

APPENDICE A: TESTA EQUATORIALE

Ci sono due teste equatoriali per i telescopi Meade LX200, una per i telescopi da 8" (sia f/6.3 che f/10), l'altra per i modelli da 10". Leggete la parte relativa al vostro modello.

1. Testa equatoriale per LX200 da 8"

La testa equatoriale consente l'uso del telescopio LX200 in modo astronomico, o "equatoriale". La testa si adatta al treppiede da campo, ed accetta la base della focella. Vedi fig. 8.

NOTA: La testa equatoriale Meade è stata progettata per essere usata esclusivamente in congiunzione con il treppiede da campagna Meade. La testa non dovrebbe essere usata senza il treppiede, ad esempio appoggiandola su un tavolo e montando successivamente su di essa il telescopio. Il telescopio, montato sulla testa equatoriale senza treppiede potrebbe diventare alquanto sbilanciato e instabile, fino a correre il rischio di cadere.

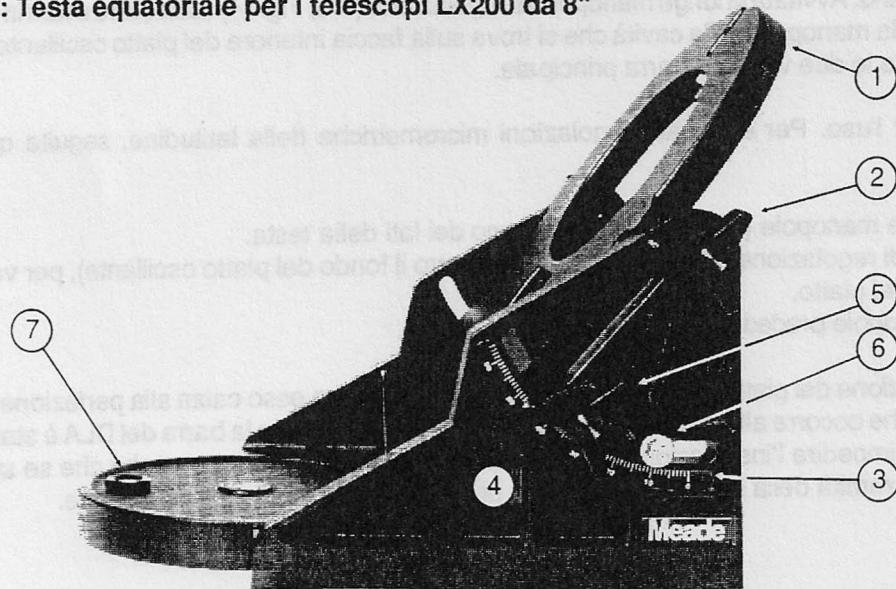
La testa equatoriale per il telescopio LX200 da 8" è frutto di progetto moderno, ed include molte caratteristiche per facilitare l'uso del telescopio. Dopo aver usato la testa, troverete che queste caratteristiche sono assai comode! Tra le altre ricordiamo:

- Attacco della testa al treppiede con una sola manopola
- Regolazione rapida dell'azimuth rilasciando la sola manopola di cui sopra.
- Bolla di livello per porre in orizzontale la base della testa.
- Scala graduata di latitudine per regolazione rapida.

Per assemblare la testa, seguite le istruzioni che seguono (notate che tutto è necessario per montare la testa, comprese viti, manopole, ecc. è imballato assieme alla testa stessa):

1. La testa consiste di due parti fondamentali: il corpo della testa e il piatto oscillante, come mostrato nella fig.8. Collegate il piatto oscillante al corpo della testa avvitando le 4 manopole fornite a corredo. Devono essere usate due manopole, con relative rondelle, per ciascuno dei lati del corpo della testa, e perciò il piatto oscillante risulterà collegato al corpo della testa per mezzo di 4 manopole.
2. Appoggiate la testa sul treppiede da campagna facendo passare la barra filettata che sporge dal treppiede nel foro che si trova al centro della base della testa equatoriale. Avvitate la manopola da 63mm di diametro sulla barra filettata del treppiede e serratela con decisione.

Fig. 8: Testa equatoriale per i telescopi LX200 da 8"



(1) Piastra inclinabile
(2) Manopola di fissaggio
(3) Scala di latitudine
(4) Corpo della testa

(5) Manopola regolazione inclinazione
(6) Regolazione fine di latitudine
(7) Bolla di livello

a. Controllo in azimuth

Il controllo in azimuth per la testa equatoriale ed il treppiede da campo Meade viene spedito in una busta di plastica e comprende le seguenti parti: (vedi fig. 9)

- * Base azimutale (profilato di alluminio a forma di U)
- * Braccio azimutale (profilato di alluminio a forma di piccola T)
- * 2 - Manopole azimutali
- * 2 - Viti con testa piatta da 8-32 x 1/2"
- * 2 - Viti con testa tonda da 8-32 x 1"

Per montare il controllo in azimuth sul vostro insieme testa treppiede, seguite queste istruzioni:

1. Svitate dalla testa equatoriale e dal treppiede le 4 viti (che chiudono altrettanti fori filettati di montaggio) usando un cacciavite.
2. Montate il braccio azimutale sulla testa equatoriale usando le 2 viti a testa piatta.
3. Montate la base azimutale sul treppiede usando le 2 viti a testa tonda.
4. Avvitate le due manopole azimutali sulla base azimutale, fino a quando non premono contro il braccio azimutale.

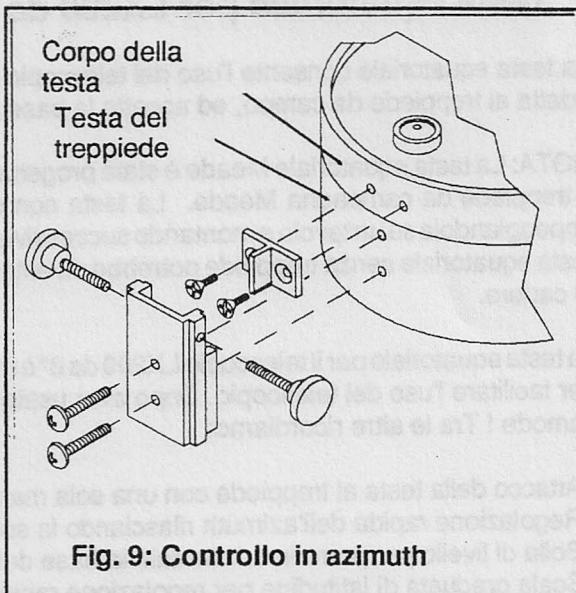


Fig. 9: Controllo in azimuth

Il controllo in azimuth è ora pronto per l'uso. Per effettuare regolazioni in azimuth, allentate la manopola centrale sulla testa equatoriale. Ruotate la testa usando le due Manopole azimutali, in modo che alla fine entrambe tocchino, saldamente ma senza sforzare, il braccio azimutale, cioè il pezzo a T attaccato alla testa. Dopo avere posizionato la testa, serrate la manopola centrale sulla testa.

b. Regolatore di Latitudine Deluxe

Il Regolatore di Latitudine Deluxe (DLA) si monta direttamente sulla Testa Equatoriale e consente regolazioni molto precise dell'angolo di latitudine semplicemente ruotando una manopola.

La Testa Equatoriale dei telescopi Schmidt-Cassegrain Meade da 8" viene spedita con la barra principale del DLA già installata. Svitate le due viti che serrano la barra per consentire alla barra medesima di ruotare leggermente, se necessario. Avvitate la lunga manopola di regolazione (n.3, Fig.14) sulla barra e fate in modo di inserire l'estremità della manopola nella cavità che si trova sulla faccia inferiore del piatto oscillante della testa equatoriale. Serrate le due viti della barra principale.

Il DLA è ora pronto per l'uso. Per effettuare regolazioni micrometriche della latitudine, seguite queste istruzioni:

1. Svitate leggermente le manopole (n.5, Fig.8) da ciascuno dei lati della testa.
2. Ruotate la manopola di regolazione del DLA (che preme contro il fondo del piatto oscillante), per variare l'angolo di inclinazione del piatto.
3. Ri-serrate le due manopole precedentemente svitate al punto 1.

NOTA: Durante l'installazione del piatto oscillante nella testa, noterete che esso calza alla perfezione nelle spalle della testa, tanto che occorre allargarlo leggermente per farlo entrare. Se la barra del DLA è stata già montata, essa potrebbe impedire l'installazione del piatto oscillante. Vi accorgerete anche che se svitate leggermente le viti all'estremità della barra del DLA, sarà più facile installare il piatto oscillante.

