

olivetti

PRODEST



PC 128

ASTRONOMIA

© FIL 1984

© 1986 Olivetti Prodest

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte del manuale e può essere duplicata, copiata, trasmessa o riprodotta in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza il preventivo consenso scritto della Olivetti Prodest.

Olivetti Prodest, Via Caldera, 21-20153 Milano ITALIA. Telefono 02/452731.



SOMMARIO

PRESENTAZIONE	p. 3
I. INSTALLAZIONE	p. 3
II. UTILIZZAZIONE DEL PROGRAMMA	p. 4
1. Il Calendario	p. 4
2. La volta celeste	p. 6
A. Inserimento dei dati	p. 6
B. Individuazione delle costellazioni	p. 7
C. I modi della linea di menu	p. 8
3. I cataloghi	p. 9
III. ANNESSI	p. 10
Glossario	p. 10
Planisfero - Fusi orari	p. 12
Corrispondenza codici - Nomi delle costellazioni	p. 13
Alfabeto greco	p. 14

PRESENTAZIONE

ASTRONOMIA è un aiuto efficace per iniziare la scoperta dell'astronomia.

Che si tratti del Sole, della Luna, dei pianeti, galassie o altri elementi della volta celeste, o che si tratti di riconoscere le costellazioni (associazioni tradizionali e visive delle stelle), la difficoltà per un principiante consiste soprattutto nell'individuare nel cielo la posizione degli oggetti da osservare, di tenere conto del loro movimento apparente e di conoscere le loro caratteristiche principali.

ASTRONOMIA permette di superare queste difficoltà, presentando in maniera attraente i diversi aspetti del cielo stellato, con la possibilità d'osservare gli elementi seguenti :

- Il Sole.
- La Luna.
- I pianeti.
- Le 88 costellazioni dei due emisferi (613 stelle sono memorizzate, oltre ai nomi delle 80 stelle più brillanti).
- 22 stelle doppie (osservabili col cannocchiale),
- 21 corpi celesti (nebulose, galassie e ammassi osservabili ad occhio nudo o col cannocchiale).

Gli annessi vi permetteranno di completare le indicazioni date in questo manuale: un glossario, in particolare, vi darà la definizione dei termini tecnici utilizzati.

I - INSTALLAZIONE

- Verificate che lo schermo e il micro-computer PC 128 siano collegati e alimentati.
- Accendete il video e poi il micro-computer.
- Inserite la cassetta contenente il programma ASTRONOMIA nel registratore, verificando che il nastro sia all'inizio.
- Premete su **2** (o puntate 2 con la penna ottica), per selezionare il Basic 1.0.
- Mettete il registratore in marcia col tasto di lettura, e lanciate il caricamento del programma, scrivendo RUN^CASS: , seguito da **ENT** .

- Il registratore parte e a "pagina" di presentazione di ASTRONOMIA appare per qualche istante.
- Premete un carattere qualsiasi per fare continuare il caricamento.
- Selezionate la lingua di vostra scelta (inglese francese o tedesco) premendo la penna ottica sulla casella corrispondente, e quindi sarà visualizzato il menu di ASTRONOMIA.

Nota Bene:

Per servirvi di questo programma, userete costantemente la penna ottica. Vi avvisiamo che il suo uso comprende due tappe :

- puntate su un punto dello schermo con la penna ottica; esso sarà allora individuato visualmente da un lampeggio.
- confermate allora la vostra scelta premendo la penna ottica in quel punto.

II - UTILIZZAZIONE DEL PROGRAMMA

Il menu di ASTRONOMIA vi propone la scelta tra tre opzioni:

- IL CALENDARIO
- LA VOLTA CELESTE
- I CATALOGHI

Selezionate una di queste opzioni premendo la penna ottica sulla casella corrispondente.

1. Il calendario

Sullo schermo che appare appena scegliete questa opzione, dovrete introdurre le informazioni dalle quali il programma calcolerà i dati astronomici.

- Procedete come vi indica lo schermo qui sotto : in grassetto figurano le operazioni che dovrete effettuare; il simbolo - rappresenta la barra spaziatrice. Per determinare la vostra posizione (longitudine e latitudine), vi consigliamo di localizzare la vostra città su una carta geografica :

DATA 4-11-1987 **[ENT]**
 LATITUDINE 45 **[ENT]** N/S N.
 LONGITUDINE 12 **[ENT]** E/W E

In questo esempio, è stato inserito il 4 novembre 1987, in un luogo situato a 45° di latitudine Nord e 12° di longitudine Est.

