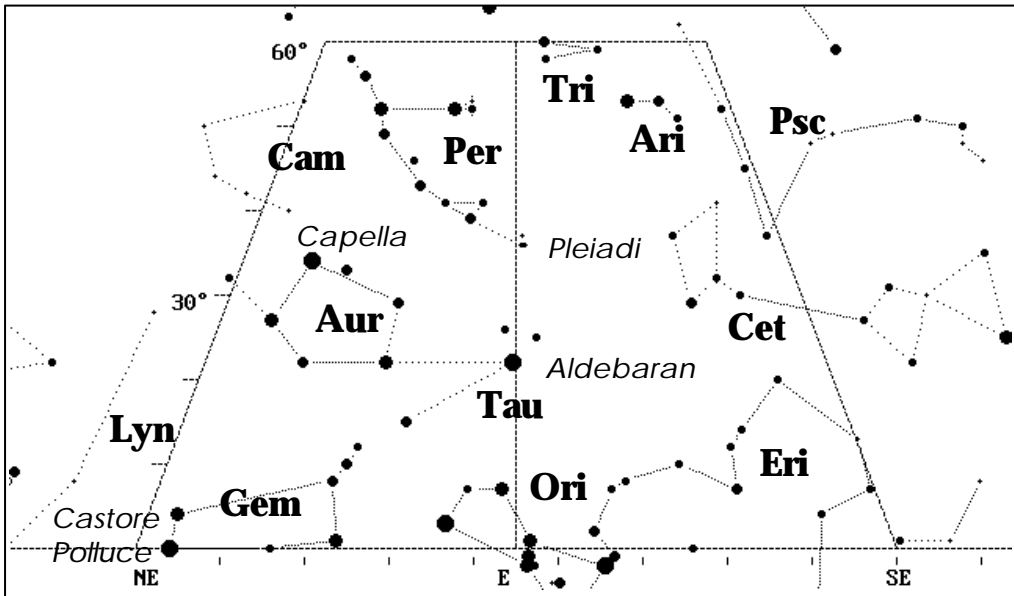
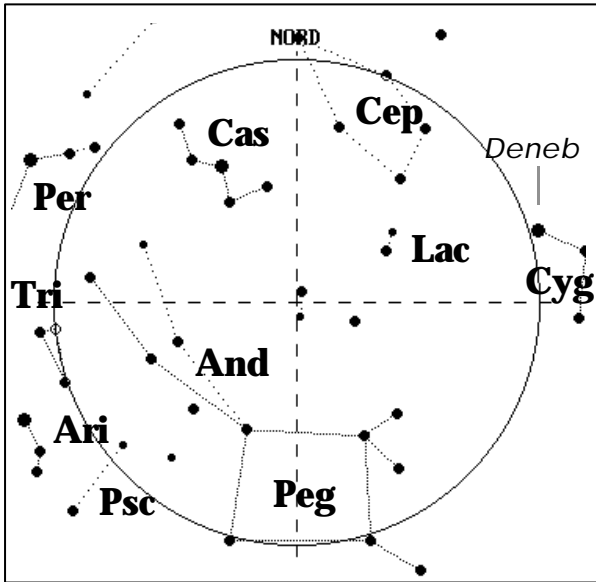
Sud: *Fomalhaut* (Psa - Pisces Austrinus) e Scultore sono al loro massimo sull'orizzonte
 Molto favorevole per l'osservazione la "Coda della Balena" (Cet - Cetus)

Ovest: Le costellazioni estive (Oph - Ofiuco; Ser_d -Coda del Serpente; Sct -Scudo : Aql - Aquila) sono al tramonto.

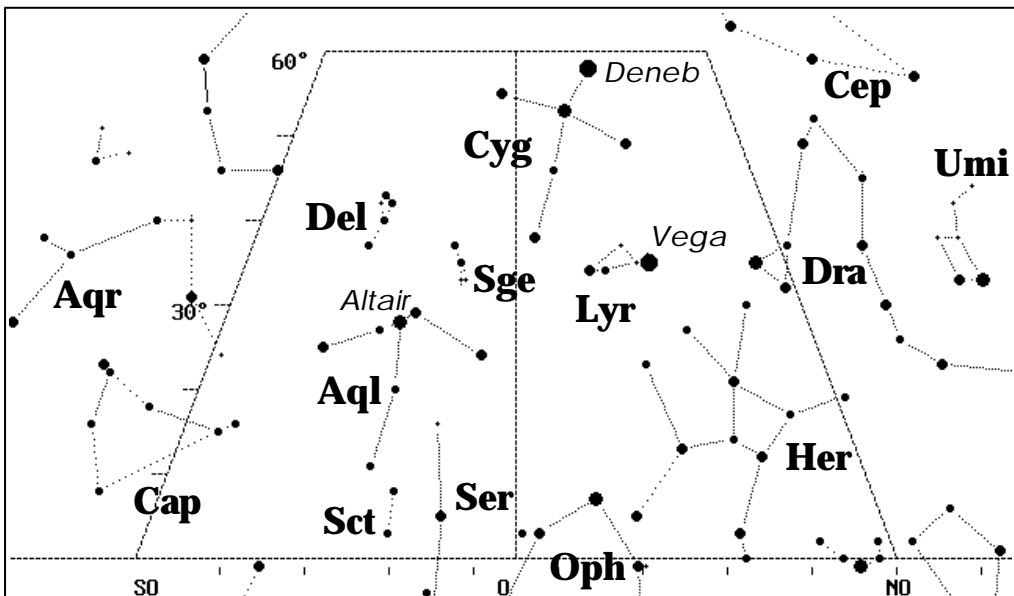
Date

06	Lug.	06 ^h
21	Lug.	05 ^h
06	Ago.	04 ^h
21	Ago.	03 ^h
06	Set.	02 ^h
21	Set.	01 ^h
06	Ott.	00 ^h
21	Ott.	23 ^h
06	Nov.	21 ^h
21	Nov.	20 ^h
06	Dic.	19 ^h
21	Dic.	18 ^h
06	Gen.	17 ^h





<u>Date</u>	
06	Lug. 06 ^h
21	Lug. 05 ^h
06	Ago. 04 ^h
21	Ago. 03 ^h
06	Set. 02 ^h
21	Set. 01 ^h
06	Ott. 00 ^h
21	Ott. 23 ^h
06	Nov. 21 ^h
21	Nov. 20 ^h
06	Dic. 19 ^h
21	Dic. 18 ^h
06	Gen. 17 ^h



Zenit: Cassiopea (Cas) , Perseo (Per) e Triangolo (tTi)

Nord: Orsa Maggiore (Uma) comincia a salire. Drago (Dra) é ancora ben visibile in tutta la sua estensione (da Uma a Ercole (Her) e Lira (Lyr) avvolgendo l'Orsa Minore (Umi))

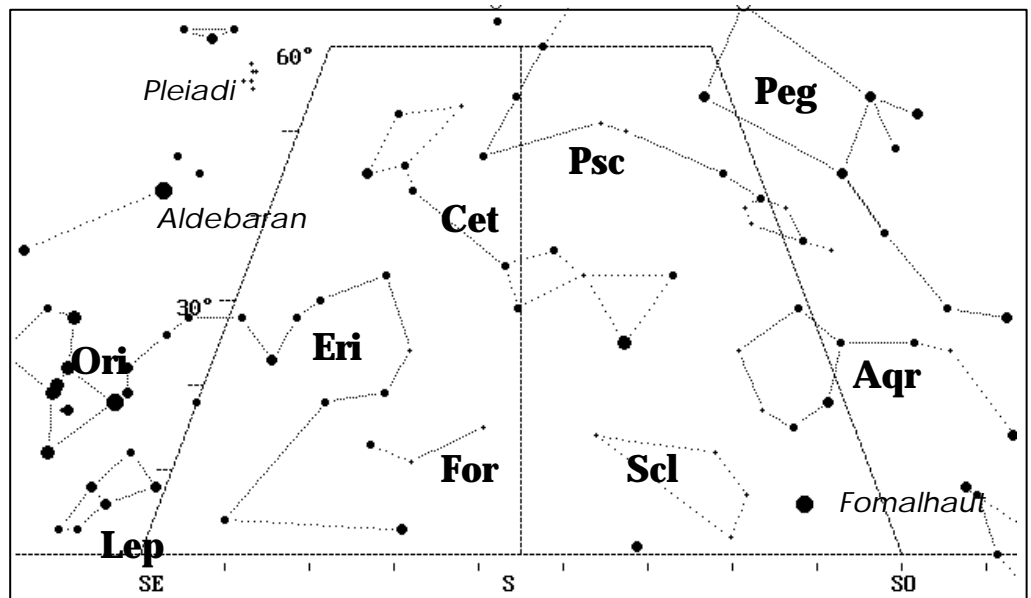
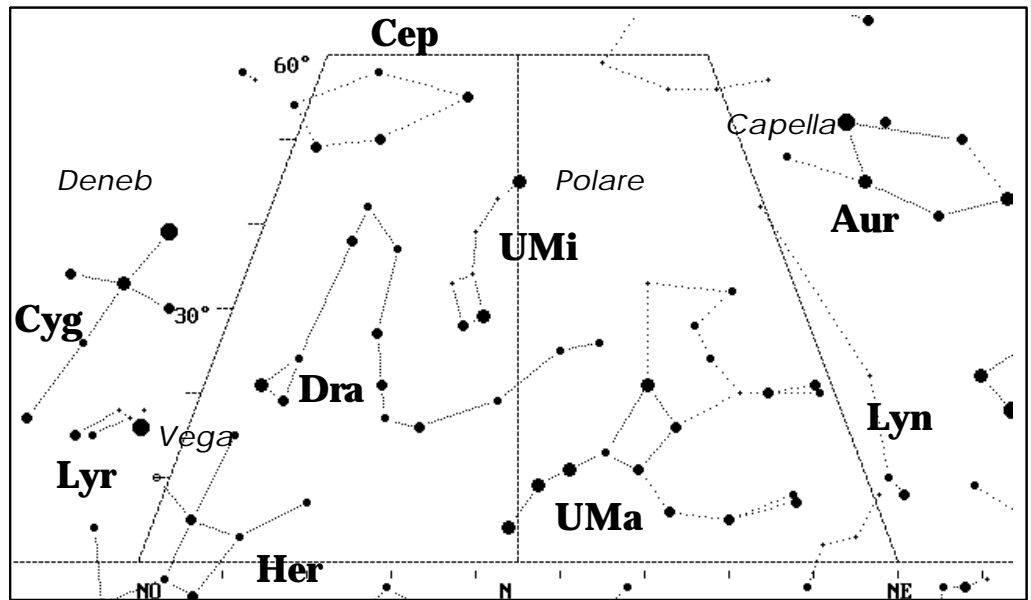
Est: I Gemelli ed Orione sono ormai alti. Sotto Orione é sorta la Lepre (Lep). *Prozione* é appena sorto, mentre Sirio é ancora (per poco) sotto l'orizzonte.

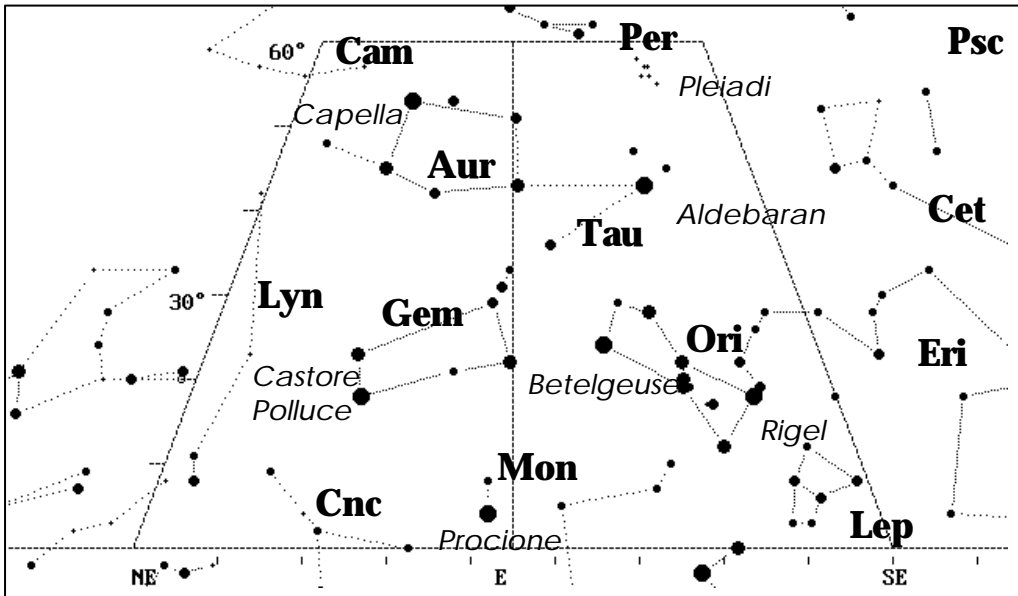
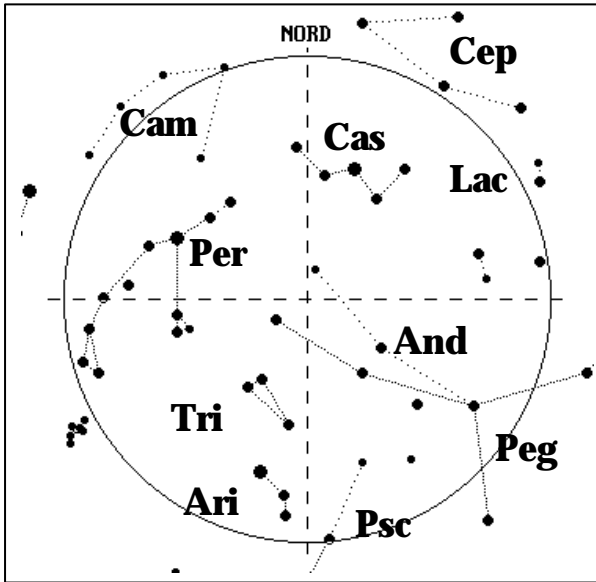
Sud: E' il momento di Eridano (Eri), tutto visibile da sotto la Fornax (For) fino ad Orione. Fornax (For) é al massimo della sua altezza. Il cielo del sud é comunque in questo momento dominato dalla Balena (Cet - Cetus). e dai Pesci (Psc), anche se poco evidenti.

Ovest: Ancora abbastanza ben visibile il Cigno (Cyg) mentre Lira (Lyr) e Aquila (Aql) sono ormai basse e in fase di tramonto.