2. SUPER TESTA EQUATORIALE (per LX200 da 10")

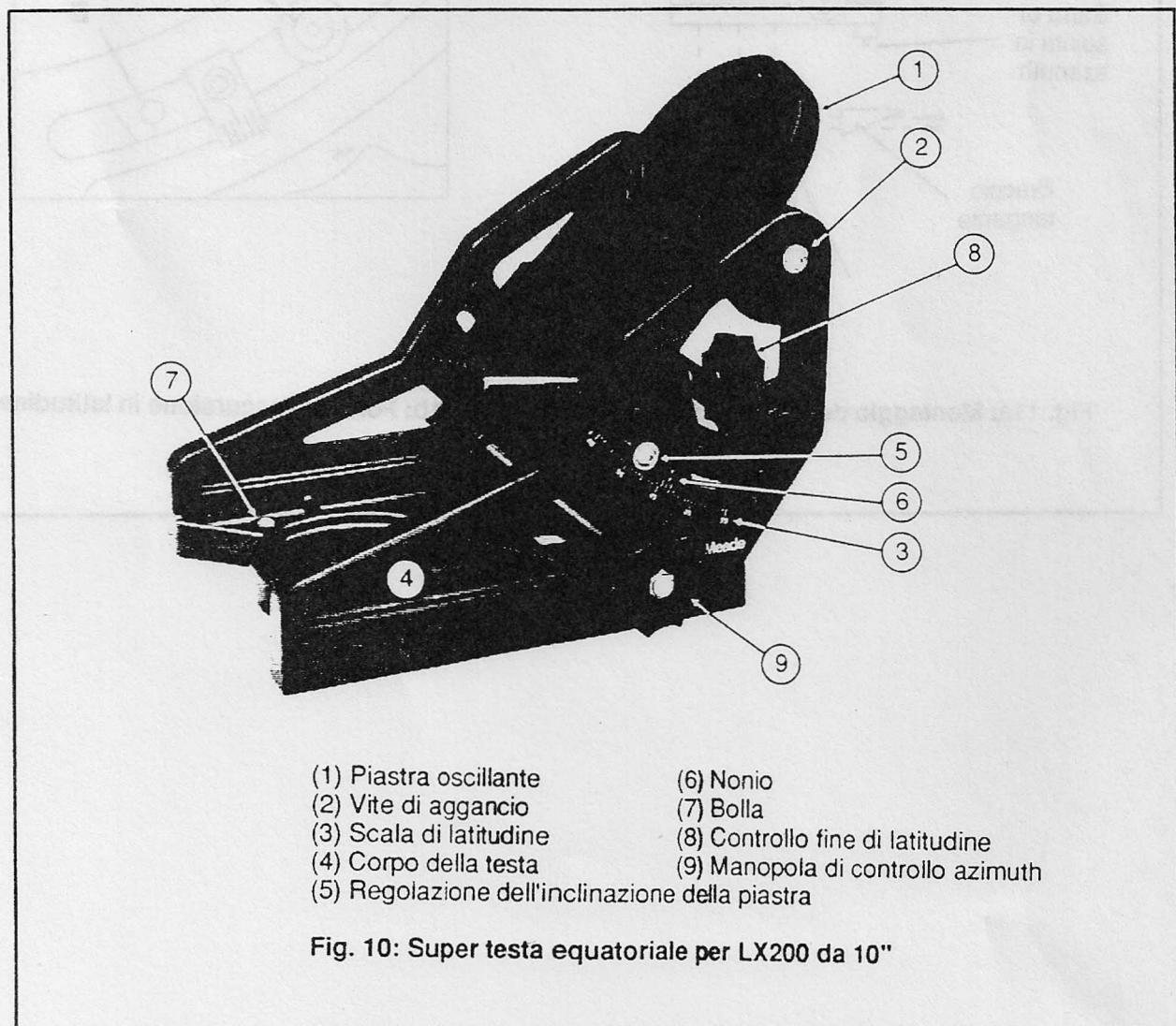
La Super Testa Equatoriale consente l'uso del telescopio LX200 da 10" in modo astronomico, o "equatoriale". La testa va montata sul treppiede, come qui descritto, ed accetta la base della montatura a forcella dell'LX200 da 10". Vedi Fig.10.

NOTA: La Super Testa Equatoriale Meade è stata progettata per essere usata esclusivamente in congiunzione con il treppiede da campagna Meade. La testa non dovrebbe essere usata senza il treppiede, ad esempio appoggiandola su un tavolo e montando successivamente su di essa il telescopio. Il telescopio, montato sulla testa equatoriale senza treppiede potrebbe diventare alquanto sbilanciato e instabile, fino a correre il rischio di cadere.

La testa equatoriale per il telescopio LX200 da 10" è frutto di un progetto moderno, con incluse svariate importanti caratteristiche di significativa utilità nel corso dell'utilizzo normale del telescopio. Le caratteristiche sono:

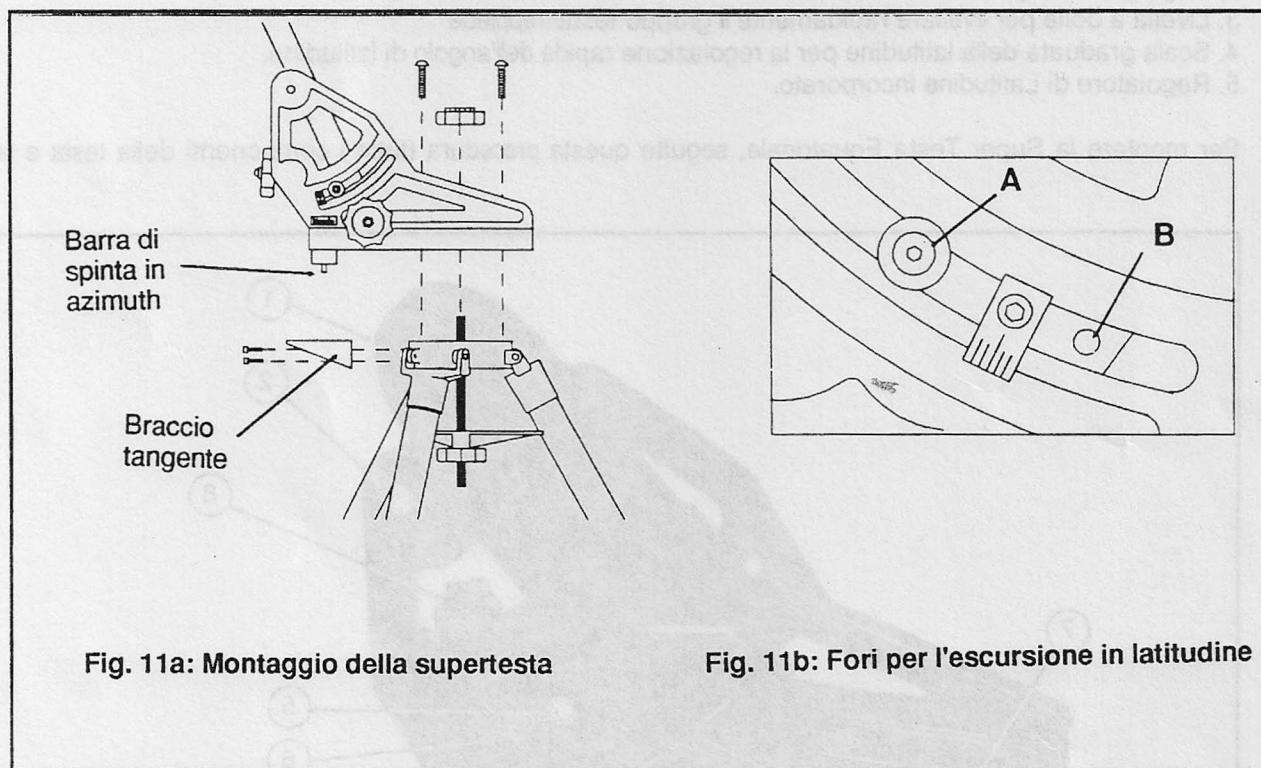
1. Montaggio della testa al treppiede per mezzo di una sola manopola.(Per applicazioni fotografiche che richiedono una maggiore stabilità, vengono fornite 3 viti a brugola addizionali)
 2. Regolazione rapida dell'azimuth ottenuta liberando la suddetta manopola.
 3. Livella a bolla per livellare rapidamente il gruppo testa/treppiede
 4. Scala graduata della latitudine per la regolazione rapida dell'angolo di latitudine.
 5. Regolatore di Latitudine incorporato.

Per montare la Super Testa Equatoriale, seguite questa procedura (tutte i componenti della testa e la



manopole vengono spedite all'interno della scatola contenente la testa):

1. Localizzate le due viti di nylon sul bordo della testata del treppiede e toglietele. Montate il braccio tangente al treppiede usando le due viti da 8-32 x 1/2" fornite a corredo (fig. 11a)
2. Regolate la barra filettata (2, fig. 1) fino a farla sporgere di circa 38mm dalla superficie superiore del treppiede. Riserratela.
3. Mettete la super testa equatoriale sul treppiede facendo in modo che la barra filettata che sporge dal treppiede si infili nel foro di allineamento presente sulla base della testa. Accertatevi che il piolino che sporge dalla barra di regolazione in azimuth sia inserito nell'incavo del braccio tangente (vedi Fig.11a).
4. Avvitare la grande manopola/bussola sulla barra filettata. Infilate le tre viti a testa tonda attraverso i fori sulla base della testa equatoriale e avvitatele nel treppiede.
5. Le viti più in basso di bloccaggio del piatto oscillante (A in fig.11b) vengono installate in fabbrica per consentire la regolazione del piatto oscillante per latitudini inferiori ai 55 gradi. Se fate osservazioni in località con latitudine maggiore di 55 gradi, spostate le viti di blocco nei fori più in basso (B in fig. 9).



3. Montare il telescopio sulla testa

Con i telescopi LX200 da 8" vengono fornite 3 manopole per il montaggio della base del telescopio sul piatto oscillante della testa equatoriale. Con il modello da 10", vengono fornite a questo scopo tre viti a brugola.

- (1) Piastra inclinabile
- (2) Vite di aggancio tra testa e piastra
- (3) Manopola per regolazione inclinazione della piastra
- (4) Vite per aggancio telescopio-piastra
- (5) Base del telescopio
- (6) Incavo dove entra la 4
- (7) Fori per le altre viti di fissaggio
- (8) Bolla di livello
- (9) Manopola / bussola per agganciare la testa al treppiede