Nota Bene:

- Il programma accetta solo le date coerenti comprese tra il 1° gennaio 1901 e il 31 dicembre 2060 ; per esempio, i dati seguenti saranno rifiutati :
 31-4-1984 (Aprile ha solo 30 giorni).
 29-2-1997 (1997 non è bisestile)
 8-12-1876 (fuori dai limiti delle date autorizzate)
- Latitudine et longitudine dovranno essere inserite con numeri interi (senza parte decimale).
- La latitudine del luogo d'osservazione deve essere compresa tra 90° Nord e 90° Sud (la latitudine 0° corrisponde al parallello dell'equatore).
- La longitudine deve essere compresa tra 180° E (est) e 180° W (ovest) (la longitudine 0° corrisponde al meridiano d'origine di Greenwich).
- Un dato potrà essere cancellato prima della convalida col tasto **[ENT]** : basta infatti premere il tasto **[EFF]**.
- Se convalidate col tasto **[ENT]** un campo corrispondente ad una informazione che non avrete inserito, il programma considererà :
 - il 1° gennaio 1985 come valore per difetto, se non è stata ancora introdotta nessuna data nel programma.
 - l'ultimo valore che avrete introdotto per questo tipo di dati nel caso contrario.

Quando tutti i dati saranno stati introdotti e convalidati, il programma visualizzerà, dopo qualche istante, le informazioni seguenti :

- La data, con l'indicazione del giorno della settimana
- Le ore dell'alba e del tramonto
- Le ore di alzata e calata della Luna
- Le fasi della luna : Luna piena 1 ●
 Primo quarto 2 ◐
 Ultimo quarto 3 ◑
 Luna nuova 4 ○

Per quel che riguarda le ore di alzata e di calata, numerosi casi possono presentarsi, a seconda della posizione che avete indicato :

- l'alzata ha luogo prima della calata nello stesso giorno
- l'alzata ha luogo dopo la calata nello stesso giorno
- l'alzata (o la calata) ha luogo durante la giornata e la calata (o l'alzata) si produce il giorno dopo: in questo caso il programma visualizza per la calata (o l'alzata) un'ora superiore di 24 h.
- l'astro è sempre alzato (o calato), ed in questo caso il programma visualizza la menzione ★★•★★ al posto dell'ora nella casella corrispondente.

Tutte le ore di alzata e di calata sono espresse in Tempo Universale (Greenwich meantime), con una precisazione di qualche minuto (vedi il glossario).

Prima di continuare la scoperta del programma, ritenete che :
- nell'opzione CALENDAR (calendario) e VOLTA CELESTE (volta del cielo) potrete premere su qualsiasi tasto, all'eccezione di **ESC** per ritornare alla tappa d'inserimento dei dati.
- in tutte le opzioni, il tasto **ESC** vi permette di ritornare al menu.

2. La volta celeste

A - Inserimento dei dati.

L'inserimento dei dati è effettuato con lo stesso principio che nell'opzione calendario; il software vi chiede inoltre l'ora d'osservazione e l'orientazione (direzione in cui state guardando: Nord, Sud, Est, Ovest)

Esempio : GIORNO 28-4-1988 **ENT**
ORA 22-34 **ENT**
LATITUDINE 45 **ENT** N/S N
LONGITUDINE 123 **ENT** E/W E
ORIENTAZIONE W

L'ora dovrà essere inserita in Tempo Universale. Se volete indicare un'ora "spaccata" per esempio le 10, scrivete 10 00 (usando la barra spaziatrice).

Dopo l'inserimento dei dati, qualche secondo d'attesa sarà necessario se un cambiamento di data impone il calcolo delle posizioni degli astri (o calcolo delle effemeridi: dati che indicano le posizioni degli astri in funzione del tempo). In seguito, il messaggio "OK" appare nella parte bassa dello schermo.