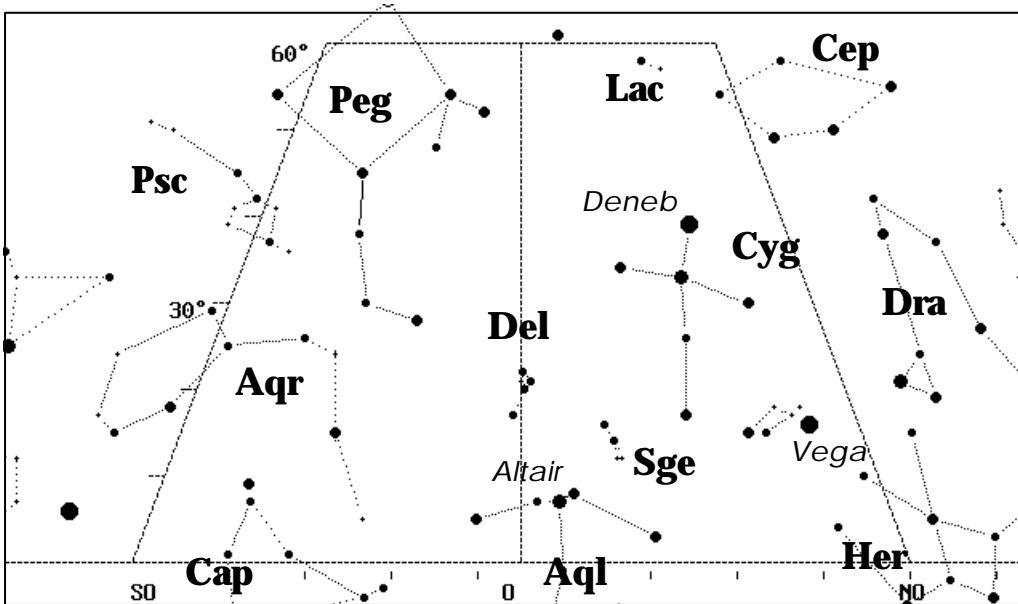
Date

06 Ago.	06 ^h
21 Ago.	05 ^h
06 Set.	04 ^h
21 Set.	03 ^h
06 Ott.	02 ^h
21 Ott.	01 ^h
06 Nov.	23 ^h
21 Nov.	22 ^h
06 Dic.	21 ^h
21 Dic.	20 ^h
06 Gen.	19 ^h
21 Gen.	18 ^h
06 Feb.	17 ^h





<u>Date</u>	
06 Ago.	06 ^h
21 Ago.	05 ^h
06 Set.	04 ^h
21 Set.	03 ^h
06 Ott.	02 ^h
21 Ott.	01 ^h
06 Nov.	23 ^h
21 Nov.	22 ^h
06 Dic.	21 ^h
21 Dic.	20 ^h
06 Gen.	19 ^h
21 Gen.	18 ^h
06 Feb.	17 ^h



Zenit: Perseo (Per) ed Auriga (Aur) con *Capella*

Nord: Orsa Maggiore (Uma) si sta portando verso Nord-Est e tende a disporsi in verticale. Anche l'Orsa Minore é disposta in verticale. (La Polare si trova sul prolungamento delle due stelle più luminose dell' UMA ad una distanza dalla più luminosa di queste pari a cinque volte la distanza tra le due stelle). Drago (Dra) é ancora ben visibile in tutta la sua estensione (da Uma a Ercole (Her) e Lira (Lyr) avvolgendo l'Orsa Minore (Umi))

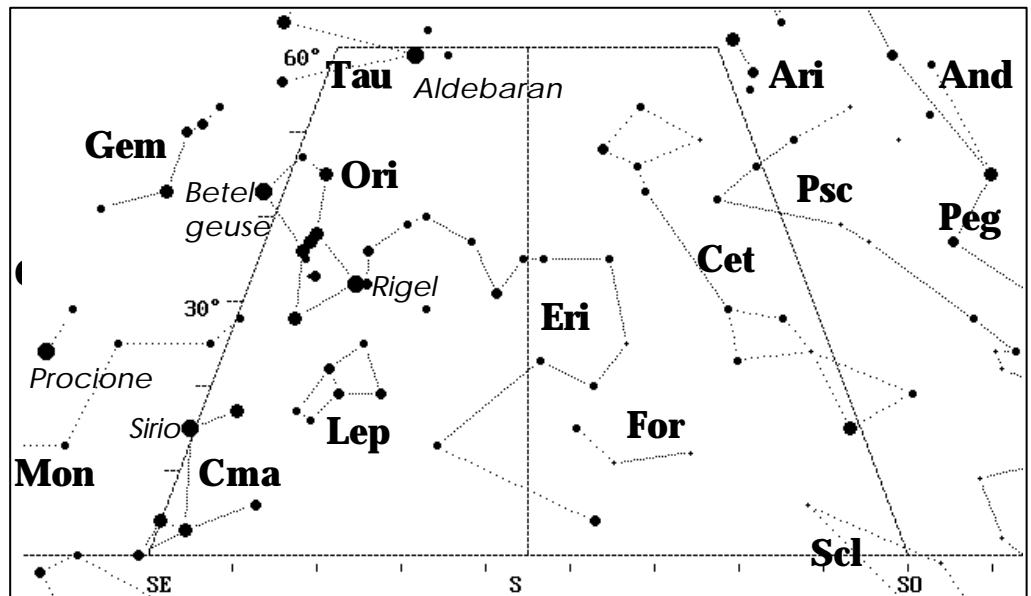
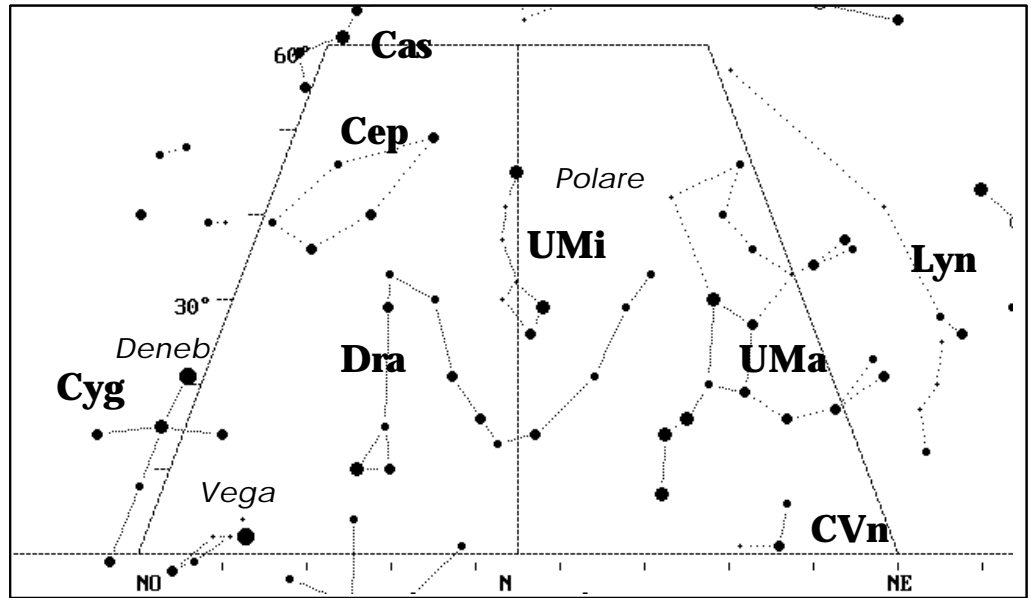
Est: Sono sorte l'Idra (Hya) e il Leone (Leo), mentre i Gemelli ed Orione sono alti. Sotto Orione é sorta la Lepre (Lep). *Procione* e *Sirio* (spostato verso Sud-Est) si stanno alzando. Sono ben visibili alcune costellazioni poco evidenti: l'Unicorno (Mon - Monoceros) tra i due Cani, Leo Minor (Lmi) e Lince (Lyn) che separano l'Orsa maggiore dal Leone e dai Gemelli.

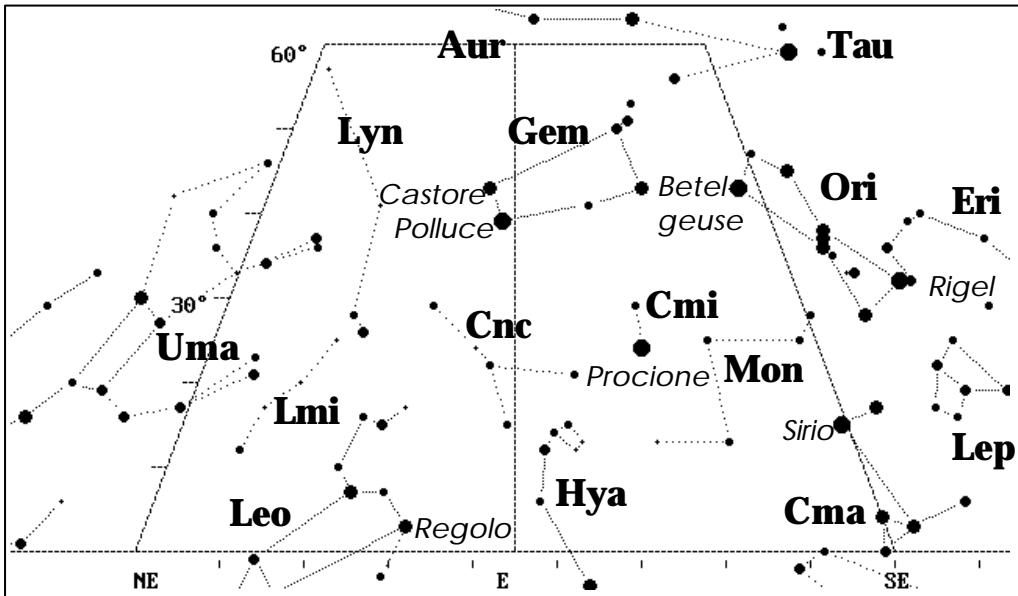
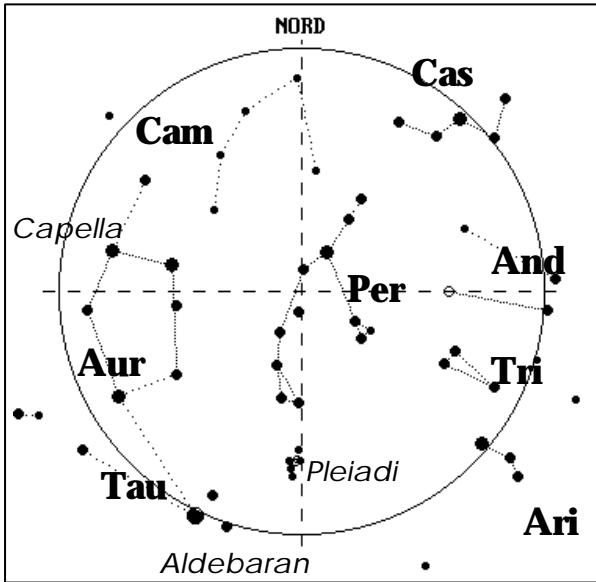
Sud: Eridano (Eri) (tutto visibile da sotto la Fornax (For) fino ad Orione) e Fornax (For) sono ancora ben visibili

Ovest: Pegaso (Peg) e la Balena (Cet) si avviano al tramonto.

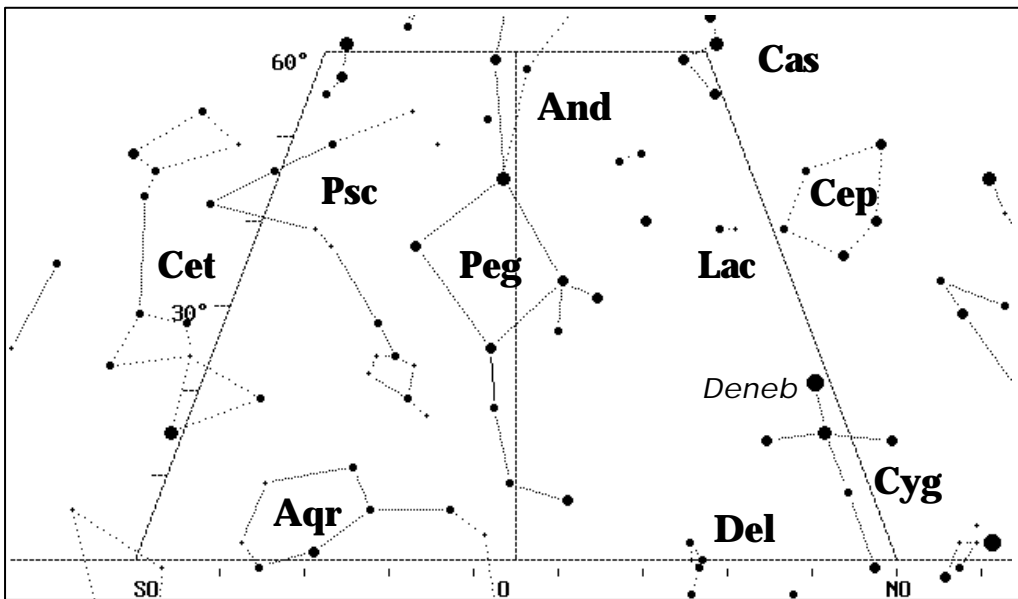
Date

06 Set.	06 ^h
21 Set.	05 ^h
06 Ott.	04 ^h
21 Ott.	03 ^h
06 Nov.	01 ^h
21 Nov.	00 ^h
06 Dic.	23 ^h
21 Dic.	22 ^h
06 Gen.	21 ^h
21 Gen.	20 ^h
06 Feb.	19 ^h
21 Feb.	18 ^h





<u>Date</u>	
06 Set.	06 ^h
21 Set.	05 ^h
06 Ott.	04 ^h
21 Ott.	03 ^h
06 Nov.	01 ^h
21 Nov.	00 ^h
06 Dic.	23 ^h
21 Dic.	22 ^h
06 Gen.	21 ^h
21 Gen.	20 ^h
06 Feb.	19 ^h
21 Feb.	18 ^h



Zenit: Auriga (Aur) con *Capella* e i Gemelli (Gem) con *Castore e Polluce*.

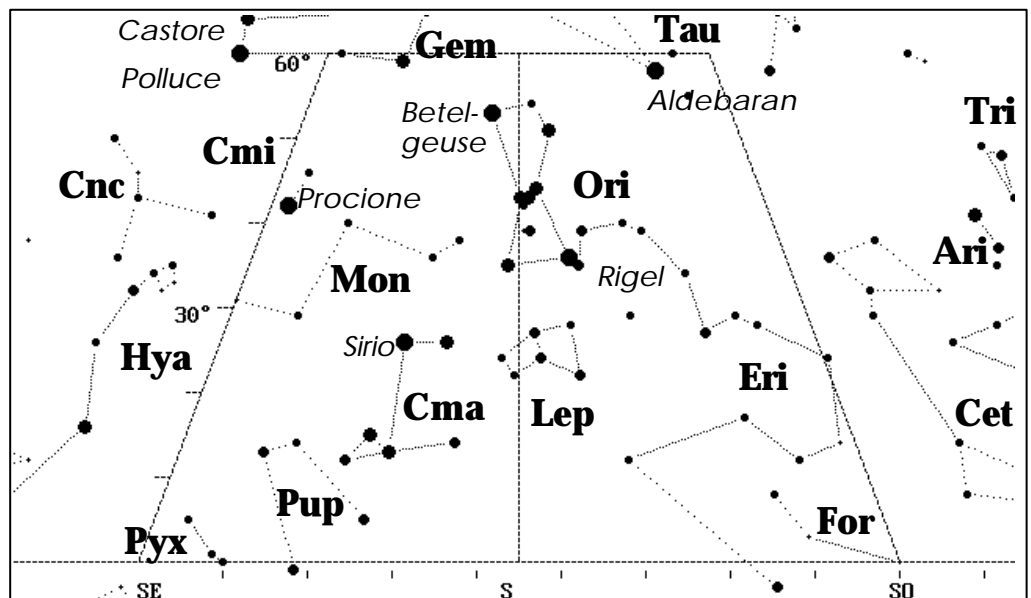
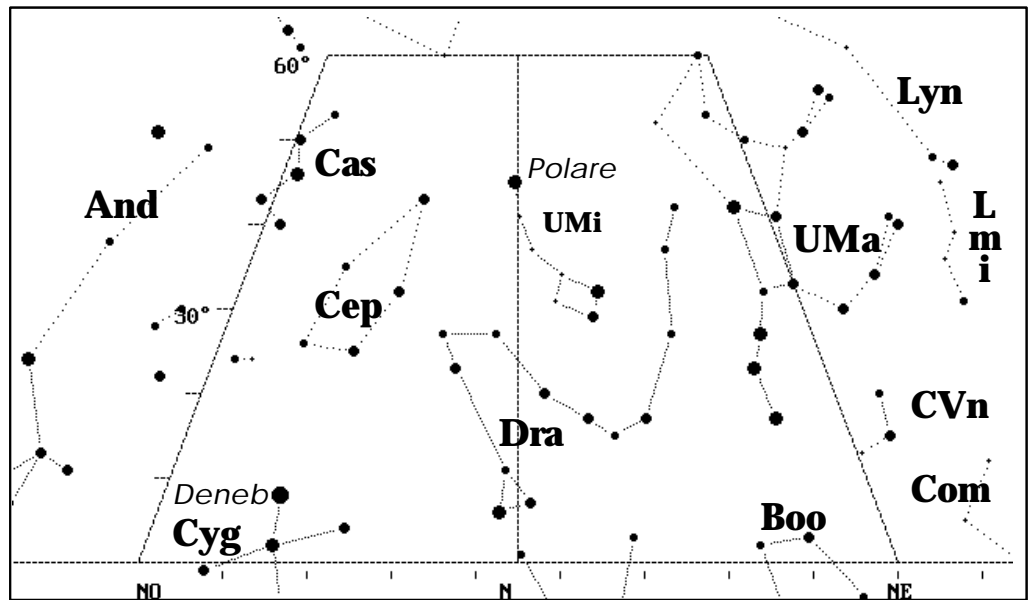
Nord: Orsa Maggiore (Uma) é ormai a Nord-Est molto alta. Ben visibile, sulla sinistra del Drago (Dra), Cefeo (Cep- Cepheus) a forma di casa vista di fronte.