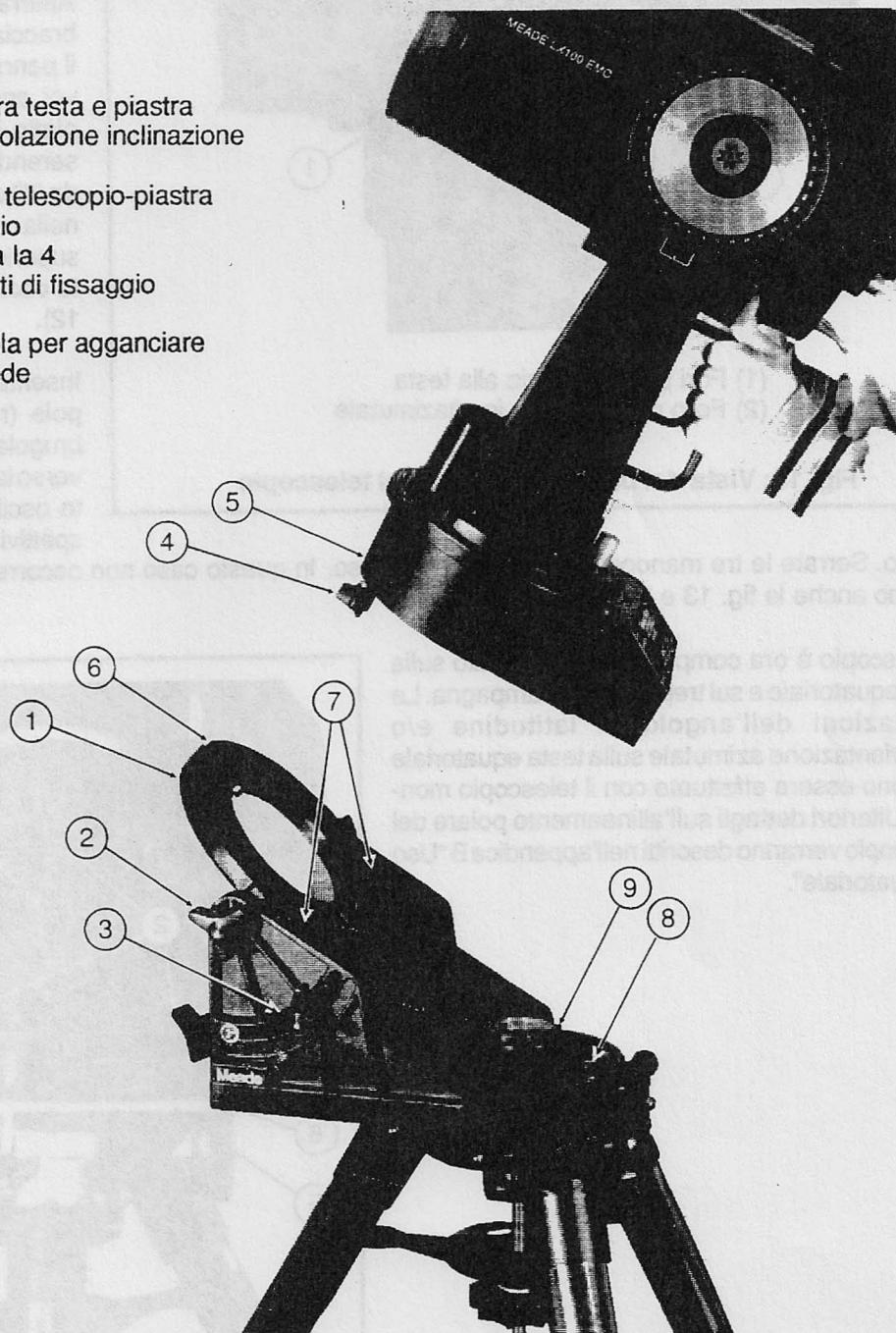
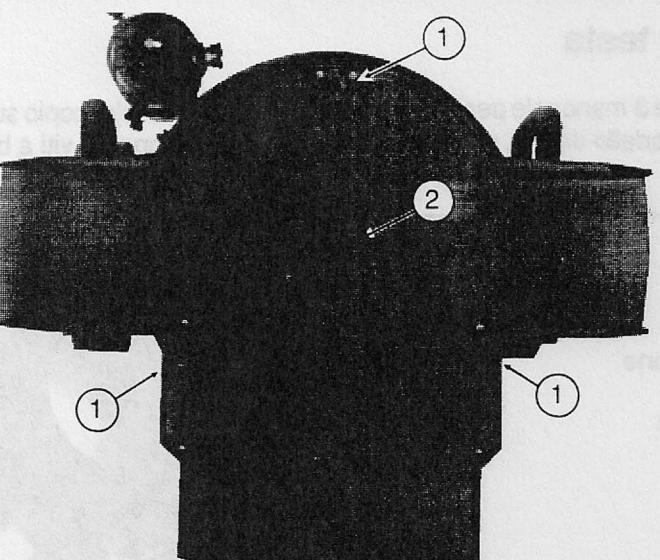


Fig. 12: Montare il telescopio sulla testa

Avvitate una di queste manopole (o viti, a seconda dei casi) parzialmente all'interno del foro presente nella parte inferiore della base che contiene il moto orario, situato sul lato curvo della base. Vedi n.4, Fig.12. Questa manopola o vite dovrebbe essere avvitata per 3 giri completi, non completamente avvitata nel foro.



- (1) Fori per l'aggancio alla testa
 (2) Foro per l'aggncio in altazimutale

Fig. 13: Vista dal basso della base del telescopio

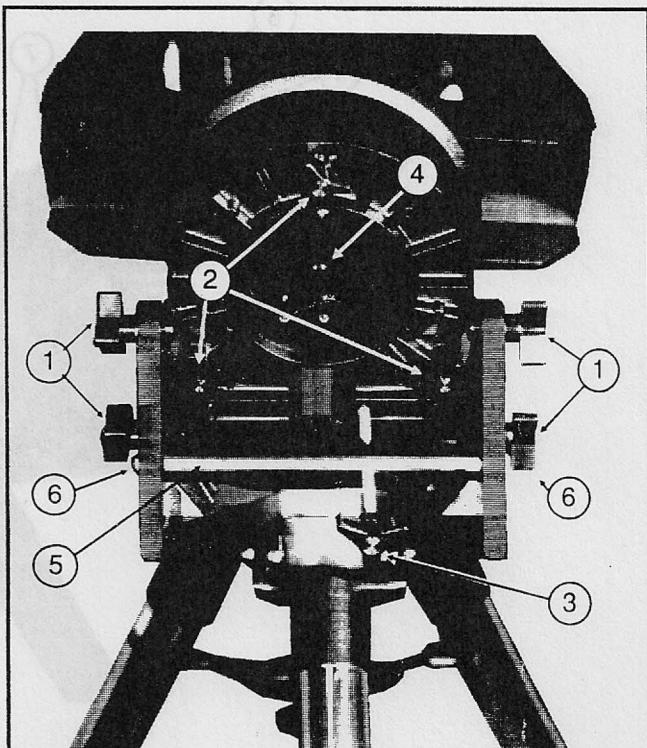
Prima di montare il telescopio sulla testa controllate che le manopole o le viti sul lato della testa (5, fig. 8 o 5, fig. 10) siano ben serrate.

Afferrando con sicurezza le due braccia della forcetta, tenendo il pannello di controllo verso di voi, appoggiate il telescopio sul piatto oscillante della testa inserendo la manopola (modello da 8") o la vite (modello da 10") nella scanalatura sulla parte superiore del lato curvo del piatto oscillante della testa (6, fig. 12).

Inserite le due rimanenti manopole (modello da 8") o viti a brugola (modello da 10"), attraverso la faccia inferiore del piatto oscillante, all'interno dei rispettivi fori nella base del telescopio.

scopio. Serrate le tre manopole o viti in modo deciso. In questo caso non occorre stringere con forza. Si vedano anche le fig. 13 e 14.

Il telescopio è ora completamente montato sulla testa equatoriale e sul treppiede da campagna. Le regolazioni dell'angolo di latitudine e/o dell'orientazione azimutale sulla testa equatoriale possono essere effettuate con il telescopio montato. Ulteriori dettagli sull'allineamento polare del telescopio verranno descritti nell'appendice B "Uso in equatoriale".



- (1) Manopola di aggancio della piastra
 (2) Agganci telescopio-piastra
 (3) Manopola correttore "Deluxe"
 (4) Foro per l'attacco in altazimutale
 (5) Barra del correttore "Deluxe"
 (6) Viti di ritenuta della barra 5

Fig. 14: Telescopio sulla testa

allen stilettino nel lab omnia illa emeritae
 (2) i pFT A n theV searf nreb ovuq odi the os
 otot feni anitiva emeritae qmoc noh. Palomar

4. Bussola magnetica

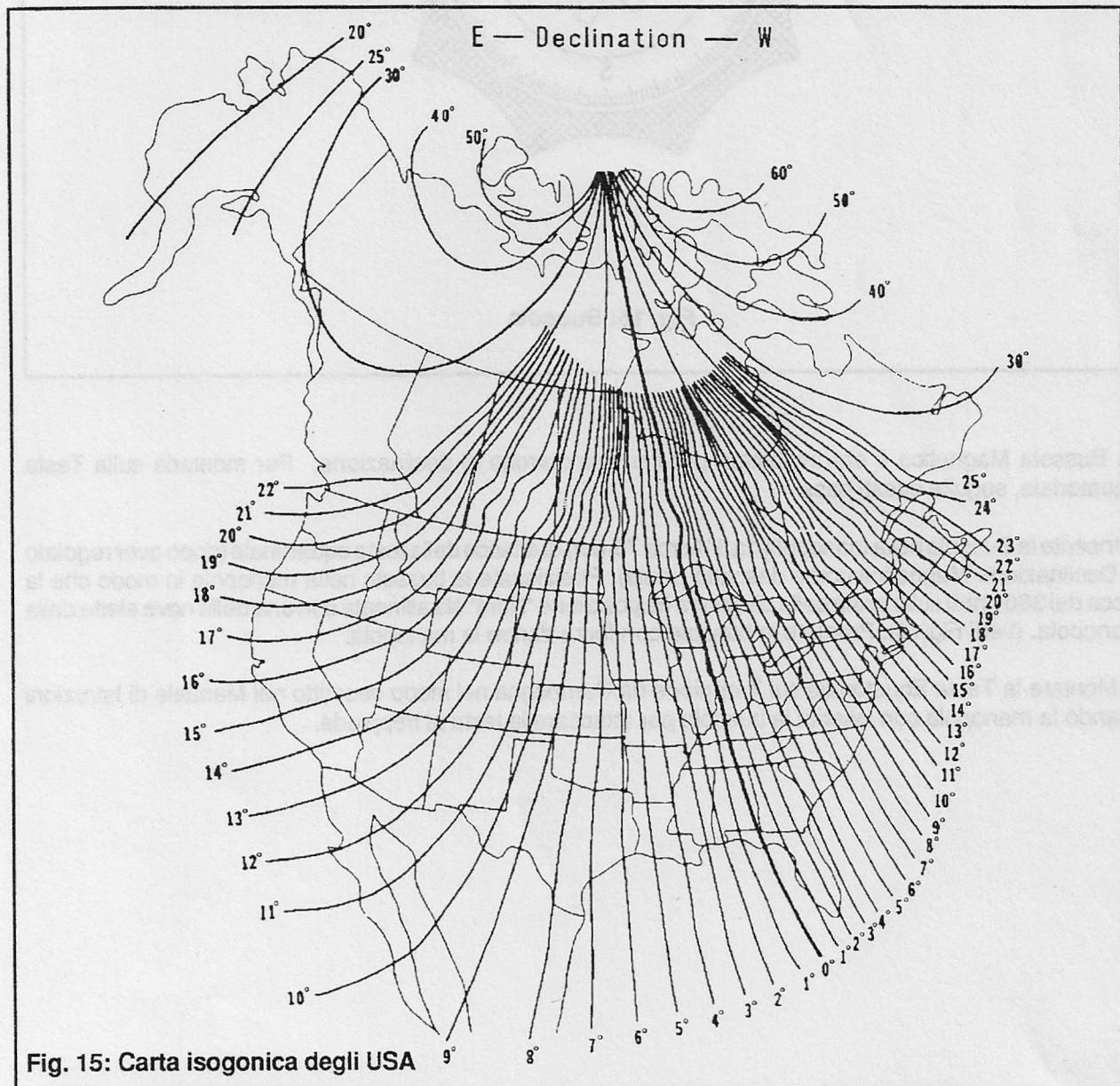
La bussola magnetica aiuta l'osservatore a mettere in stazione il telescopio quando non è possibile vedere la Stella Polare. Essa consente lo stazionamento prima che faccia buio o in località dove la Polare non è visibile. La bussola magnetica può essere regolata per l'angolo locale di Declinazione Magnetica. (Nota: la Declinazione Magnetica è la differenza tra il Nord Magnetico, puntato dalla bussola e il nord vero, verso cui deve essere puntato il telescopio). La Declinazione Magnetica non deve essere confusa con la coordinata astronomica "Declinazione", che viene usata insieme all'Ascensione Retta per descrivere il sistema di coordinate celesti.