Se convalidate i campi informazioni senza iscrivere niente, il programma riterrà i valori seguenti :

- Il 1° gennaio 1985, ore 12.00
- Lat. 45° N, Long. 0° E, Orientazione Nord

Attenzione : Se utilizzate questa opzione dopo aver consultato il calendario, inserite imperativamente la data: se convalidate questo campo senza riempirlo con l'informazione, il calcolo delle posizioni planetarie non sarà effettuato dal programma.

Una volta introdotte tutte le informazioni, un nuovo schermo appare, contenente:

- l'immagine della volta celeste, con tutti gli astri visibili;

- due colonne verticali di colore giallo nelle quali sono visualizzati i nomi di codice di tutte le costellazioni visibili nel giorno, ora e posizione che avete indicato (vedi alla fine del manuale la lista delle costellazioni con i codici corrispondenti);

- la data;
- le indicazioni di posizione e di orientazione, in un rettangolo situato sotto la data;
- sotto queste indicazioni, una linea di menu, serie di simboli sui quali potrete agire con la penna ottica. Puntando su ognuno di questi simboli, potrete ottenere un modo particolare di presentazione della volta celeste : è per questo che definiremo con "modo" il tipo di prescrizione dello schermo al quale potrete accedere puntando sui simboli.

Nota Bene:

1. Le stelle sono rappresentate secondo la loro brillantezza dai simboli seguenti :

- Magnitudine inferiore a 1 : ★
- Magnitudine tra 1 e 2 : +
- Magnitudine tra 2 e 3 : □
- Magnitudine superiore a 3 : ●

2. Le 80 stelle più brillanti sono indicate nel catalogo da un codice comprendente :

- una lettera greca;
- il codice della costellazione alla quale la data stella appartiene (vedi i cataloghi).

B - Individuazione delle costellazioni

Ci sono due possibilità di individuare le costellazioni :

- Puntando il nome del codice nella colonna gialla.
 - Puntando sulla costellazione nel cielo.
- In entrambi i casi la costellazione lampeggia e il suo nome si visualizza al posto della linea di menu.

Se il nome della costellazione selezionata è seguito dal simbolo "☐", puntando sul nome nella finestra si potrà passare al modo "ZOOM":

La volta celeste inquadrerà la costellazione, che appare ingrandita: i diversi astri componenti questa costellazione sono individuati dalla lettera greca che fa parte del loro codice. I nomi delle stelle componenti la costellazione (se hanno un nome), saranno visualizzati con la lettera greca che permette d'individuare la stella.

Per lasciare questo modo, puntate un punto qualsiasi dello schermo.

C - I modi della "linea di menu"

a - Apprendimento ? Quando puntate il simbolo "?" una costellazione presa a caso si mette a lampeggiare; dovrete riconoscerla puntando il suo nome di codice nella colonna gialla. Un segnale sonoro grave indica una risposta errata. Se la risposta è corretta, il nome della costellazione appare nella linea di menu. Se non riuscite a trovarne il nome, avrete sempre la possibilità di puntare la costellazione che lampeggia, e il suo nome sarà allora visualizzato al posto della linea di menu.

b - Cielo velato ✨

Se puntate il simbolo ✨: saranno visualizzate unicamente certe stelle caratteristiche (in genere le più brillanti). Tutti i modi della linea di menu restano disponibili.
Per abbandonare questo modo, puntate nuovamente il simbolo ✨.

c - Il cielo ora dopo ora (r)

Se puntate il simbolo (r), le fasi dell'evoluzione del cielo ora dopo ora appaiono successivamente, concatenandosi automaticamente. Ogni fase è visualizzata per qualche secondo. Al passaggio alla fase seguente, la data aumenta di un'ora, e alla ventiquattresima ora, essa passa alla prima ora del giorno seguente.
Per abbandonare questo modo, premete un punto qualsiasi dello schermo.

d - Pianeti ☿

Se puntate il simbolo ☿, i pianeti visibili saranno visualizzati nel cielo con il simbolo ☿ e le prime tre lettere del nome di questo pianeta saranno iscritte nella colonna gialla di sinistra. Se le colonne sono vuote, è perché nessun pianeta è visibile.

Per individuare nel cielo uno dei pianeti il cui nome figura nella colonna, puntate il nome: il pianeta lampeggerà allora nella volta celeste, e il suo nome sarà visualizzato al posto della "linea di menu".