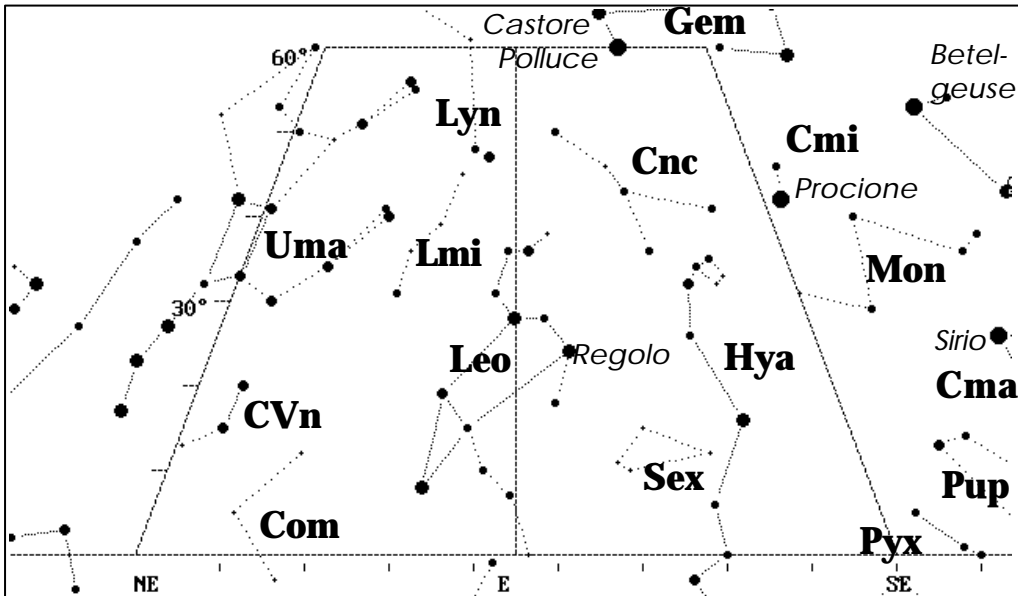
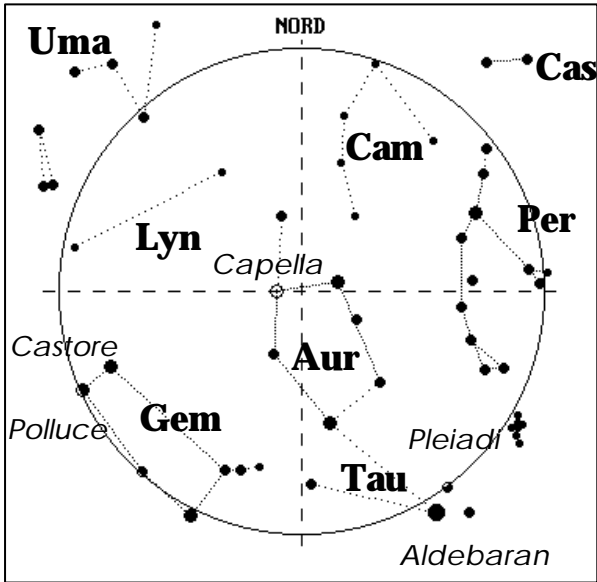
Est: A destra del Leone (Leo) l'Ildra (Hya) é verticale.. Verso Nord-Est sono sorti i Cani venatici (CVn) e la Chioma di Berenice (Com).

Sud: Orione, Sirio nel Cane Magg. (Cma), e Lepre (Lep) sono alla massima altezza. Verso Est é sorta la Poppa (Pup), mentre verso Ovest Eridano (Eri) comincia a declinare..

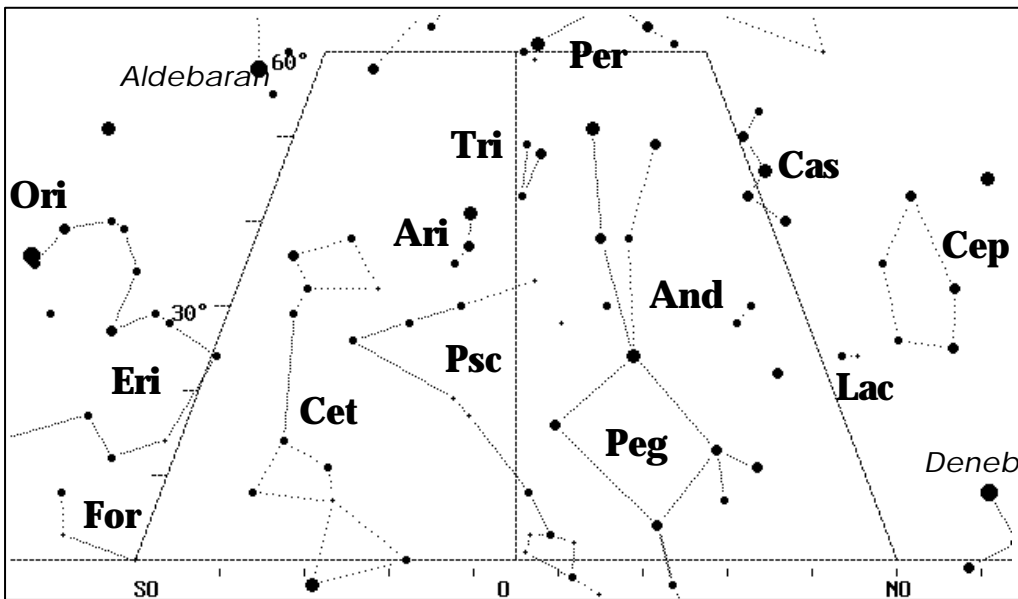
Ovest: Pegaso (Peg), Pesci (Psc) e Balena (Cet) sono in fase di tramonto .

<u>Date</u>	
06	Ott. 06 ^h
21	Ott. 05 ^h
06	Nov. 03 ^h
21	Nov. 02 ^h
06	Dic. 01 ^h
21	Dic. 00 ^h
06	Gen. 23 ^h
21	Gen. 22 ^h
06	Feb. 21 ^h
21	Feb. 20 ^h
06	Mar. 19 ^h





<u>Date</u>		
06	Ott.	06 ^h
21	Ott.	05 ^h
06	Nov.	03 ^h
21	Nov.	02 ^h
06	Dic.	01 ^h
21	Dic.	00 ^h
06	Gen.	23 ^h
21	Gen.	22 ^h
06	Feb.	21 ^h
21	Feb.	20 ^h
06	Mar.	19 ^h



Zenit: La testa dell'Orsa Maggiore (Uma) si stà avvicinando allo Zenit

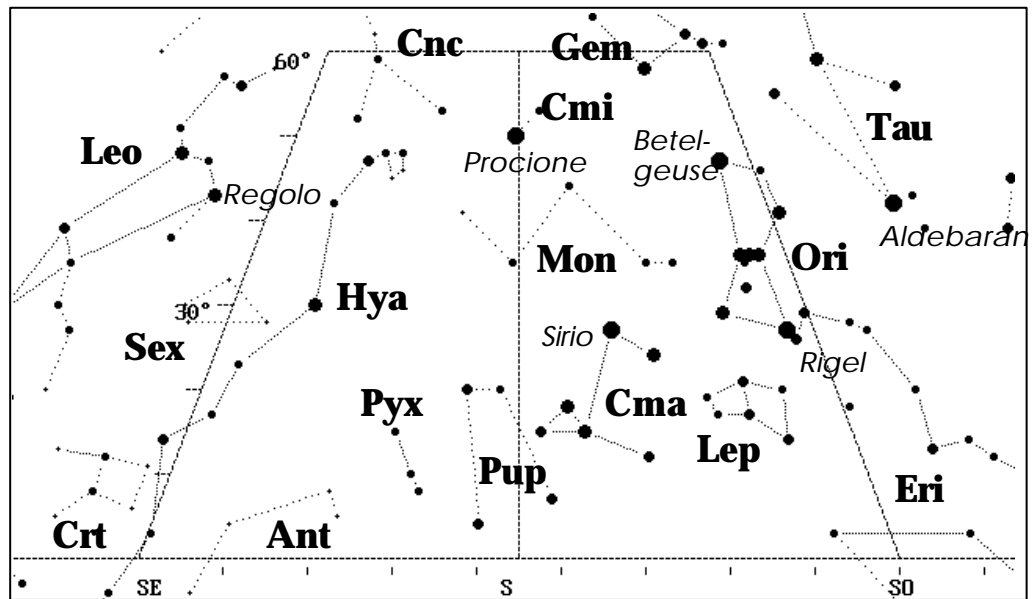
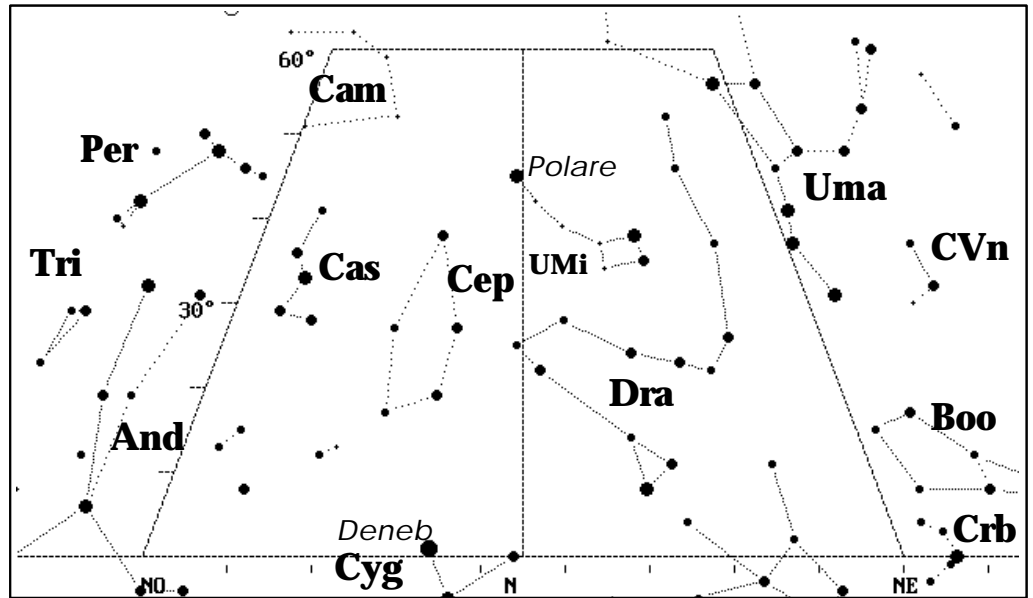
Nord: Orsa Maggiore (Uma) é molto alta comincia a salire. Drago (Dra) é ancora ben visibile in tutta la sua estensione (da Uma a Ercole (Her) e Lira (Lyr) avvolgendo l'Orsa Minore (Umi))

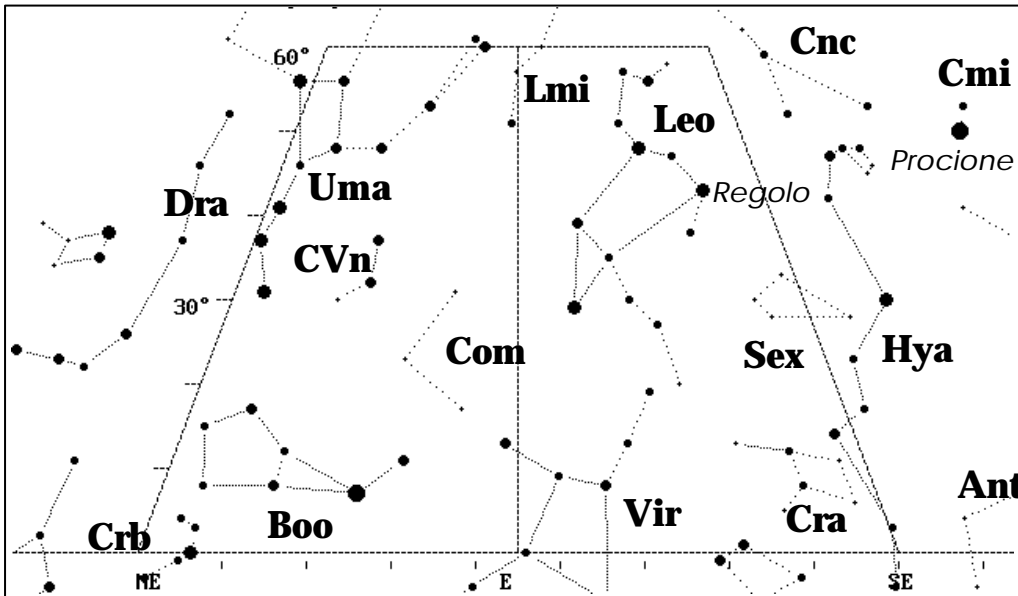
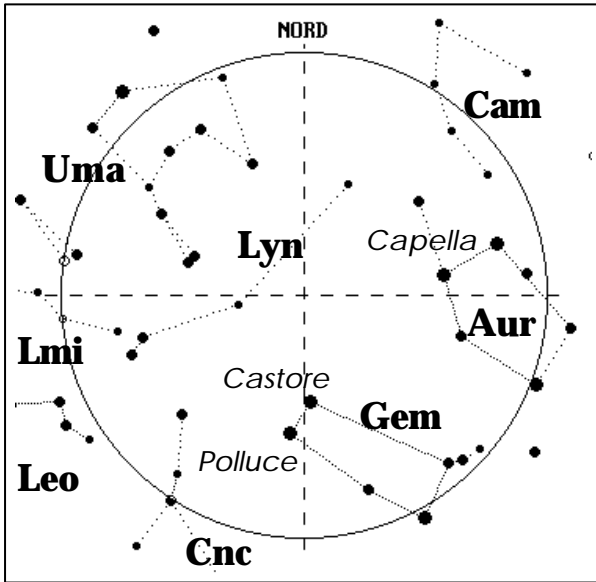
Est: Il Leone (Leo) é molto alto, affiancato dalla Chioma (Com). Ai lati di questa, verso l'orizzonte stanno sorgendo la Vergine (Vir) e Boote (Boo).