NOTA: *Tutto quanto segue, sino alla fine dell'appendice A, può essere tralasciato usando il telescopio dall'Italia (o dall'Europa centrale in genere), in quanto la correzione di declinazione magnetica risulta trascurabile.*

a. Regolazione della Declinazione Magnetica

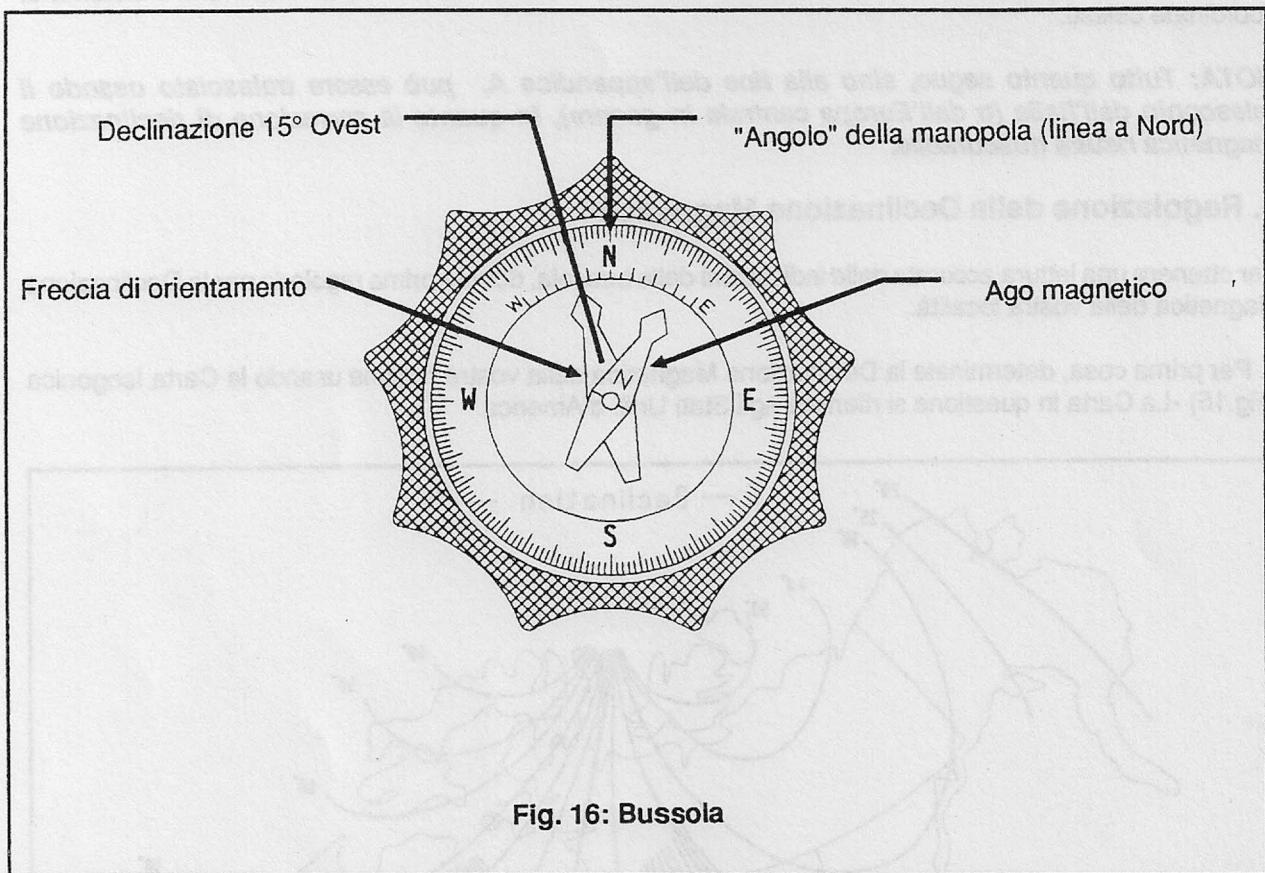
Per ottenere una lettura accurata delle indicazioni della bussola, dovete prima regolarla per la Declinazione Magnetica della vostra località.

1. Per prima cosa, determinate la Declinazione Magnetica della vostra regione usando la Carta Isogonica (Fig.15) -La Carta in questione si riferisce agli Stati Uniti d'America.



2. Premete la parte centrale della bussola con pollice e indice della mano sinistra.
3. Con la mano destra, ruotate il disco esterno fino a quando la freccia indicatrice (la freccia nera dipinta nella parte interna) risulti allineata con il valore trovato della Declinazione Magnetica. Fate attenzione che la Declinazione Magnetica Est si trova a destra della posizione "N" e la Declinazione Magnetica Ovest si trova alla sua sinistra. Per esempio, la fig.16 mostra la regolazione corretta per una declinazione di 16 gradi verso ovest, corrispondente alla zona di Providence (Rhode Island).

b. Installazione della Bussola

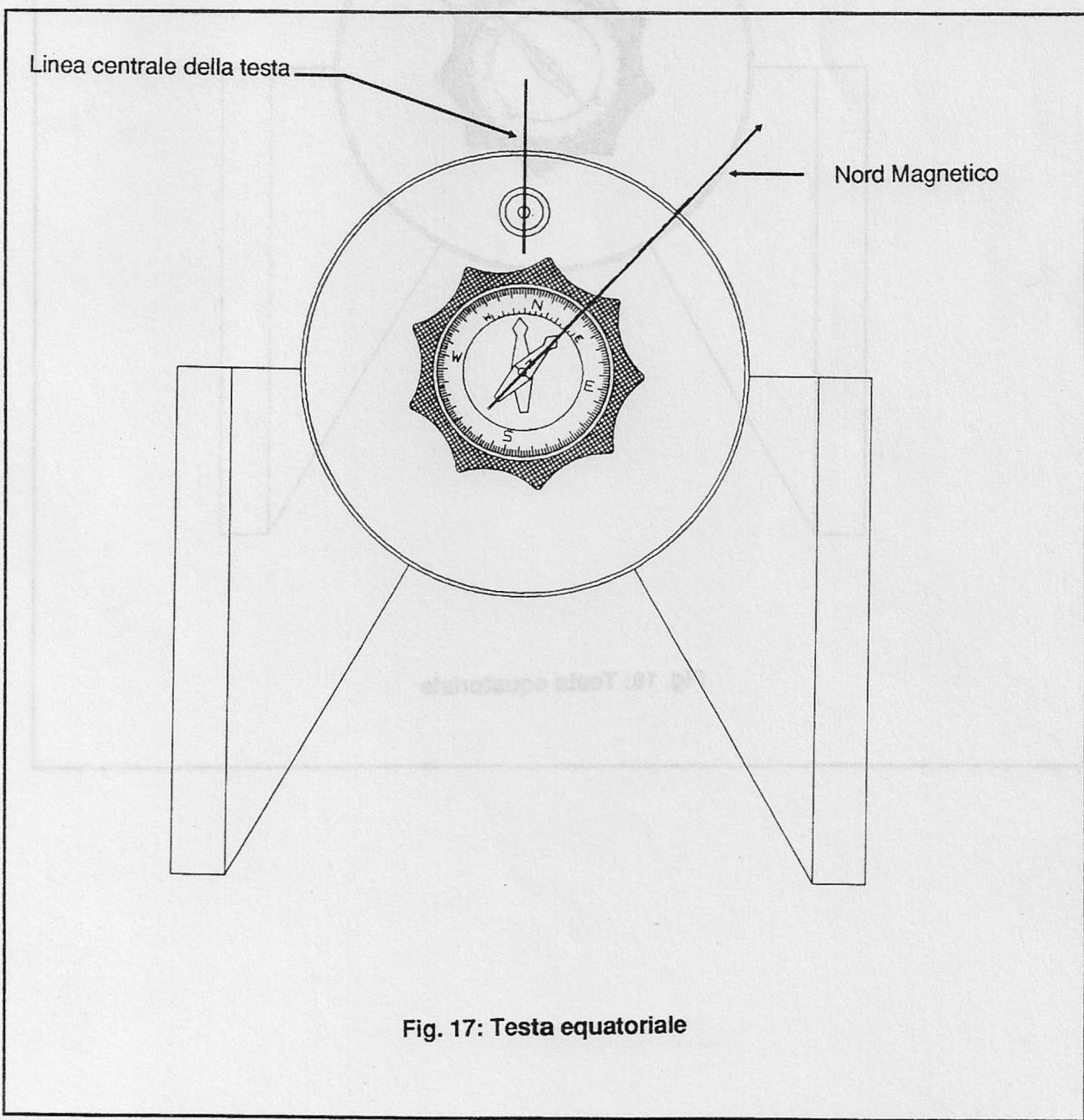


La Bussola Magnetica è ora impostata per l'angolo corretto di declinazione. Per montarla sulla Testa Equatoriale, seguite questi passi:

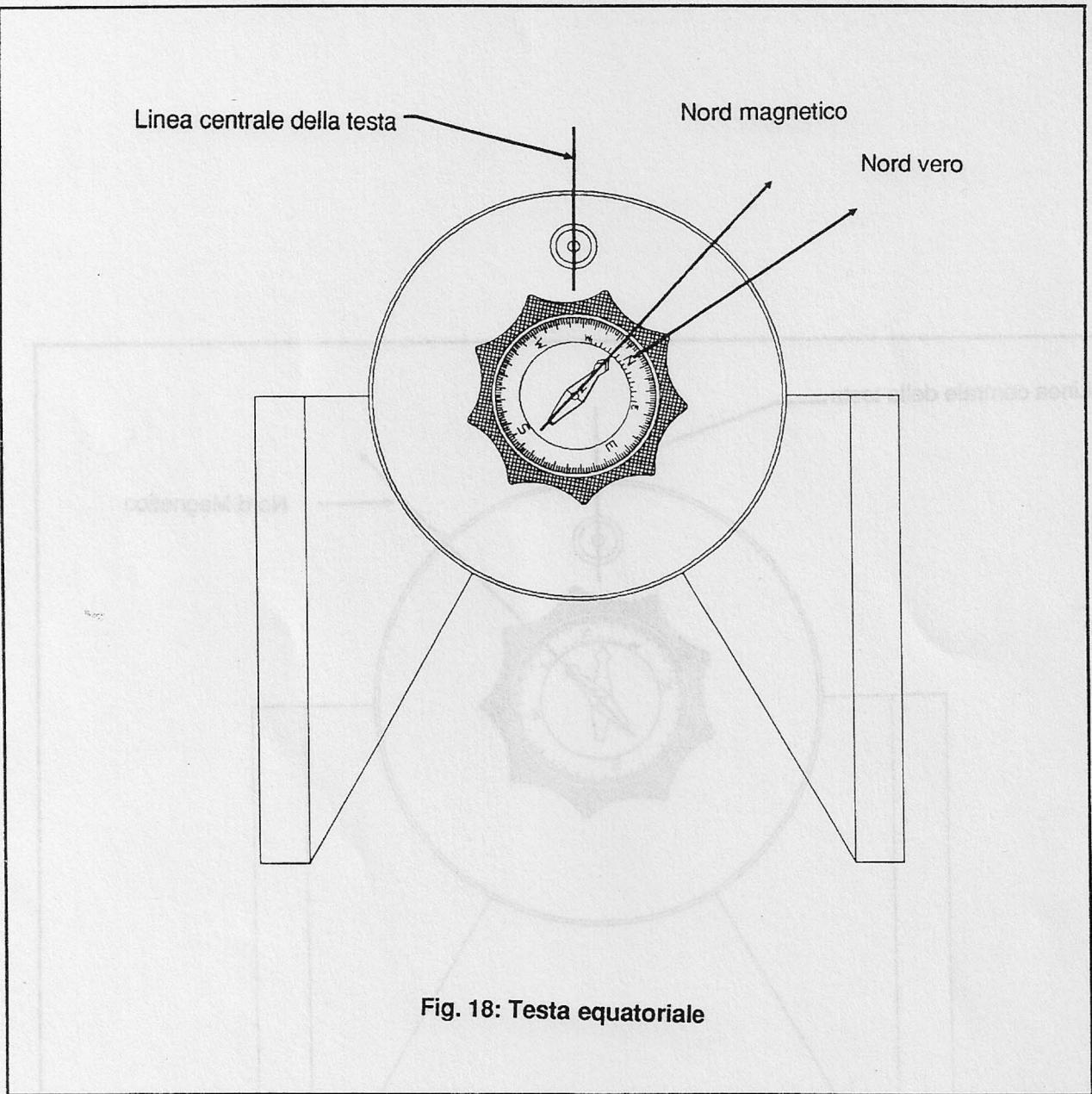
1. Inserite la Bussola nella manopola da 3" (circa 75mm) di attacco della testa equatoriale (dopo aver regolato la Declinazione Magnetica come descritto prima). Posizionate la bussola nella manopola in modo che la tacca dei 360 gradi sulla scala della direzione (la posizione "Nord" sia allineata con una delle nove alette della manopola. (vedi Fig.16). Premete la bussola con forza dentro la manopola.
2. Montate la Testa Equatoriale sul Treppiede da Campagna nel modo descritto nel Manuale di Istruzioni usando la manopola con inserita la bussola per attaccare la testa al treppiede.

c. Trovare il polo vero

La bussola è ora pronta per l'uso. Seguite queste semplici istruzioni per ottenere un facile e rapido allineamento in azimuth:



1. Svitate leggermente la manopola/bussola. Ciò consente la rotazione della testa equatoriale (fig. 17). L'ago magnetico punterà verso il nord magnetico.



2. Ruotate la manopola/bussola in modo che l'ago magnetico fino ad allinearlo con la freccia nera dipinta (fig. 18). La posizione "Nord" sulla scala della direzione (e l'aletta della manopola/bussola) ora punta direttamente verso il nord.

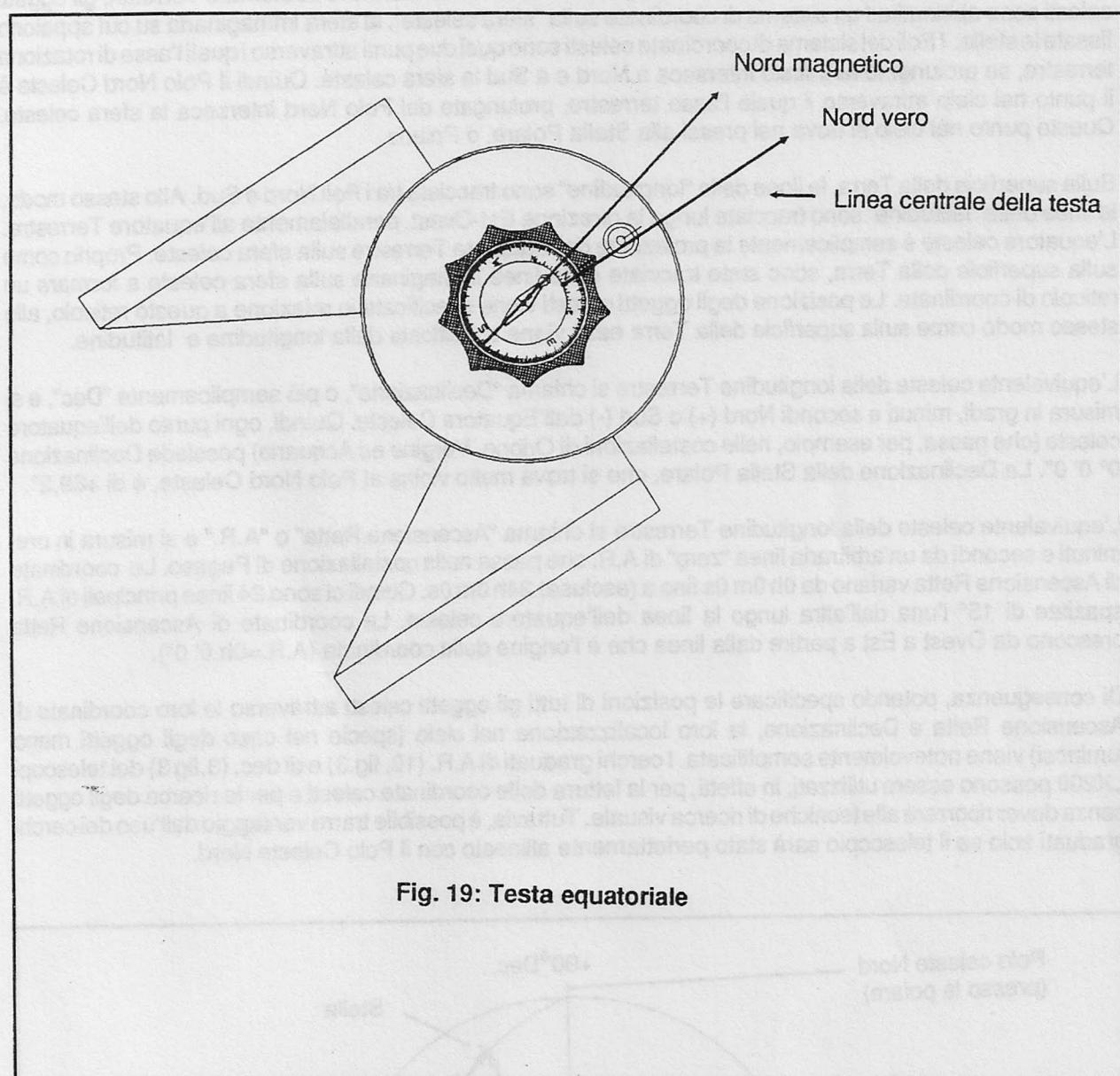


Fig. 19: Testa equatoriale

3. Ruotando la Testa Equatoriale in azimuth, allineate l'aletta della manopola/bussola in modo che essa punti direttamente verso il centro della livella a bolla (fig. 19). La linea centrale della Testa Equatoriale ora giace esattamente sulla linea del nord vero.

4. Serrate la manopola/bussola, bloccando la Testa Equatoriale nella posizione corretta.
Il treppiede da campagna e la testa equatoriale sono ora puntati direttamente verso il nord celeste, senza avere mai visto la stella Polare.