In questo modo avrete comunque sempre la possibilità di individuare una costellazione puntandola nel cielo.

Lascerete questo modo sia puntando la data, il che riporta alla linea di menu, sia dopo aver chiesto eventualmente lo ZOOM su una costellazione.

I pianeti resteranno visualizzati anche quando sarete passati ad un altro modo, salvo "ZOOM", "cielo velato" e "cielo ora dopo ora".

e - Sole ☼

Se puntate il simbolo ☼, il sole sarà visualizzato (se a quell'ora è visibile): altrimenti il messaggio "NON VISIBILE" apparirà al posto della linea di menu.
Il sole sarà fatto scomparire con la stessa procedura che i pianeti (vedi modo pianeti).

f - Luna ☾

Se puntate il simbolo ☾, la luna si visualizzerà nelle stesse condizioni del sole.

g - Stelle doppie ✨

Se puntate il simbolo ✨, le stelle doppie visibili saranno sottolineate dal simbolo "—"; nella colonna di sinistra, le costellazioni contenenti delle stelle doppie saranno visualizzate.
Per individuare una di queste stelle, puntate il nome della sua costellazione. Il simbolo che sottolinea la stella si mette a lampeggiare, e il nome della stella appare nella linea di menu, oltre ai colori caratteristici della luce irradiata da ognuna delle due componenti della stella doppia.
Per abbandonare questo modo, puntate la data scritta nella parte alta dello schermo.

h - Oggetti celesti ☼

Se puntate il simbolo ☼, i corpi celesti visibili appaiono nel cielo con il simbolo ☼, e il loro numero nel catalogo Messier è visualizzato nella colonna di destra. Puntare su di esso provoca il lampeggiamento del corpo e la visualizzazione del suo nome nella linea di menu, seguito da un simbolo rappresentante il suo tipo:

- ☼ Nebulose gassose
- ☼ Nebulose planetarie
- ☼ Ammassi aperti
- ☼ Ammassi globulari
- ☼ Galassie

Il ritorno all'immagine di base si farà puntando la scritta data nella parte alta dello schermo.

3. I cataloghi

Chiamando l'opzione "cataloghi" a partire dal menu del programma una pagina-menu appare, proponendo i programmi seguenti (per ottenere un catalogo, puntate la casella corrispondente):

- Le costellazioni,
- Le stelle,
- Le stelle doppie,
- I corpi celesti.

Dopo la chiamata di uno dei cataloghi, la lettura pagina per pagina s'ottiene puntando con la penna sulla una delle pagine numerate situate nella parte bassa dello schermo. Il ritorno al menu dei cataloghi s'ottiene premendo su un tasto qualsiasi, mentre il ritorno al menu iniziale a partire dal menu dei cataloghi richiede una pressione sul tasto **STOP**.

a. Le costellazioni

Il catalogo dà la lista delle costellazioni, precedute dal loro nome di codice di tre lettere.

b. Le stelle

Il catalogo dà la lista delle 80 stelle più brillanti. Troverete nella colonna di sinistra il nome o codice della stella (lettera greca seguita dal codice della costellazione a cui la stella appartiene), nella colonna centrale il nome della stella, e in quella di destra la sua magnitudine.

c. Le stelle doppie.

Il catalogo dà una lista di 22 stelle doppie con il loro nome di codice, il colore delle componenti, e la costellazione alla quale appartengono.

d. Gli oggetti celesti.

Il catalogo dà una lista di 21 oggetti celesti con il loro numero nel catalogo di Messier, il loro tipo (simboleggiato come nell'opzione "volta celeste") e la costellazione alla quale appartengono.

III. ANNESSI

GLOSSARIO

Ammasso aperto.

Gruppo di stelle ravvicinate senza un ordine particolare, in genere facilmente discernibili le une dalle altre ad occhio nudo o col cannocchiale.

Ammasso globulare.

Gruppo di stelle molto ravvicinate, e riunite in una forma sferica.

Costellazione.

Raggruppamento visivo di stelle il cui nome proviene da una figura mitologica, da un animale o da un oggetto. La volta celeste è divisa arbitrariamente in 88 costellazioni.

Stelle doppie.

Sono delle stelle accoppiate, associate sotto l'azione della forza di gravità.

Galassia.