Sud: La Testa dell'Irda (Hya) é alta, sotto al Cancro (Cnc)

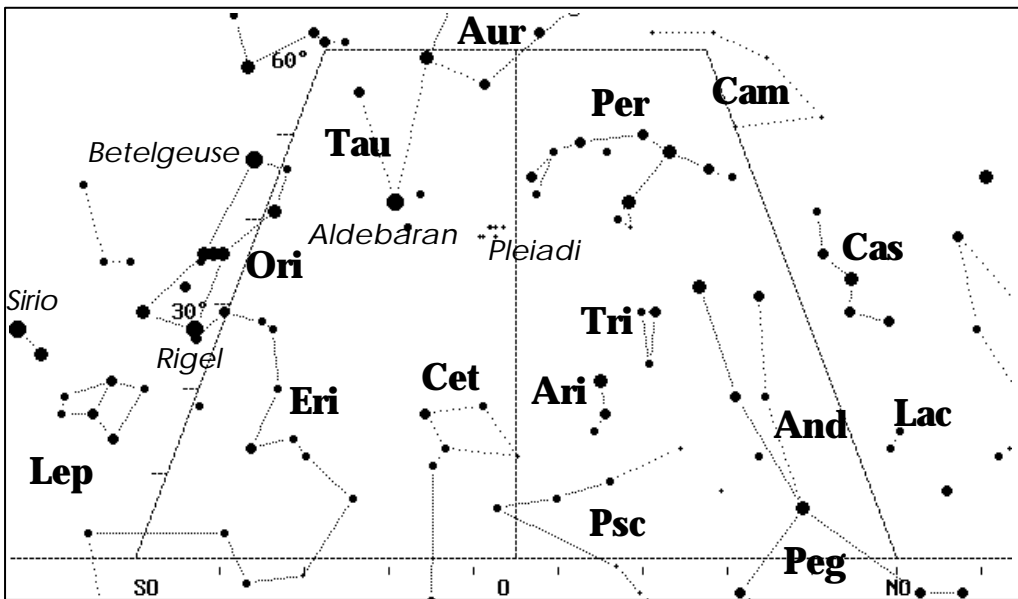
Ovest: Triangolo (Tri), Ariete (Ari) e Perseo (Per) stanno tramontando.

<u>Date</u>	
21 Ott.	07 ^h
06 Nov.	05 ^h
21 Nov.	04 ^h
06 Dic.	03 ^h
21 Dic.	02 ^h
06 Gen.	01 ^h
21 Gen.	00 ^h
06 Feb.	23 ^h
21 Feb.	22 ^h
06 Mar.	21 ^h
21 Mar.	20 ^h





<u>Date</u>	
21 Ott.	07 ^h
06 Nov.	05 ^h
21 Nov.	04 ^h
06 Dic.	03 ^h
21 Dic.	02 ^h
06 Gen.	01 ^h
21 Gen.	00 ^h
06 Feb.	23 ^h
21 Feb.	22 ^h
06 Mar.	21 ^h
21 Mar.	20 ^h



Zenit: La zona tra Orsa Maggiore (Uma) e Leone (Leo) é allo zenit

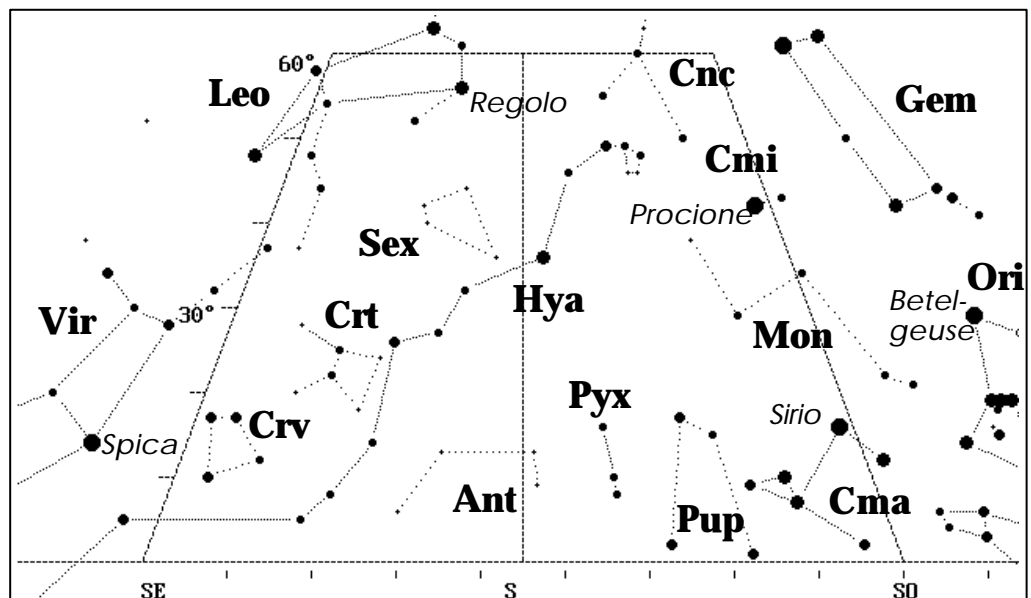
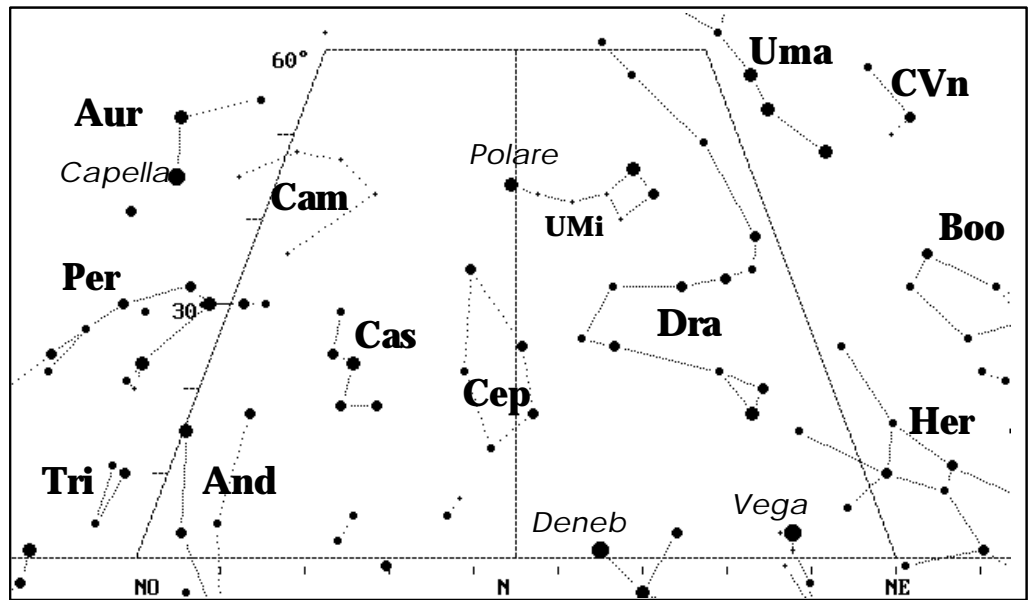
Nord: Cefeo (Cep) é esattamente a Nord (al suo punto piú basso sopra l'orizzonte), mentre verso nord-est sta sorgendo Ercole (Her).

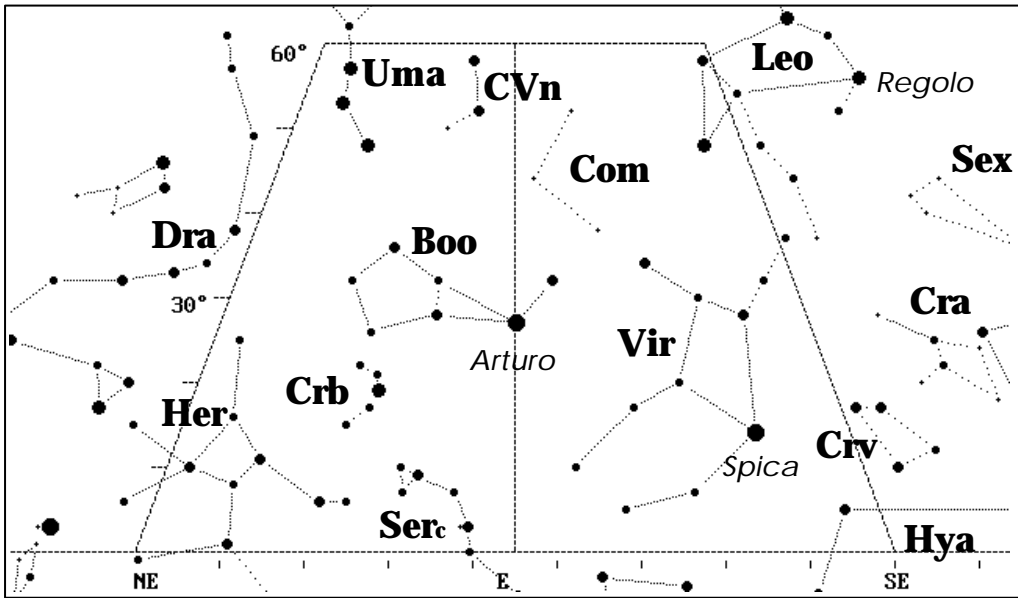
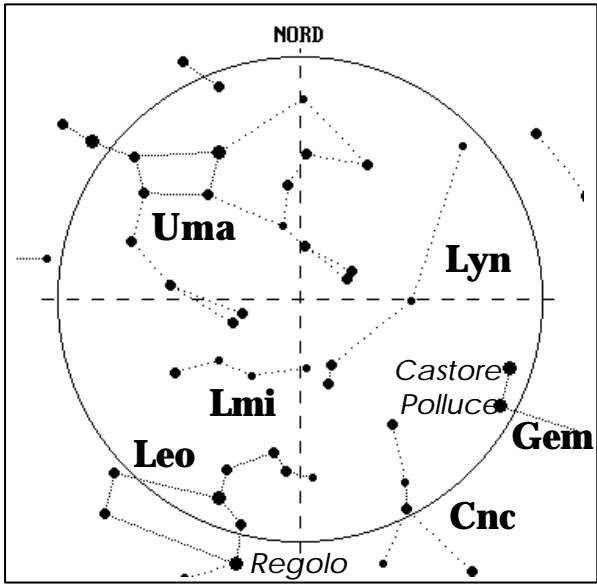
Est: Il campo é dominato da Bootes (Boo), e dalla Vergine. Comincia a sorgere la prima delle costellazioni estive - Serpens Caput (Ser_p).

Sud: Tra Idra (Hya), Leone (Leo) e Vergine (Vir) notare le tre costellazioni minori (Sex - Sestante, Crt- Cratere e soprattutto Crv - Corvo, quest'ultimo dall'inconfondibile forma di Ventaglio aperto). E' l'unico momento in cui si può sperare di vedere, basse sull'orizzonte, le costellazioni Australi di Pisside (Pyx) e Antlia (Ant). Inoltre l'Idra (Hya) si sta rivelando in tutta la sua lunghezza.

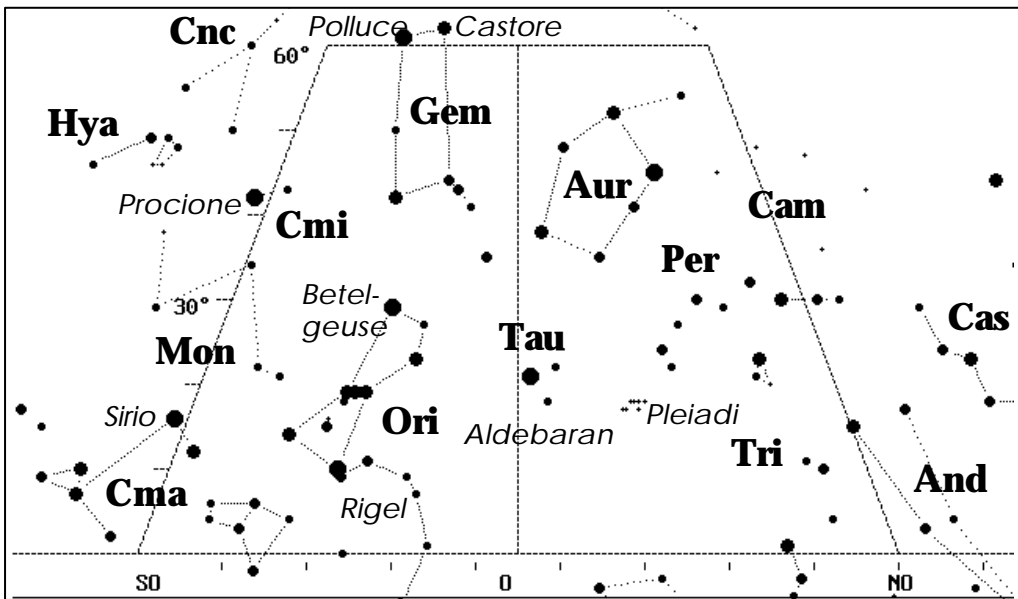
Ovest: Eridano é ormai tramontato, mentre Orione e Cane Maggiore si avviano al tramonto.

<u>Date</u>		
06	Nov.	07 ^h
21	Nov.	06 ^h
06	Dic.	05 ^h
21	Dic.	04 ^h
06	Gen.	03 ^h
21	Gen.	02 ^h
06	Feb.	01 ^h
21	Feb.	00 ^h
06	Mar.	23 ^h
21	Mar.	22 ^h
06	Apr.	22 ^h
21	Apr.	21 ^h





<u>Date</u>		
06	Nov.	07 ^h
21	Nov.	06 ^h
06	Dic.	05 ^h
21	Dic.	04 ^h
06	Gen.	03 ^h
21	Gen.	02 ^h
06	Feb.	01 ^h
21	Feb.	00 ^h
06	Mar.	23 ^h
21	Mar.	22 ^h
06	Apr.	22 ^h
21	Apr.	21 ^h



Zenit: Orsa Maggiore e Canes Venatici (Cnv). Anche il Leone é molto alto

Nord: Cassiopea (Cas) é al punto piú basso sull'orizzonte, mentre il Cigno (Cyg) comincia a risalire verso Nord-Est. Notare come Cassiopea e Orsa Maggioresia da parti opposte rispetto alla Polare, per cui se una é alta in cielo l'altra é bassa (vedi tav. 1)