APPENDICE B: USO IN EQUATORIALE

1. Coordinate celesti: Declinazione ed Ascensione Retta

Analogamente al sistema di latitudine e la longitudine su cui sono basate le coordinate Terrestri, gli oggetti celesti sono abbinati ad un sistema di coordinate sulla "sfera celeste", la sfera immaginaria su cui appaiono fissate le stelle. I Poli del sistema di coordinate celesti sono quei due punti attraverso i quali l'asse di rotazione terrestre, se prolungato all'infinito interseca a Nord e a Sud la sfera celeste. Quindi il Polo Nord Celeste è il punto nel cielo attraverso il quale l'asse terrestre, prolungato dal Polo Nord interseca la sfera celeste. Questo punto nel cielo si trova nei pressi alla Stella Polare, o Polaris.

Sulla superficie della Terra, le linee della "longitudine" sono tracciate tra i Poli Nord e Sud. Allo stesso modo, le linee delle "latitudine" sono tracciate lungo la direzione Est-Ovest, parallelamente all'equatore Terrestre. L'equatore celeste è semplicemente la proiezione dell'equatore Terrestre sulla sfera celeste. Proprio come sulla superficie della Terra, sono state tracciate delle linee immaginarie sulla sfera celeste a formare un reticolo di coordinate. Le posizione degli oggetti celesti viene specificata in relazione a questo reticolto, allo stesso modo come sulla superficie della Terra essa viene specificata dalla longitudine e latitudine.

L'equivalente celeste della longitudine Terrestre si chiama "Declinazione", o più semplicemente "Dec", e si misura in gradi, minuti e secondi Nord (+) o Sud (-) dall'Equatore Celeste. Quindi, ogni punto dell'equatore celeste (che passa, per esempio, nelle costellazioni di Orione, Vergine ed Acquario) possiede Declinazione $0^\circ 0' 0''$. La Declinazione della Stella Polare, che si trova molto vicina al Polo Nord Celeste, è di $+89,2^\circ$.

L'equivalente celeste della longitudine Terrestre si chiama "Ascensione Retta" o "A.R." e si misura in ore, minuti e secondi da un'arbitraria linea "zero" di A.R. che passa nella costellazione di Pegaso. Le coordinate di Ascensione Retta variano da $0\text{h} 0\text{m} 0\text{s}$ fino a (escluse) $24\text{h} 0\text{m} 0\text{s}$. Quindi ci sono 24 linee principali di A.R. spaziate di 15° l'una dall'altra lungo la linea dell'equatore celeste. Le coordinate di Ascensione Retta crescono da Ovest a Est a partire dalla linea che è l'origine della coordinata (A.R.= $0\text{h} 0' 0''$).

Di conseguenza, potendo specificare le posizioni di tutti gli oggetti celesti attraverso le loro coordinate di Ascensione Retta e Declinazione, la loro localizzazione nel cielo (specie nel caso degli oggetti meno luminosi) viene notevolmente semplificata. I cerchi graduati di A.R. (10, fig.3) e di dec. (3,fig 3) dei telescopi LX200 possono essere utilizzati, in effetti, per la lettura delle coordinate celesti e per la ricerca degli oggetti senza dover ricorrere alle tecniche di ricerca visuale. Tuttavia, è possibile trarre vantaggio dall'uso dei cerchi graduati solo se il telescopio sarà stato perfettamente allineato con il Polo Celeste Nord.

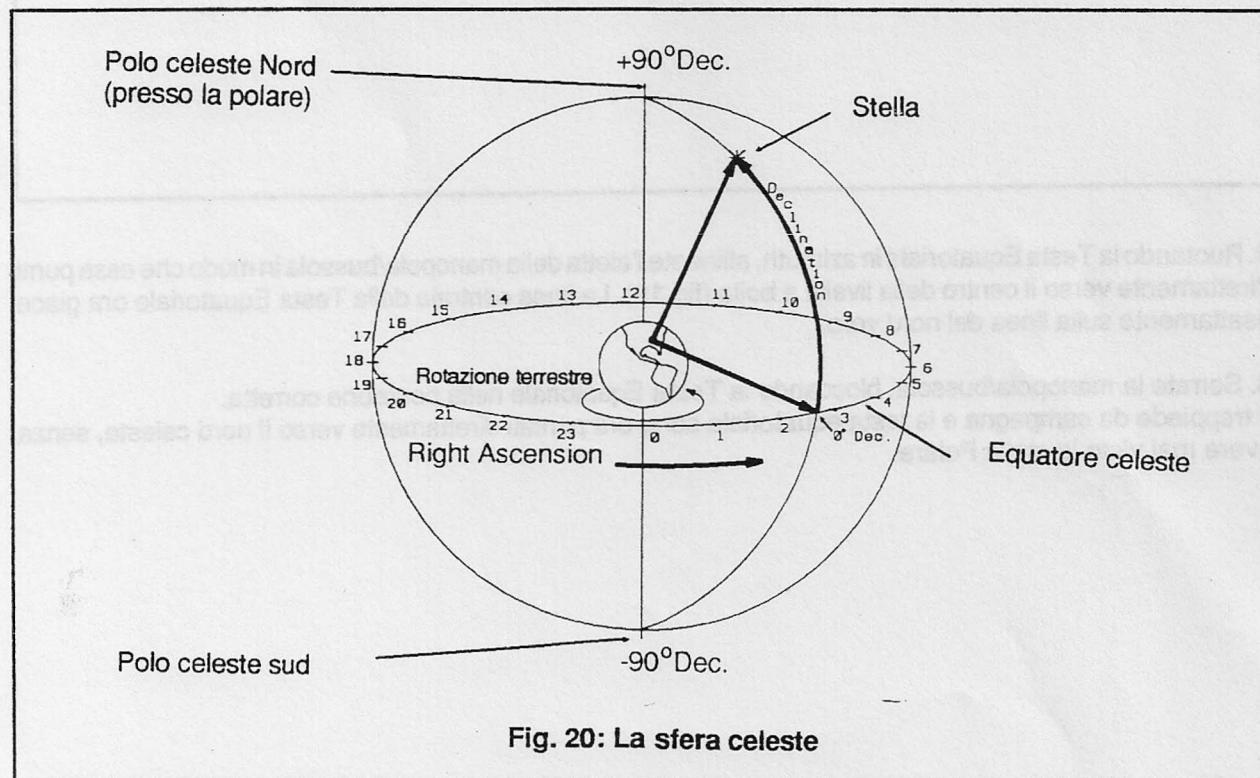


Fig. 20: La sfera celeste

2. Allinearsi con il polo celeste

Gli oggetti del cielo sembrano ruotare attorno al polo celeste. (In effetti, gli oggetti celesti sono praticamente fissi ed il loro moto apparente è causato dalla rotazione della Terra attorno al proprio asse). Ogni 24 ore, le stelle compiono una rotazione completa attorno al polo, descrivendo cerchi concentrici con il polo al centro. Allineando l'asse polare del telescopio con il Polo Celeste Nord (oppure, per gli osservatori abitanti nell'Emisfero Terrestre Sud, con il Polo Sud celeste), è possibile inseguire gli oggetti celesti ruotando un solo asse del telescopio, l'asse polare. Nel caso dei telescopi LX200, l'inseguimento potrà essere effettuato automaticamente utilizzando il moto orario elettrico.

Se il telescopio è allineato ragionevolmente bene con il polo, di conseguenza, non saranno necessarie che piccole correzioni con il moto micrometrico in Declinazione - virtualmente tutto il movimento del telescopio sarà in Ascensione Retta (se il telescopio è stato allineato perfettamente con il polo, non sarà necessario effettuare nessuna correzione in declinazione). Per effettuare osservazioni visuali casuali, l'allineamento dell'asse polare del telescopio entro uno o due gradi dal polo è più che sufficiente: con questa precisione di allineamento, il moto orario del telescopio inseguirà accuratamente e terrà gli oggetti celesti nel campo dello strumento per circa 20-30 minuti.

Iniziate ad allineare il telescopio nel momento in cui potete vedere la Stella Polare. La ricerca della Polare è semplice. La maggior parte delle persone conosce il Grande Carro (od Orsa Maggiore). Il Grande Carro ha due stelle che indicano verso la Polare (vedi Fig.21). Una volta trovata la Polare, è immediato ottenere un allineamento polare grossolano.

Per allineare il vostro LX200 con il Polo, seguite queste istruzioni:

1. Usando la livella a bolla situata sulla base della testa, regolate la lunghezza delle gambe del treppiede fino a livellare il sistema telescopio/testa/treppiede.
2. Impostate la Testa Equatoriale sulla latitudine della vostra località di osservazione come descritto nell'appendice A.
3. Liberate il fermo in declinazione (2, fig.4) e ruotate il tubo del telescopio in declinazione fino al 90° (tubo e forcetta risultano così allineati, come in fig. 24 o 25). Serrate il blocco di declinazione.
4. Usando i controlli in azimuth e di latitudine sulla testa, centrate la Polare nel campo. *Non usate i moti di declinazione e di ascensione retta del telescopio durante questo procedimento.*

A questo punto, il vostro allineamento polare è buono a sufficienza per effettuare osservazioni casuali. In qualche occasione, tuttavia, potrete avere la necessità di allineare il telescopio con precisione, ad esempio quando volete fare astrofotografia oppure quando volete usare i cerchi graduati per la ricerca di nuovi oggetti. (Vedi oltre, "Allineamento polare preciso")

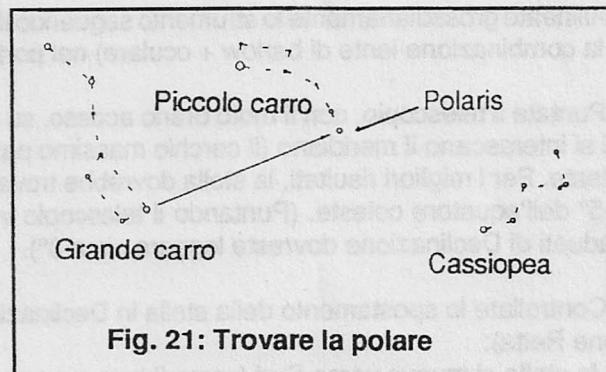


Fig. 21: Trovare la polare

Come operazione preliminare, la prima volta che usate il telescopio, potrete dover "registrare" il cerchio indicatore di declinazione, che può essersi starato durante il trasporto. Per farlo è sufficiente, quando il telescopio è puntato sulla Polare, sbloccare il cerchio con l'apposita manopola e muoverlo sino a che indica 89.2 (la declinazione della Polare), indi serrarne il blocco.