Gruppo di miliardi di stelle, che forma un sistema analogo alla Via Lattea, la nostra galassia.

Latitudine, Longitudine.

Per poter individuare un punto della superficie terrestre, la si divide per mezzo di linee immaginarie: i paralleli e i meridiani. La latitudine caratterizza il parallelo d'appartenenza (latitudine 0° all'equatore, latitudine 90° Nord o Sud ai poli). La longitudine caratterizza il meridiano d'appartenenza (la longitudine è nulla sul meridiano d'origine di Greenwich, ed è compresa tra 180° Ovest e 180° Est).

Magnitudine.

Numero che caratterizza la brillantezza di una stella. Una differenza di un'unità corrisponde ad un rapporto di brillantezza di 2.5. Una stella che è appena visibile ad occhio nudo durante una notte limpida, avrà una magnitudine 6 all'incirca. Le stelle più brillanti hanno una magnitudine nulla o persino negativa.

Messier (catalogo di).

Catalogo che raggruppa un centinaio di corpi celesti (ammassi, nebulose, galassie), stabilito dall'astronomo francese Charles Messier (1730-1817).

Nebulosa gassosa.

Massa gassosa situata nella nostra galassia e che trae la sua brillantezza da una o più stelle vicine.

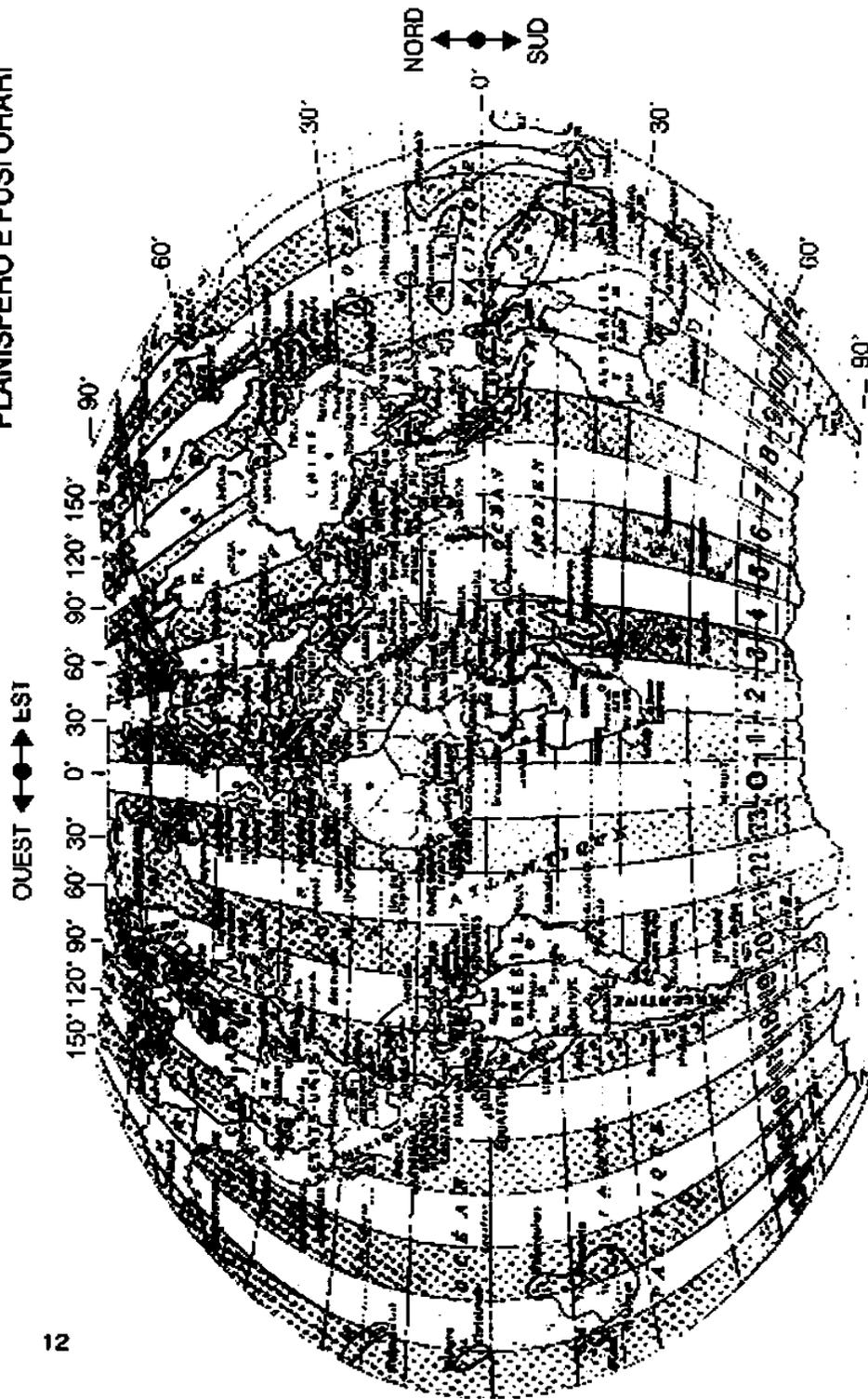
Nebulosa planetaria.