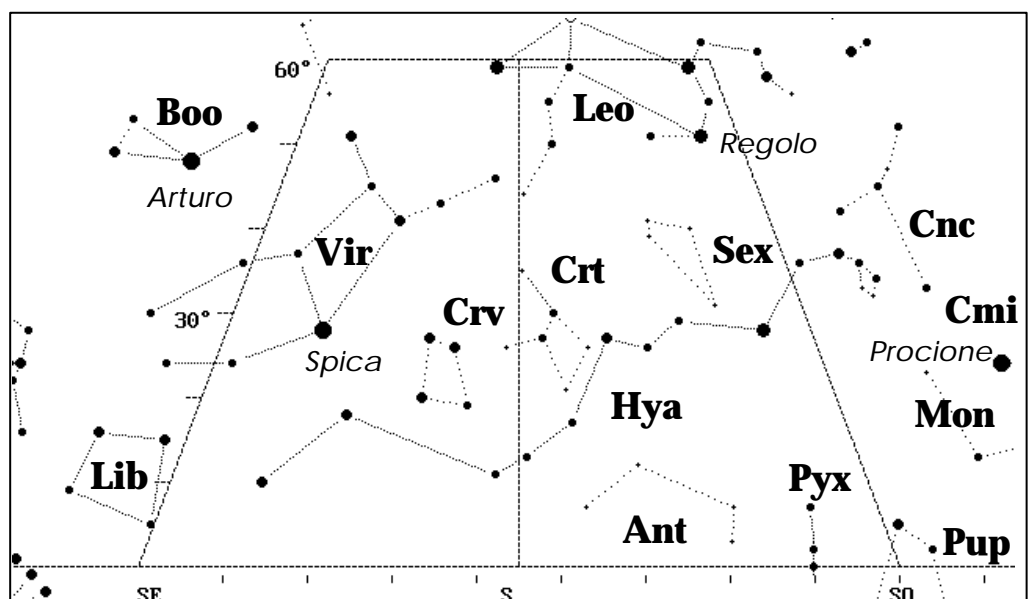
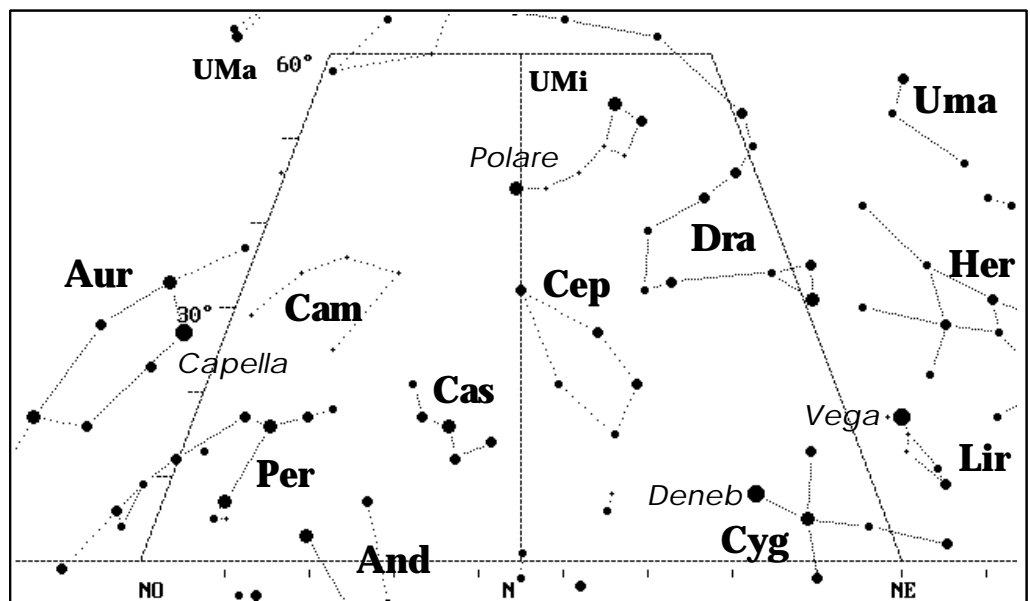
Est: Ercole (Her) é ormai abbastanza alto, sotto Bootes (Boo) e la Corona Boreale (Crb). In basso, le costellazioni estive di Ofiuco (Oph) e Serpente (Caput) e Bilancia (Lib) si stanno alzando sull'orizzonte.

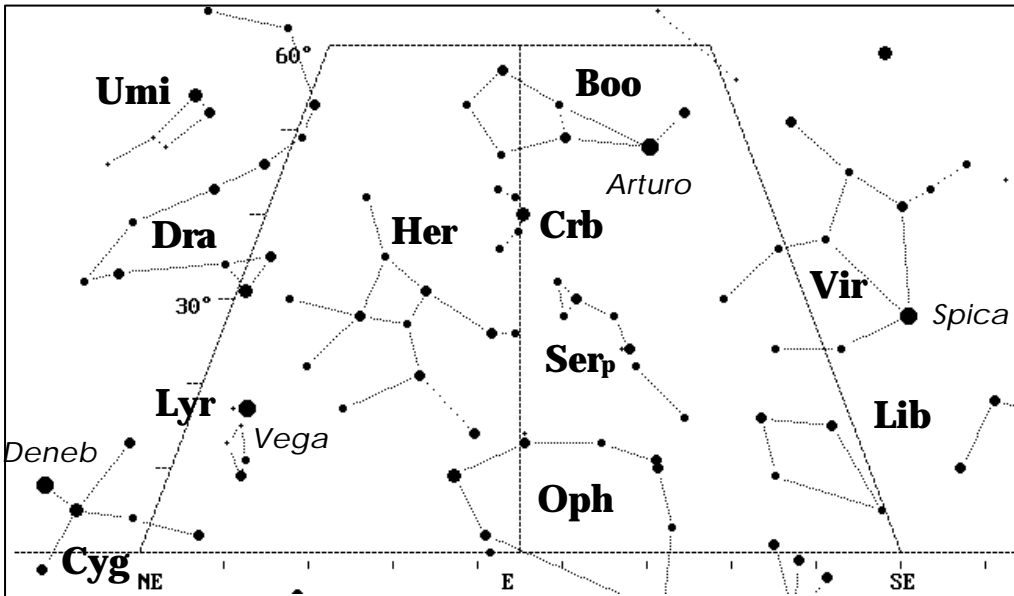
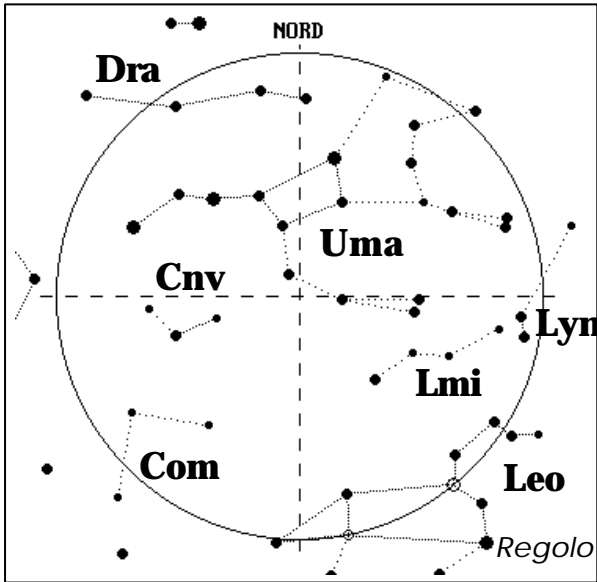
Sud: L'Idra (Hya) é tutta sopra l'orizzonte, dalla Costellazione del Cancro (Cnc) fino alla Bilancia. Il cielo é comunque dominato ancora da Spiga e piú in alto da Regolo

Ovest: Orione (Ori) e Toro (Tau) al tramonto.

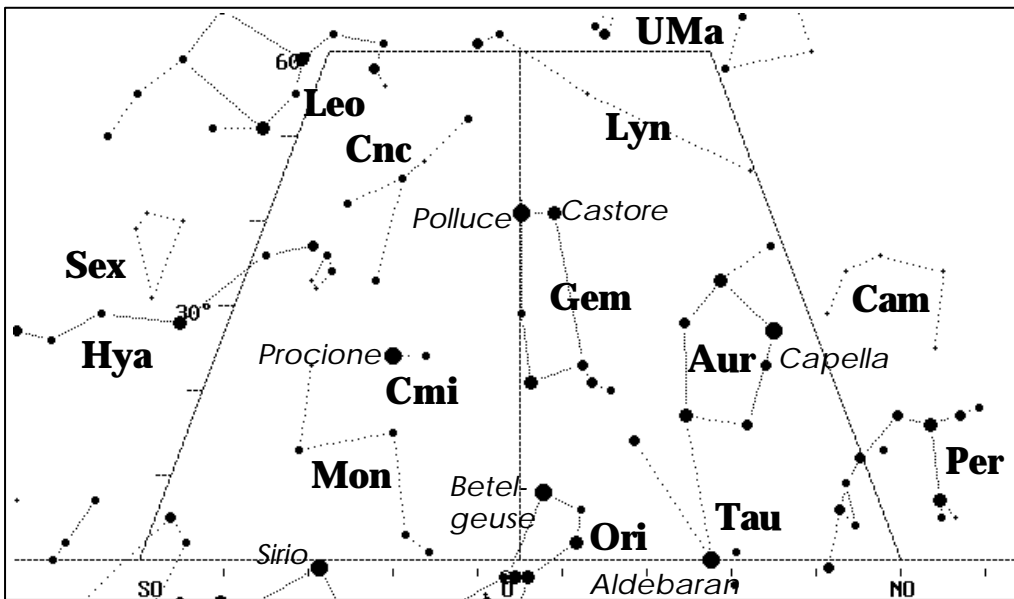
Date

06 Dic.	07 ^h
21 Dic.	06 ^h
06 Gen.	05 ^h
21 Gen.	04 ^h
06 Feb.	03 ^h
21 Feb.	02 ^h
06 Mar.	01 ^h
21 Mar.	00 ^h
06 Apr.	00 ^h
21 Apr.	23 ^h
06 Mag.	22 ^h
21 Mag.	21 ^h





<u>Date</u>	
06 Dic.	07 ^h
21 Dic.	06 ^h
06 Gen.	05 ^h
21 Gen.	04 ^h
06 Feb.	03 ^h
21 Feb.	02 ^h
06 Mar.	01 ^h
21 Mar.	00 ^h
06 Apr.	00 ^h
21 Apr.	23 ^h
06 Mag.	22 ^h
21 Mag.	21 ^h



Zenit: Lo zenit é diviso tra Orsa maggiore (Uma) e Boote (Boo)

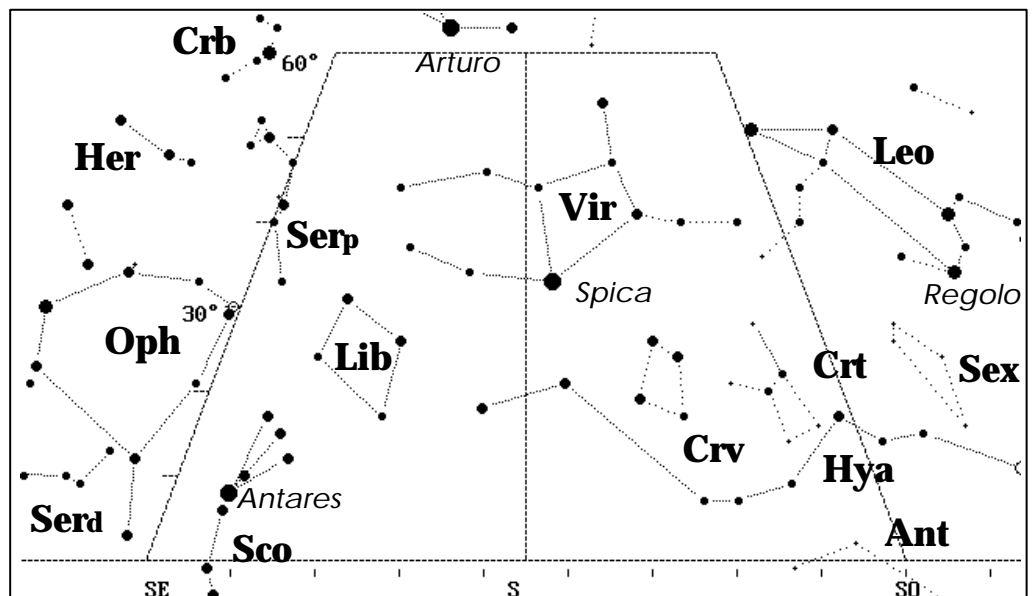
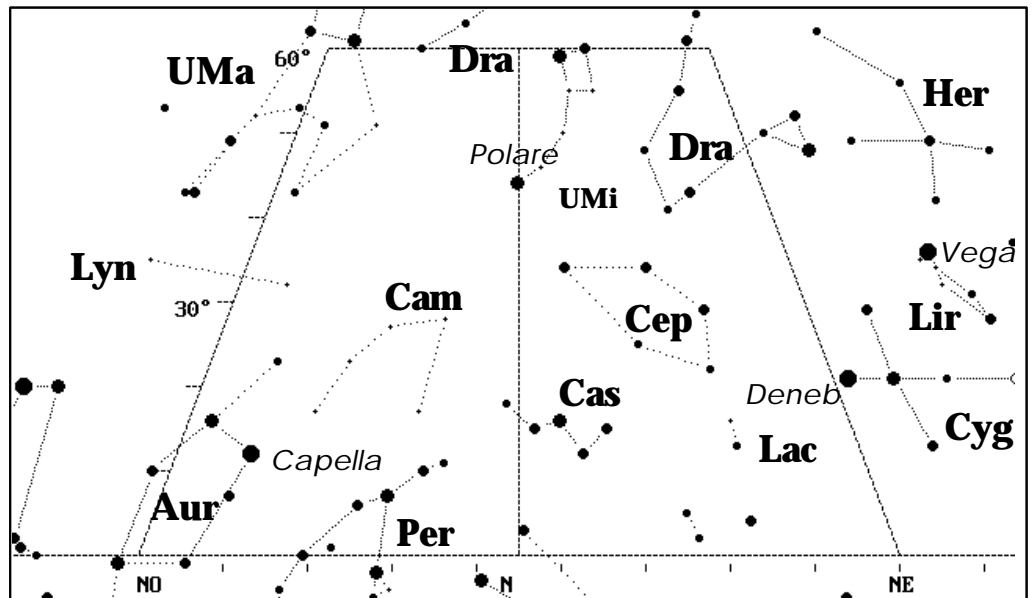
Nord: Orsa Minore é rivolta verso l'alto, mentre Cassiopea (Cas) comincia a risalire sull'orizzonte.

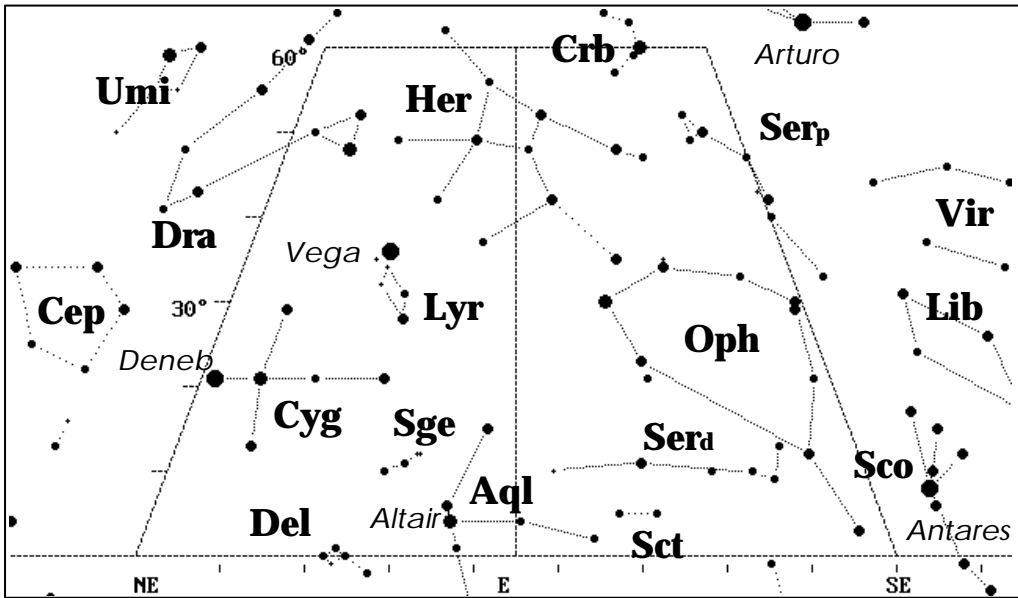
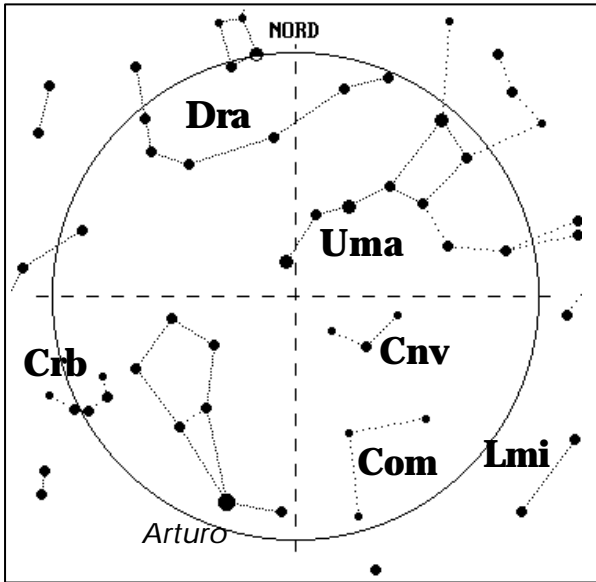
Est: E' Dominato dal Triangolo Australe (Estivo), formato da *Deneb* (Cigno), *Vega* (Lira) e *Altair* (Aquila). Ben visibile anche Ofiuco (Oph).