Ricordate inoltre che il cerchio di ascensione retta va regolato ogni volta che usate il telescopio. Farlo è banalissimo. Puntata una qualunque stella di cui si conosce l'A.R. basta muovere manualmente il cerchio mediante le apposite manopoline sino a che l'indice (che è solidale alla forcetta, 10, fig. 3) non indica il valore noto. Vi sono due scale di A.R. Quella esterna è per l'uso nell'emisfero Nord, quella interna per l'emisfero Sud.

Dopo avere fissato e bloccato l'angolo di latitudine della testa seguendo la procedura descritta prima, non è necessario ripetere l'operazione ogni volta che viene utilizzato il telescopio, a meno che non vi spostiate

notevolmente in direzione Nord o Sud rispetto alla postazione osservativa iniziale. (Uno spostamento verso Sud o Nord di circa 120 Km equivale ad 1 grado di latitudine). È possibile staccare la testa dal treppiede e, se non verrà cambiata l'inclinazione della testa equatoriale e se il treppiede viene livellato, essa manterrà la corretta regolazione di latitudine quando verrà rimontata sul treppiede.

3. Allineamento Polare Preciso

Occorre sottolineare che se si vogliono effettuare osservazioni visuali casuali, il preciso allineamento dell'asse polare del telescopio rispetto al polo celeste non è necessario. Non permettete che lo sforzo per l'allineamento polare disturbi il piacere di osservare! Tuttavia, se volete effettuare astrofotografie a lunga esposizione, il discorso è diverso, e l'allineamento polare preciso non è solo consigliato, ma essenziale.

Malgrado la precisione e la notevole sofisticazione del moto orario che equipaggia i telescopi Meade LX200, nella migliore delle ipotesi durante una fotografia a lunga posa sarà necessario effettuare qualche correzione dell'inseguimento. (Per i nostri scopi, "lunga posa" significa una fotografia che viene esposta per 10 minuti o più.) In particolare, il numero necessario di correzioni in Declinazione è una diretta funzione della precisione dell'allineamento polare. Migliore è l'allineamento, meno correzioni saranno necessarie.

La procedura per l'allineamento polare preciso richiede l'uso di un oculare con reticolo. L'oculare MA 12mm con Reticolo Illuminato Meade Mod.419 serve bene allo scopo, ma sarebbe meglio aumentare l'ingrandimento usando una lente di Barlow 2X o 3X. Quindi seguite queste istruzioni, relative al cosiddetto metodo della "Deriva in Declinazione": **esso è valido anche se la stella polare non è visibile**, ed è il metodo seguito anche per stazionare i più grandi telescopi del mondo.

1. Allineate grossolanamente lo strumento seguendo il metodo descritto prima. Inserite l'oculare con reticolo (o la combinazione lente di barlow + oculare) nel portaoculari del telescopio.

2. Puntate il telescopio, con il moto orario acceso, su una stella di media luminosità nei pressi del punto in cui si intersecano il meridiano (il cerchio massimo passante per i poli Nord e Sud e lo zenith) e l'equatore celeste. Per i migliori risultati, la stella dovrebbe trovarsi entro +/- 30 minuti di A.R. dal meridiano ed entro +/- 5° dell'equatore celeste. (Puntando il telescopio verso una stella nella posizione suggerita, sui cerchi graduati di Declinazione dovreste leggere circa 0°).

3. Controllate lo spostamento della stella in Declinazione (non preoccupatevi di eventuali errori in Ascensione Retta):

Se la stella si muove verso Sud (verso il basso, usando il prisma), l'asse polare punta troppo verso Est (Fig.22).

Se la stella si muove verso Nord (verso l'alto, usando il prisma), l'asse polare punta troppo verso Ovest (Fig.23).

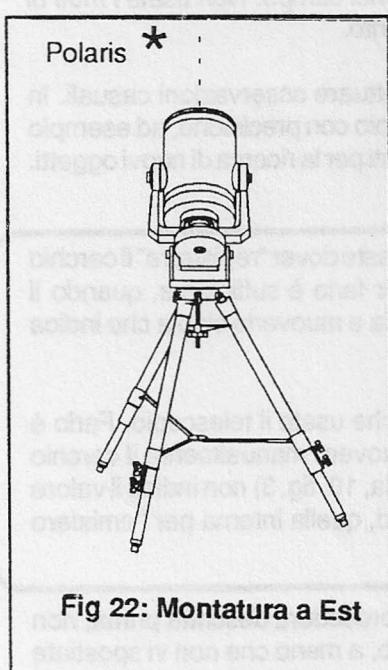


Fig 22: Montatura a Est

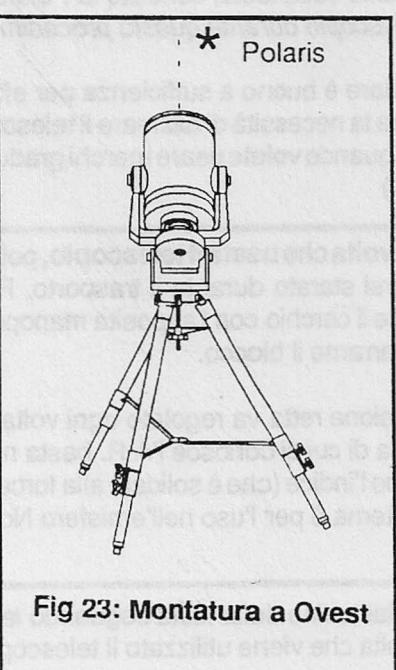


Fig 23: Montatura a Ovest

4. Muovete la testa equatoriale in azimuth (orizzontalmente) per correggere la posizione della montatura nella direzione appropriata. Continuate l'operazione fino a quando la stella non si sposterà più verso Nord o Sud, almeno per 2-3 minuti. Tenete la stella all'incrocio del reticolo ancora per qualche minuto per essere sicuri che il movimento della stella in Declinazione sia cessato. **Notate che nelle fig. 22, 23, 24 e 25 il telescopio è puntato a 90°, ma solo per chiarezza del disegno:** mentre effettuate queste operazioni, il telescopio deve essere puntato a circa 0°

5. Successivamente, puntate il telescopio su un'altra stella di media luminosità che si trova nei pressi del-

l'orizzonte Est ma sempre vicina all'equatore celeste. Per ottenere i migliori risultati, la stella dovrebbe trovarsi tra i 20° e i 30° sopra l'orizzonte Est ed entro $\pm 5^{\circ}$ di distanza dall'equatore celeste.

6. Controllate ancora una volta lo spostamento della stella in Declinazione:
 a. Se la stella si muove verso Sud (verso il basso), l'asse polare del telescopio punta troppo in basso (Fig.24).
 b. Se la stella si muove verso Nord (verso l'alto), l'asse polare del telescopio punta troppo in alto (Fig.35).

(Potete usare una stella a Ovest anziché a Est, invertendo però le correzioni da apportare).

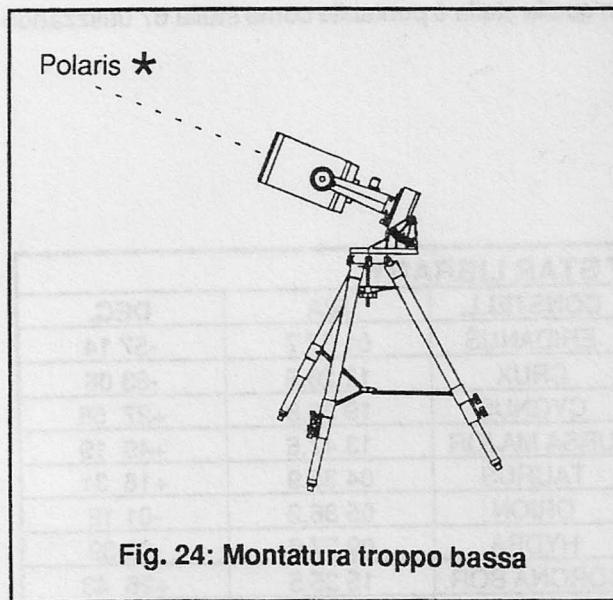


Fig. 24: Montatura troppo bassa

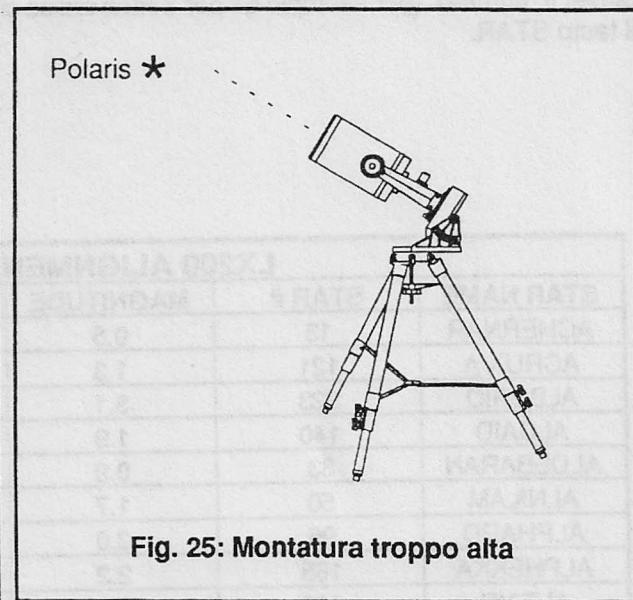


Fig. 25: Montatura troppo alta

7. Usate il controllo micrometrico della latitudine sulla testa per apportare le necessarie correzioni all'angolo di latitudine. Ancora, continuate l'operazione fino a quando la stella non si sposterà più verso Nord o Sud. Tenetela la stella all'incrocio del reticolo ancora per qualche minuto per essere sicuri che il movimento della stella in Declinazione sia cessato.