Massa gassosa luminescente, in genere di forma sferica, che è senza dubbio il resto dell'esplosione di un'antica stella.

Tempo universale:

Ora al fuso origine di Greenwich : è quindi l'ora locale a Greenwich (vicino a Londra). Per calcolare questa ora partendo da un luogo qualsiasi, utilizzate il planisfero sul quale sono indicati i fusi orari, inscritto alla fine di questo manuale: basterà sottrarre o aggiungere alla vostra ora locale (a seconda che siate all'Est o all'Ovest di Greenwich) un numero d'ore uguale al numero del vostro fuso orario.

ATTENZIONE: Non confondete ora locale e ora legale!



CORRISPONDENZA CODICI - NOMI DELLE COSTELLAZIONI

Codice	Nome italiano	Codice	Nome italiano
And	Andromeda	Her	Ercole
Ant	Antlia	Hor	Orologio
Aps	Apus	Hya	Idra
Acq	Acquario	-Icy	Icyrus
Aql	Aquila	Ina	Indo
Ara	Altare	Lac	Lacerta
Ari	Ariete	Leo	Leone
Aur	Auriga	LMi	Leone Minore
Boo	Bootes	Lep	Lepre
Cae	Caetum	Lib	Bilancia
Cam	Giraffa	Lup	Lupo
Cnc	Cancro	Lyn	Lince
CVn	Cani da Caccia	Lyr	Lira
CMA	Cane Maggiore	Men	Mensa
CMi	Cane Minore	Mic	Microscopio
Cap	Capricorno	Mon	Unicorno
Car	Carena	Mus	Mosca
Cas	Cassiopea	Oct	Ottante
Cen	Centauro	Oph	Ofiuco
Cep	Cepheus	Ori	Orione
Cet	Balena	Pav	Pavone
Cha	Camaleonte	Peg	Pegaso
Cir	Compassi	Per	Persec
Col	Colomba	Phe	Fenice
Com	Chioma di Berenice	Pic	Pittore
CrA	Corona Australe	Psc	Pesci
CrB	Corona Boreale	PsA	Pesce Australe
Crv	Corvo	Pup	Poppa
Crt	Coppa	Pyx	Serpente
Cru	Croce del Sud	Ret	Ret. culum
Cyg	Cigno	Sge	Sagitta
Del	Delfino	Sgr	Sagittario
Dor	Orata	Sco	Scorpione
Dra	Drago	Scl	Scultore
Equ	Equileus	Sct	Scudo
Eri	Eridano	Ser	Serpente
For	Fornax	Sox	Sestante
Gem	Gemelli	Tau	Toro
Gru	Gru	Tel	Telescopio

Tr	Triangolo	UMa	Orsa Maggiore
TrA	Triangolo Australe	UMi	Orsa Minore
Tuc	Tucano	Vel	Vela
		Vir	Vergine
		Vol	Pesce Volante
		Vul	Volpe

ALFABETO GRECO

La tabella seguente vi darà il nome delle stelle simboleggiate da una lettera greca nei cataloghi:

α alpha	η êta	ν nu	τ tau
β bêta	θ thêta	ξ ksi	υ upilon
γ gamma	ι iota	σ omicron	φ phi
δ delta	κ kappa	π pi	χ khi
ε epsilon	λ lambda	ρ rhô	ψ psi
ζ dzeta	μ mu	σ sigma	ω omega