Sud: Dominato dalla Vergine (Vir), mentre a sud-est sta sorgendo Scorpione (Sco). Verso sud-ovest ed Ovest l'Iadra (Hya) é ancora tutta visibile anche se completamente distesa sull'orizzonte.

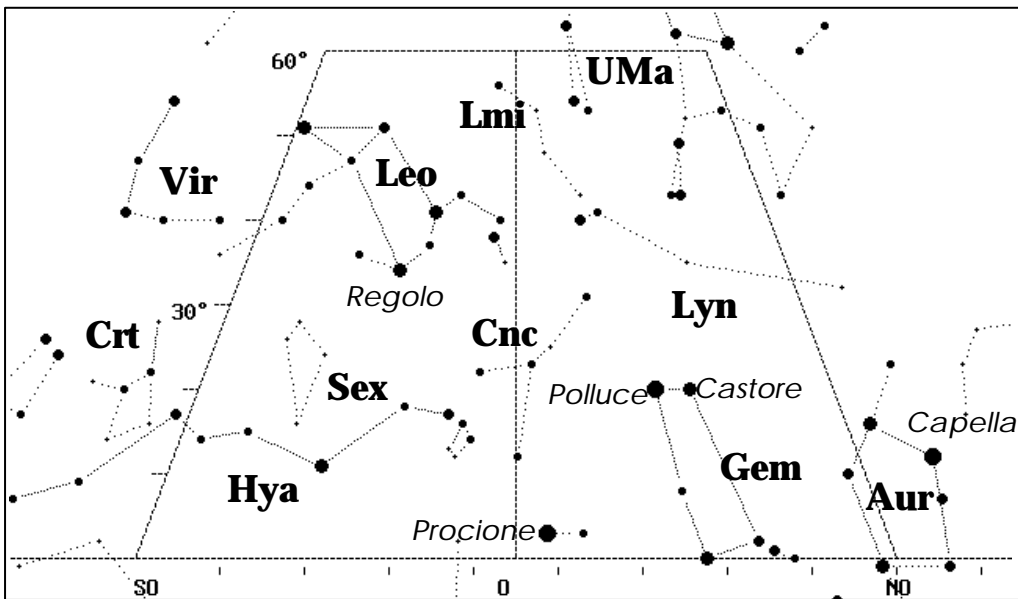
Ovest: I Gemelli (Gem) stanno tramontando, seguiti da Cancro (Cnc) e Leone (Leo).

<u>Date</u>		
06	Gen.	07 ^h
21	Gen.	06 ^h
06	Feb.	05 ^h
21	Feb.	04 ^h
06	Mar.	03 ^h
21	Mar.	02 ^h
06	Apr.	02 ^h
21	Apr.	01 ^h
06	Mag.	00 ^h
21	Mag.	23 ^h
06	Giu.	22 ^h





<u>Date</u>		
06	Gen.	07 ^h
21	Gen.	06 ^h
06	Feb.	05 ^h
21	Feb.	04 ^h
06	Mar.	03 ^h
21	Mar.	02 ^h
06	Apr.	02 ^h
21	Apr.	01 ^h
06	Mag.	00 ^h
21	Mag.	23 ^h
06	Giu.	22 ^h



Zenit: Ercole (Her) e Boote (Boo)

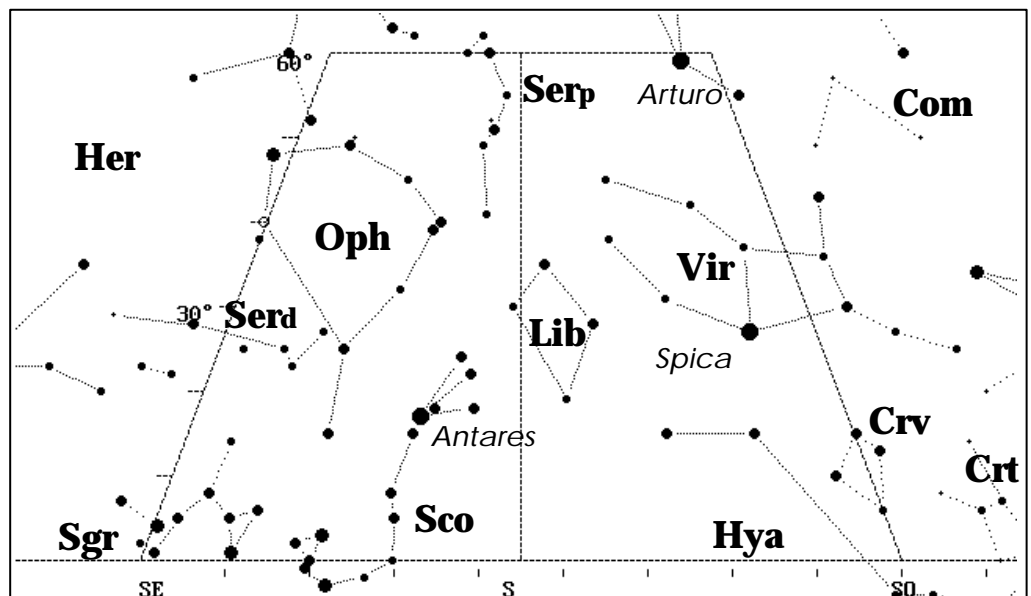
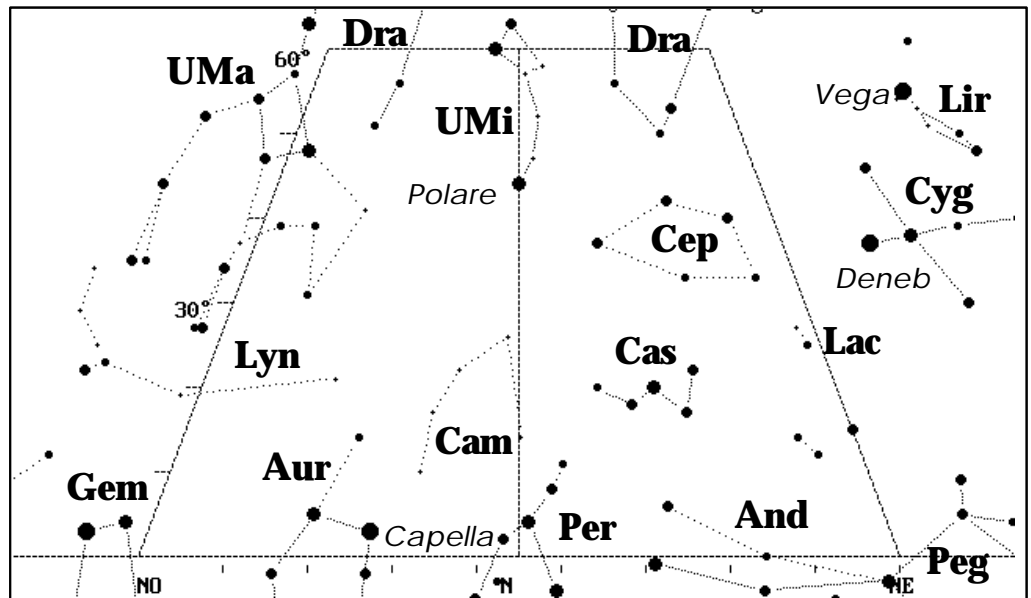
Nord: Orsa Maggiore (Uma) sta scendendo . Drago (Dra) é ancora ben visibile in tutta la sua estensione (da Uma a Ercole (Her) e Lira (Lyr) avvolgendo l'Orsa Minore (Umi))

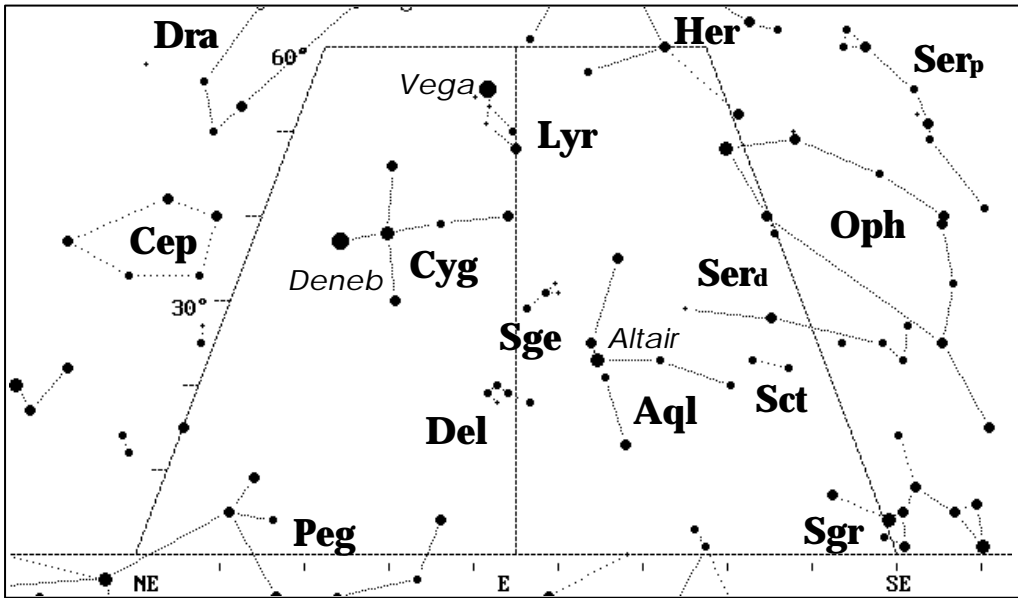
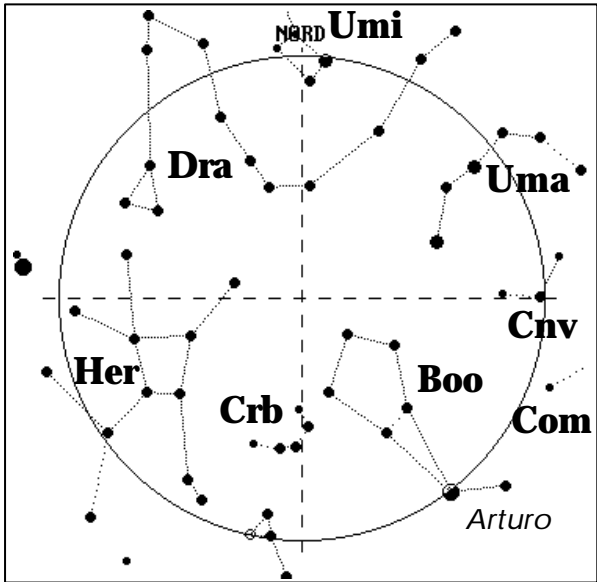
Est: Il Triangolo Estivo é ben visibile, mentre Pegaso (Peg) sta sorgendo.

Sud: Lo Scorpione (anche se molto basso) é quasi tutto visibile, mentre sta sorgendo Sagittario (Sgr), di cui comincia ad essere visibile la parte alta della "Teiera"

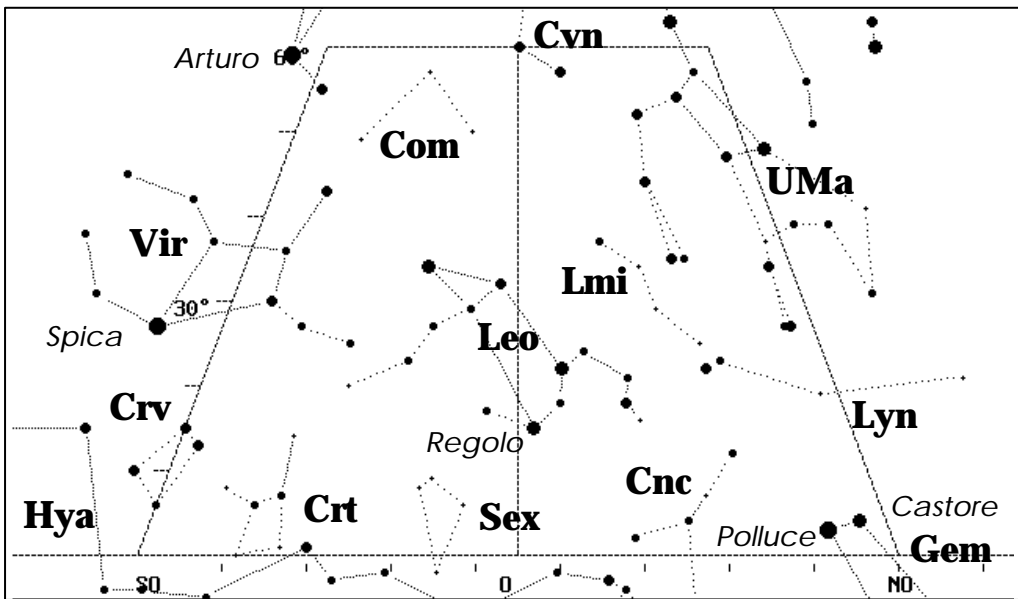
Ovest: Il Leone é al tramonto, con sotto le tre costellazioni (Cratere -Crt; Sestante -Sex; Cancro -Cnc), mentre il Corvo (Crv) é ancora visibile sotto Vergine (Vir)

<u>Date</u>		
21	Gen.	08 ^h
06	Feb.	07 ^h
21	Feb.	06 ^h
06	Mar.	05 ^h
21	Mar.	04 ^h
06	Apr.	04 ^h
21	Apr.	03 ^h
06	Mag.	02 ^h
21	Mag.	01 ^h
06	Giu.	00 ^h
21	Giu.	23 ^h
06	Lug.	22 ^h





<u>Date</u>	
21 Gen.	08 ^h
06 Feb.	07 ^h
21 Feb.	06 ^h
06 Mar.	05 ^h
21 Mar.	04 ^h
06 Apr.	04 ^h
21 Apr.	03 ^h
06 Mag.	02 ^h
21 Mag.	01 ^h
06 Giu.	00 ^h
21 Giu.	23 ^h
06 Lug.	22 ^h



Zenit: Ercole (Her) , Lira (Lyr) con Vega e la testa del Drago (Dra) sono allo zenit