La procedura appena descritta consente di ottenere un allineamento polare molto preciso, e riduce al minimo la necessità di effettuare correzioni durante le pose astrofotografiche.

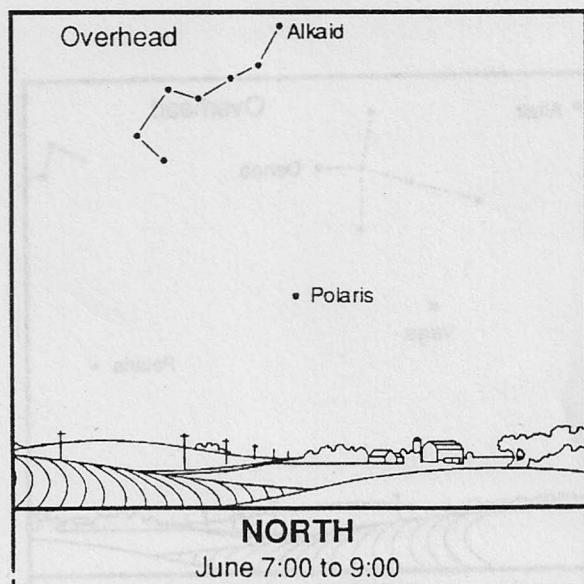
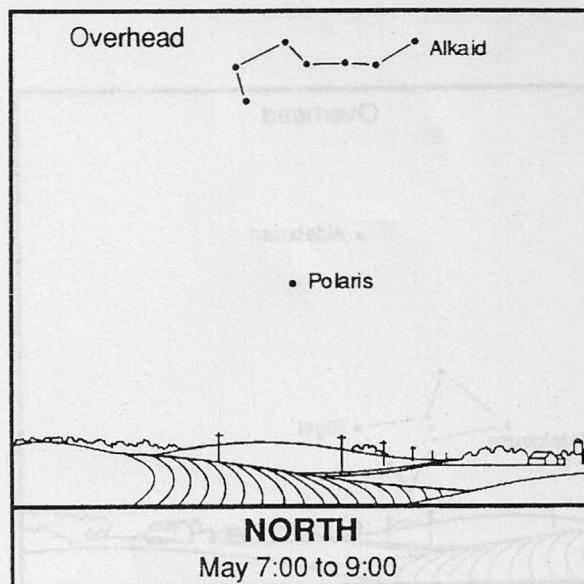
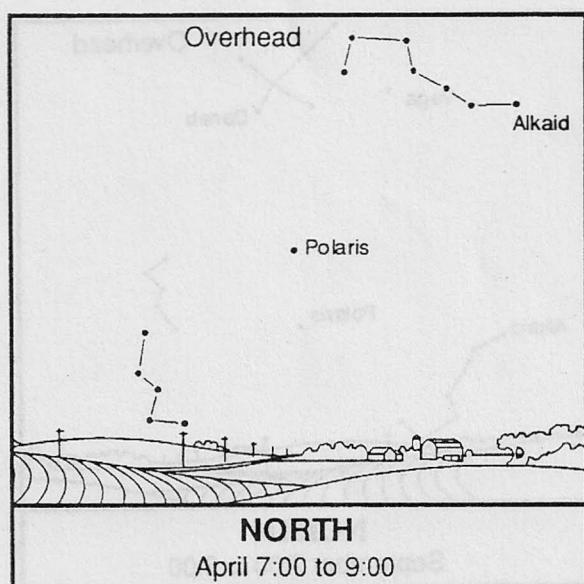
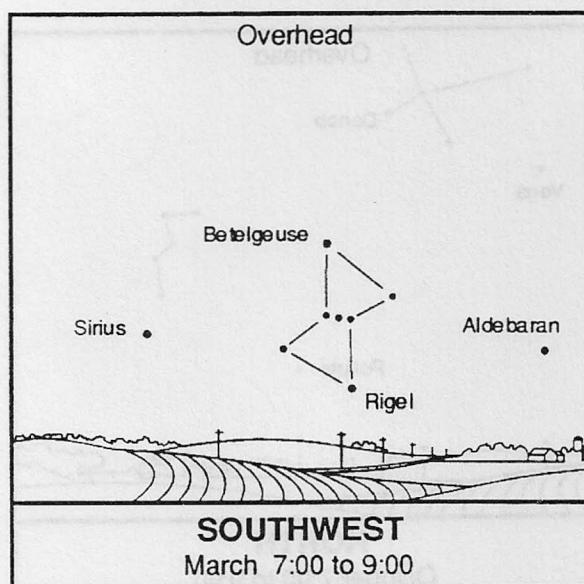
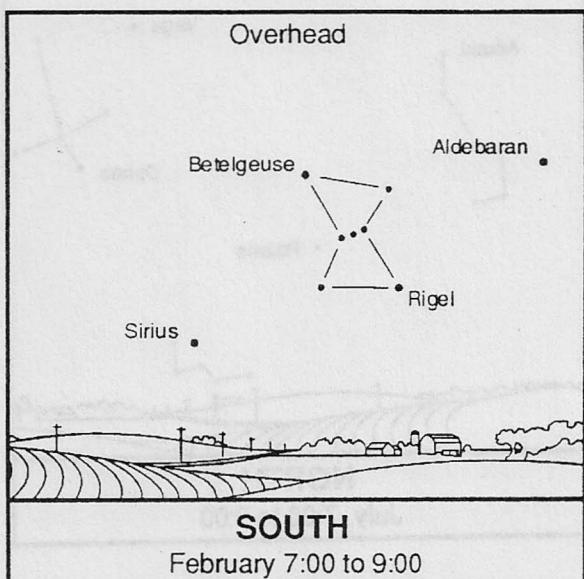
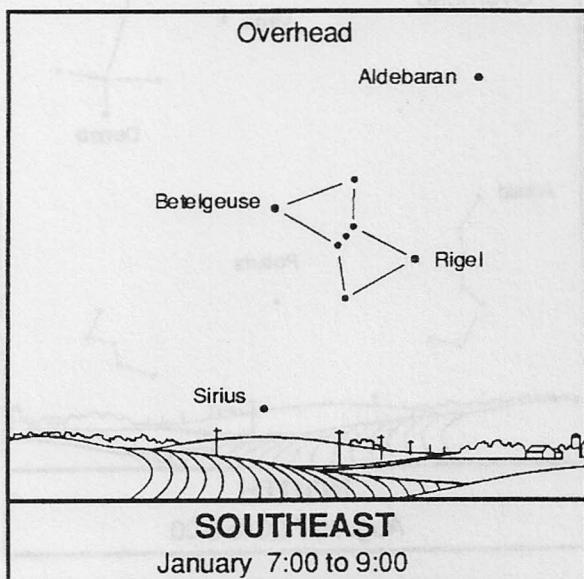
APPEDICE C: LIBRERIA DELLE STELLE PER L'ALLINEAMENTO E CARTE STELLARI

1. Stelle di allineamento

L'LX200 utilizza 33 stelle brillanti ben conosciute per calibrare la libreria di oggetti interna sia in modalità ALTAZ che POLAR. Queste stelle sono scelte in modo da permettere all'osservatore, ovunque sia sulla Terra, in qualsiasi notte, di fare allineamenti precisi e veloci. Viene riportata per comodità la lista delle 33 stelle. Il "numero" (per esempio 67 per Sirius) indica che quella stella è puntabile come stella 67 utilizzando il tasto STAR.

LX200 ALIGNMENT STAR LIBRARY					
STAR NAME	STAR #	MAGNITUDE	CONSTELL.	R/A	DEC.
ACHERNAR	13	0.5	ERIDANUS	01 37.7	-57 14
ACRUX A	121	1.3	CRUX	12 26.6	-63 06
ALBERIO	223	3.1	CYGNUS	19 30.8	+27 58
ALCAID	140	1.9	URSA MAJOR	13 47.6	+49 19
ALDEBARAN	33	0.9	TAURUS	04 35.9	+16 31
ALNILAM	50	1.7	ORION	05 36.2	-01 12
ALPHARD	95	2.0	HYDRA	09 27.6	-08 39
ALPHEKKA	165	2.2	CORONA BOR.	15 35.5	+26 43
ALTAIR	226	0.8	AQUILA	19 50.8	+08 52
ANTARES	177	0.9	SCORPIUS	16 29.5	-26 26
ARCTURUS	147	0.0	BOOTES	14 15.7	+19 11
BETELGUESE	56	0.4	ORION	05 55.2	+07 25
BOGARDUS	58	2.6	AURIGA	05 59.8	+37 13
CANOPUS	63	-0.7	CARINA	06 24.0	-52 42
CAPELLA	42	0.1	AURIGA	05 16.6	+46 00
CASTOR A	78	1.9	GEMINI	07 34.6	+31 53
DENEBO	232	1.3	CYGNUS	20 41.5	+45 17
DENEBO LA	114	2.1	LEO	11 49.1	+14 34
DIPHDA	8	2.0	CETUS	00 43.6	-17 59
ENIF	238	2.4	PEGASUS	21 44.2	+09 53
FOMALHAUT	247	1.2	PISCES AUST.	22 57.7	-29 38
HADAR	144	0.6	CENTAURUS	14 03.9	-60 24
HAMAL	17	2.0	ANDROMEDA	02 07.2	+23 28
MARKAB	249	2.5	PEGASUS	23 04.8	+15 12
MIRA	20	2.1	CETUS	02 19.4	-02 58
POLARIS	19	2.0	URSA MINOR	02 14.7	+89 17
POLLUX	81	1.1	GEMINI	07 45.4	+28 02
PROCYON	80	0.4	CANIS MINOR	07 39.3	+05 14
REGULUS	100	1.4	LEO	10 08.5	+11 58
RIGEL	41	0.1	ORION	05 14.6	-08 12
SIRIUS	67	-1.5	CANIS MAJOR	06 45.2	-16 43
SPICA	138	1.0	VIRGO	13 25.2	-11 10
VEGA	214	0.0	LYRA	18 37.0	+38 47

2. Carte (per emisfero nord)



2. Carte (per emisfero nord)