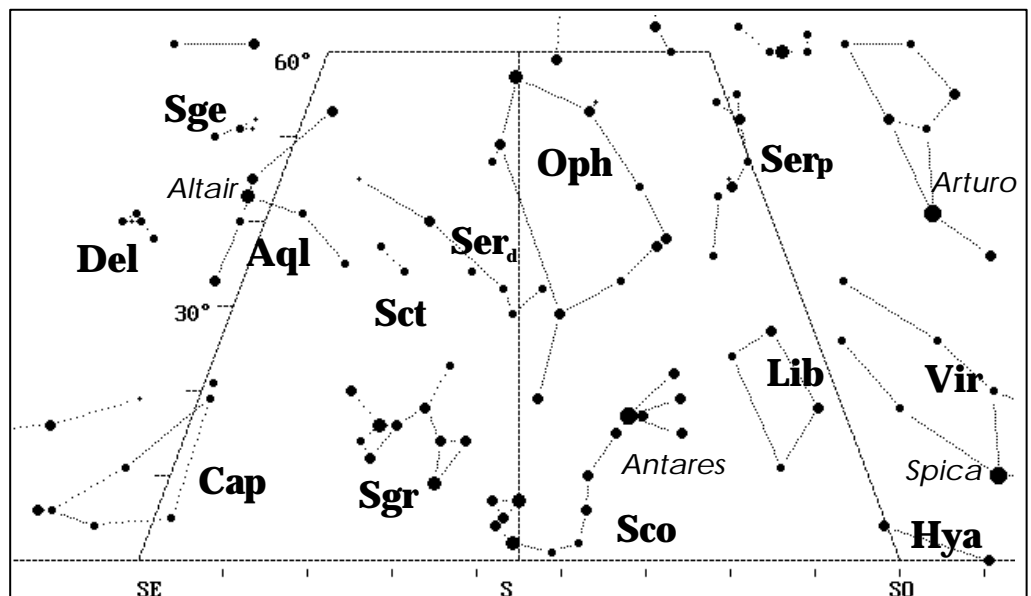
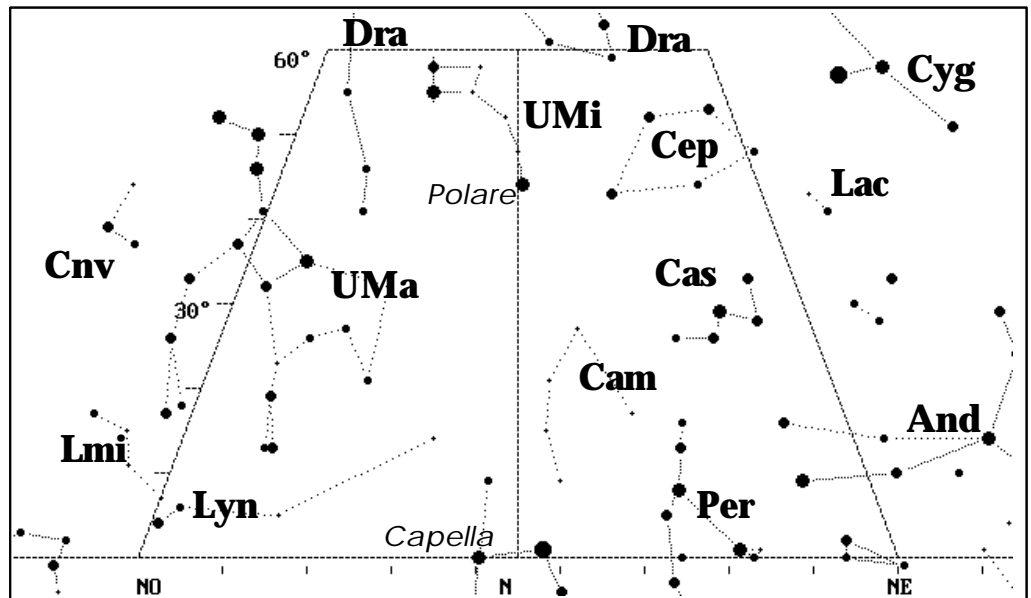
Nord: Orsa Maggiore (Uma) sta effettuando il suo giro intorno alla polare con la testa in giù e a scendere. Verso Nord-est Cassiopea (Cas) sta risalendo.

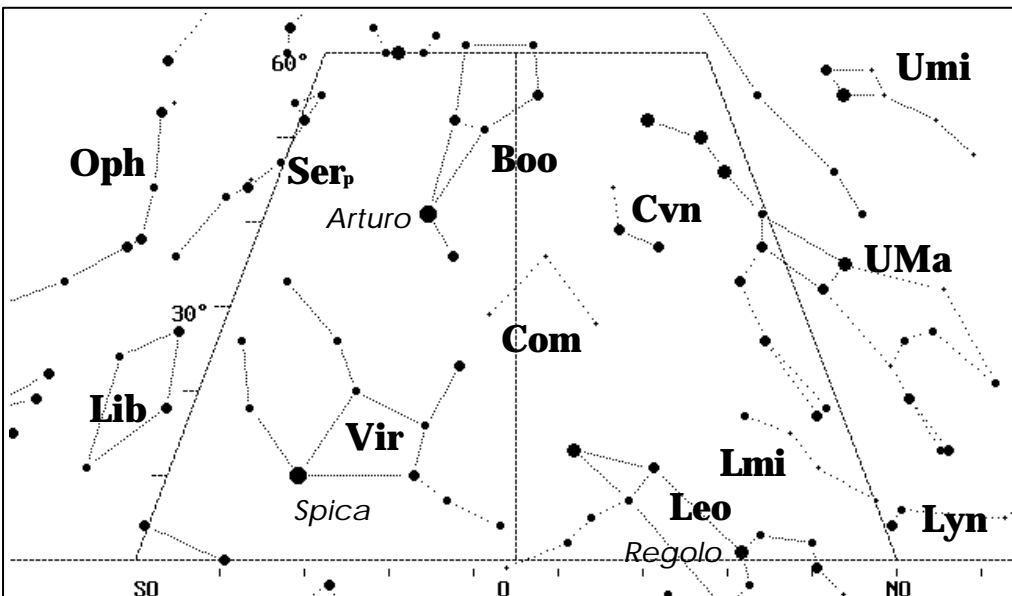
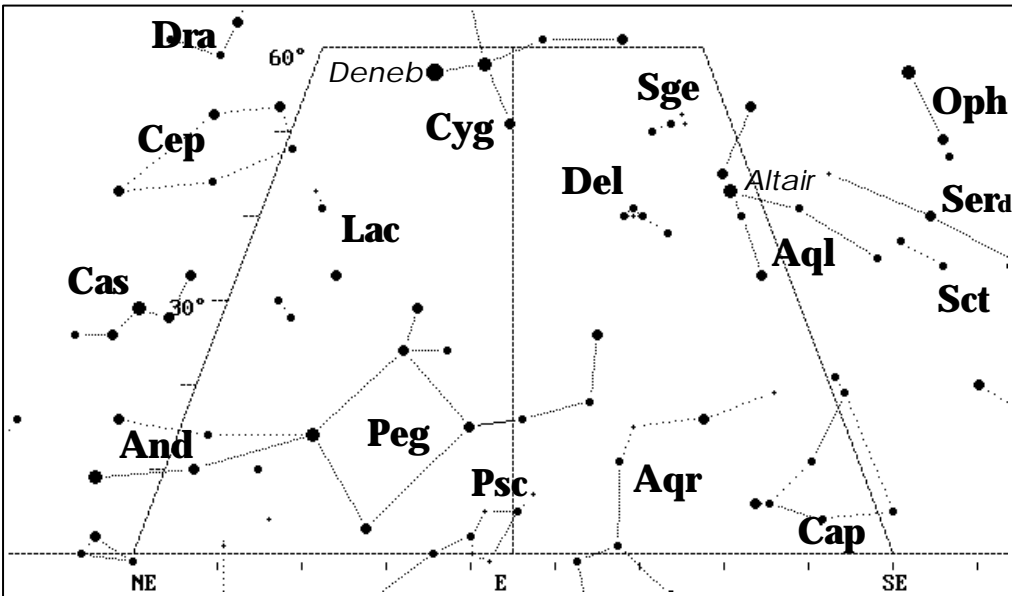
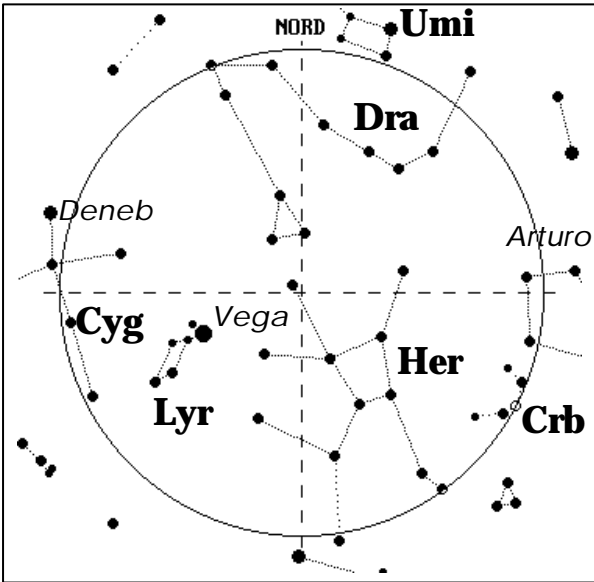
Est: Mentre il Cigno (Cyg) è alto, Andromeda (And) e il quadrato di Pegaso stanno salendo sull'orizzonte. Non trascurare tra Aquila (Aql) e Cigno (Cyg) le due piccole ma caratteristiche costellazioni di Delfino (Del) e Sagitta (Sge).

Sud: Sagittario (Sgr) è quasi alla massima altezza, mentre Scorpione (Sco) comincia a declinare. Molto ben visibili Aquila (Aql), Ofiuco (Oph), Serpente Capo e coda e Scudo (sct).

Ovest: Arturo in Boote (Boo) domina questa parte del cielo. Leone (Leo) è per metà tramontato, mentre la Vergine (Vir) è ancora sufficientemente alta (specie la parte verso il Serpente). Coma (Com) e Cani Venatici (Cnv) ancora in posizione favorevole per l'osservazione.

<u>Date</u>	
21 Mar.	06 ^h
06 Apr.	06 ^h
21 Apr.	05 ^h
06 Mag.	04 ^h
21 Mag.	03 ^h
06 Giu.	02 ^h
21 Giu.	01 ^h
06 Lug.	00 ^h
21 Lug.	23 ^h
06 Ago.	22 ^h
21 Ago.	21 ^h
06 Set.	20 ^h





<u>Date</u>	
21 Mar.	06 ^h
06 Apr.	06 ^h
21 Apr.	05 ^h
06 Mag.	04 ^h
21 Mag.	03 ^h
06 Giu.	02 ^h
21 Giu.	01 ^h
06 Lug.	00 ^h
21 Lug.	23 ^h
06 Ago.	22 ^h
21 Ago.	21 ^h
06 Set.	20 ^h

Zenit: Cigno (Cyg) e Lira (Lyr) allo zenit

Nord: Orsa Maggiore (Uma) é quasi al punto piú basso, in posizione quasi orizzontale.

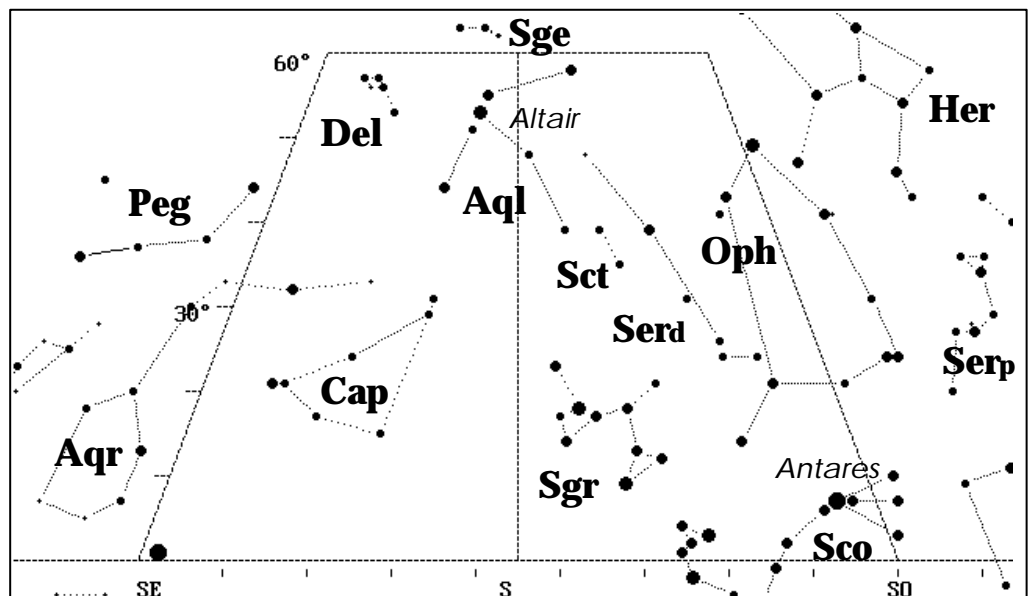
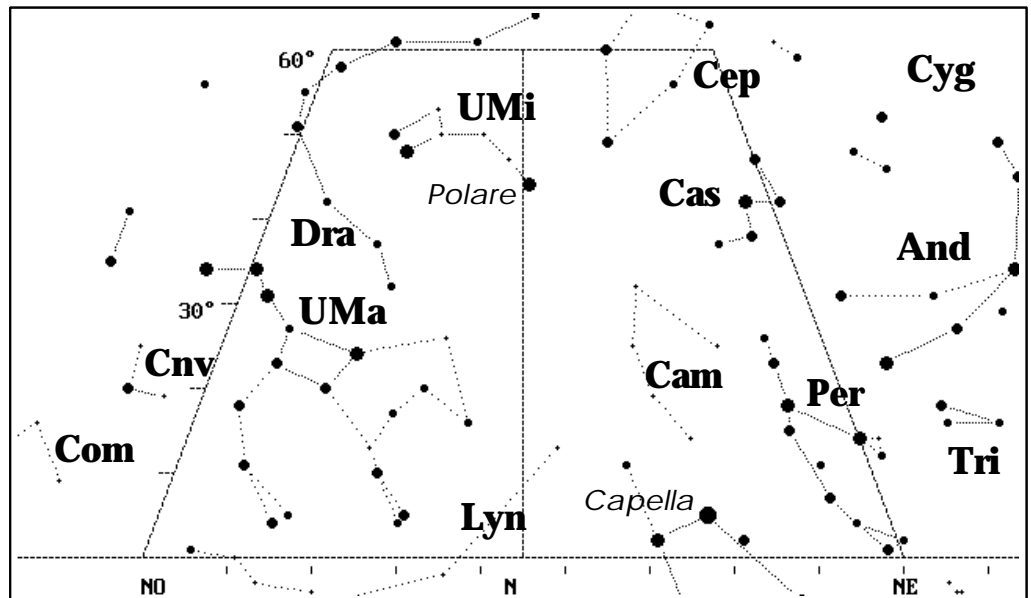
Est: Pegaso (peg) e Andromeda (And) in posizione molto favorevole. Sagittario (Sgr) é appena transitato a Sud, mente Scorpione (Sco) é già parzialmente sotto l'orizzonte. Bene in vista Sepente, Ofiuco (Oph), Scudo (sct) e Aquila (Aql).

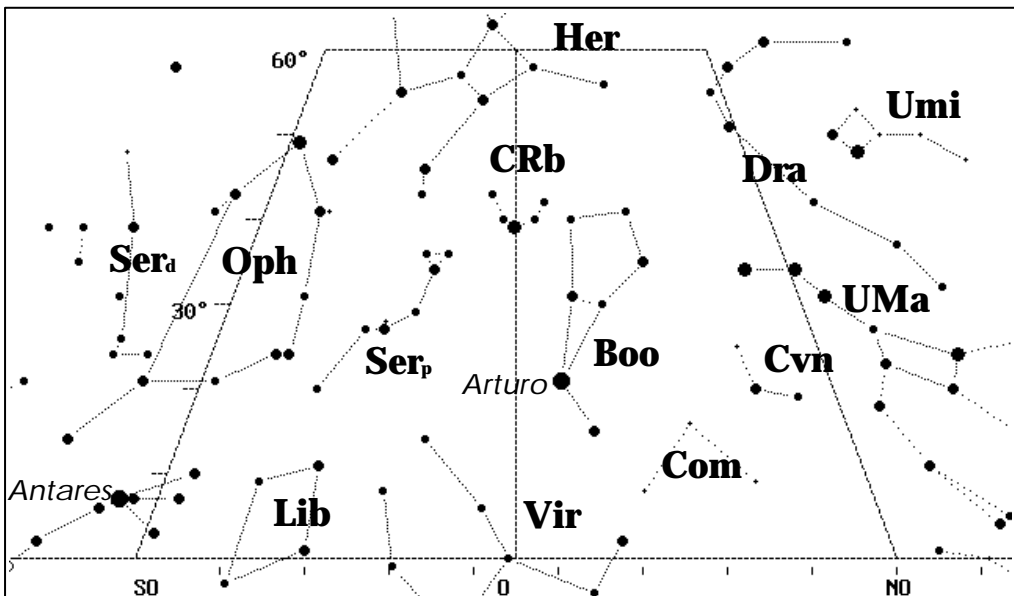
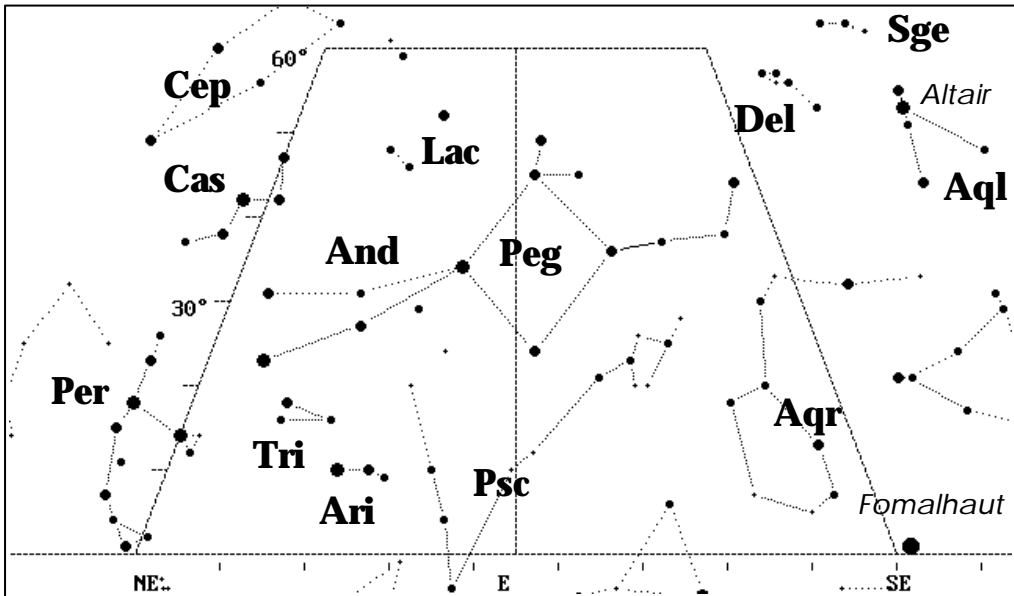
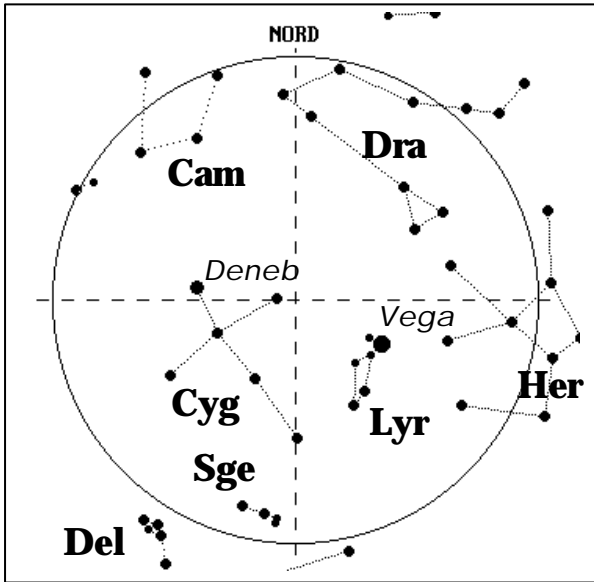
Sud: Sagittario (Sgr) é appena transitato a Sud, mente Scorpione (Sco) é già parzialmente sotto l'orizzonte. Bene in vista Sepente, Ofiuco (Oph), Scudo (sct) e Aquila (Aql).

Ovest: Boote (Boo) e Corona Boreale (Crb) dominano, sotto Ercole, il campo visivo.

Date

06 Mag. 06^h
 21 Mag. 05^h
 06 Giu. 04^h
 21 Giu. 03^h
 06 Lug. 02^h
 21 Lug. 01^h
 06 Ago. 00^h
 21 Ago. 23^h
 06 Set. 22^h
 21 Set. 21^h
 06 Ott. 20^h
 21 Ott. 19^h





<u>Date</u>	
06 Mag.	06 ^h
21 Mag.	05 ^h
06 Giu.	04 ^h
21 Giu.	03 ^h
06 Lug.	02 ^h
21 Lug.	01 ^h
06 Ago.	00 ^h
21 Ago.	23 ^h
06 Set.	22 ^h
21 Set.	21 ^h
06 Ott.	20 ^h
21 Ott.	19 ^h

Zenit: Cigno (Cyg), Pegaso (Peg) e Cefeo (Cep)

Nord: Orsa Maggiore (Uma) é bassa e orizzontale. Il Drago (Dra) é ben visibile e avvolge l'Orsa Minore (Umi).

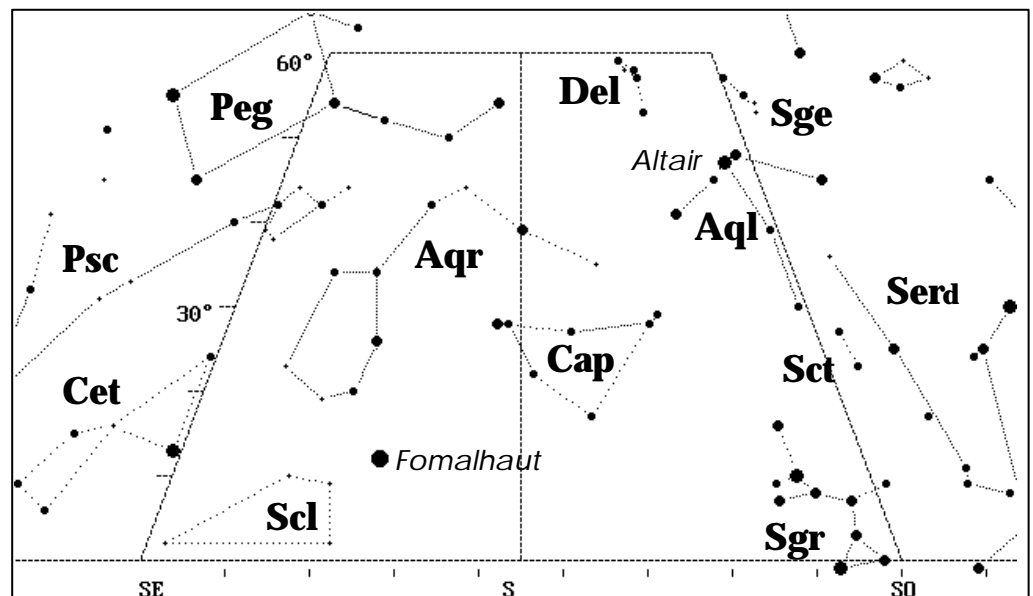
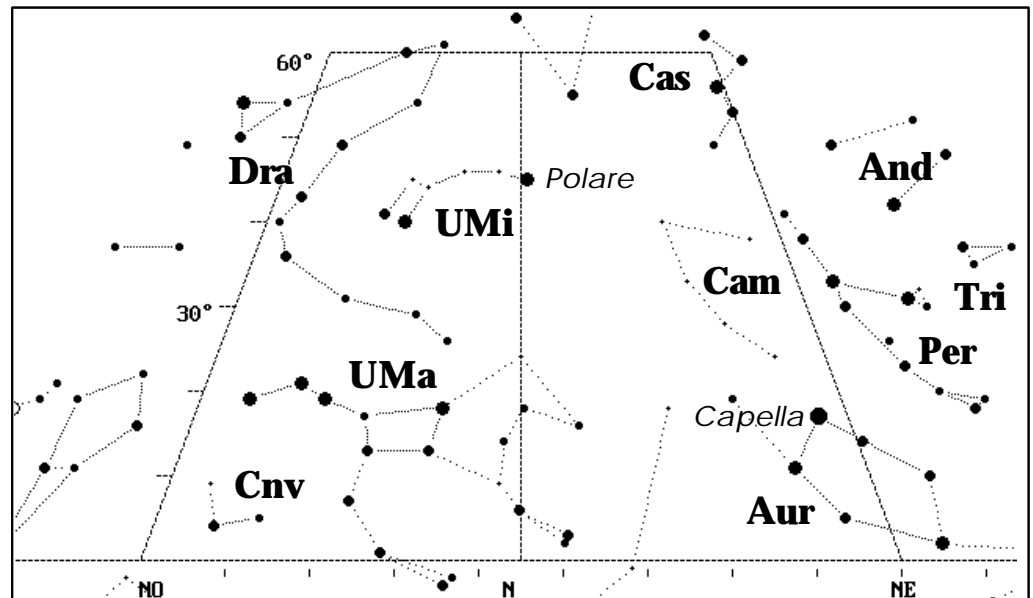
Est: A circa 30° sull'orizzonte facilmente individuabili (sotto Andromeda - And) le costellazioni del Triangolo (Tri) e dell' Ariete. Più in basso, in fase ascendente le *Pleiadi* e la Balena (Cetus - Cet).

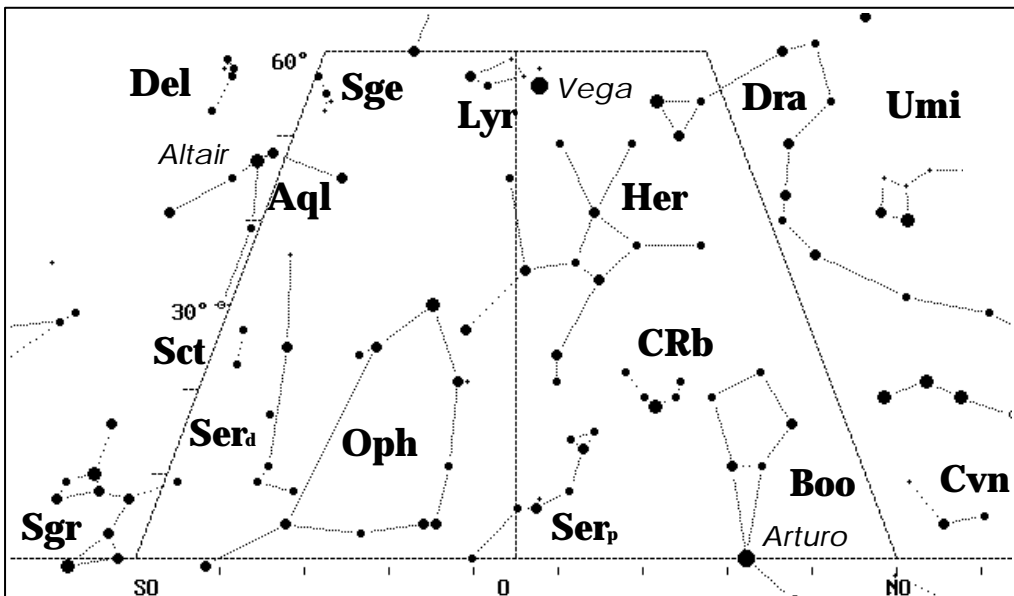
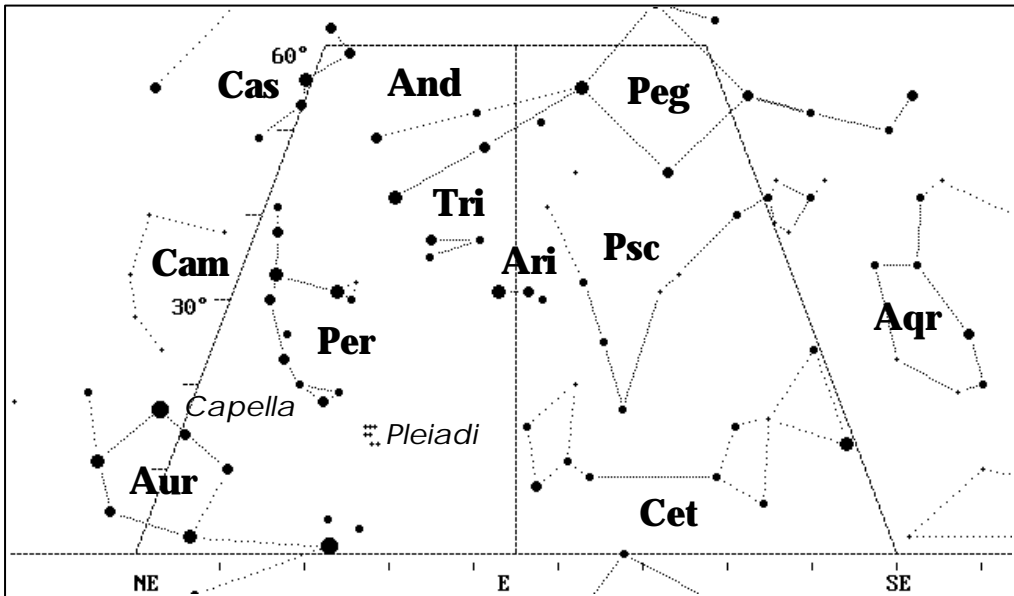
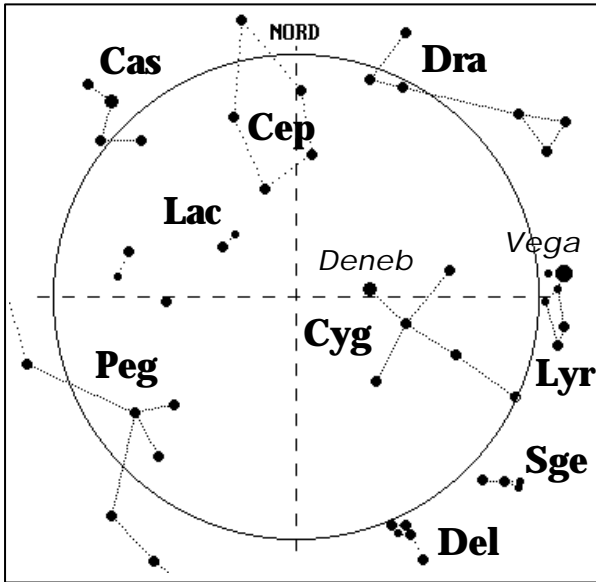
Sud: Capricorno (Cap) e la punta dell'Aquario (Aqr) al massimo dell'altezza. Da non perdere *Fomalhaut*, anche se tra due ore sarà più alto nel cielo.

Ovest: Boote (Boo) e Ofiuco (Oph) al tramonto, mentre Ercole (Her) é ancora sufficientemente alto.

Date

21	Giu.	05 ^h
06	Lug.	04 ^h
21	Lug.	03 ^h
06	Ago.	02 ^h
21	Ago.	01 ^h
06	Set.	00 ^h
21	Set.	23 ^h
06	Ott.	22 ^h
21	Ott.	21 ^h
06	Nov.	19 ^h
21	Nov.	18 ^h
06	Dic.	17 ^h





<u>Date</u>	
21 Giu.	05 ^h
06 Lug.	04 ^h
21 Lug.	03 ^h
06 Ago.	02 ^h
21 Ago.	01 ^h
06 Set.	00 ^h
21 Set.	23 ^h
06 Ott.	22 ^h
21 Ott.	21 ^h
06 Nov.	19 ^h
21 Nov.	18 ^h
06 Dic.	17 ^h

