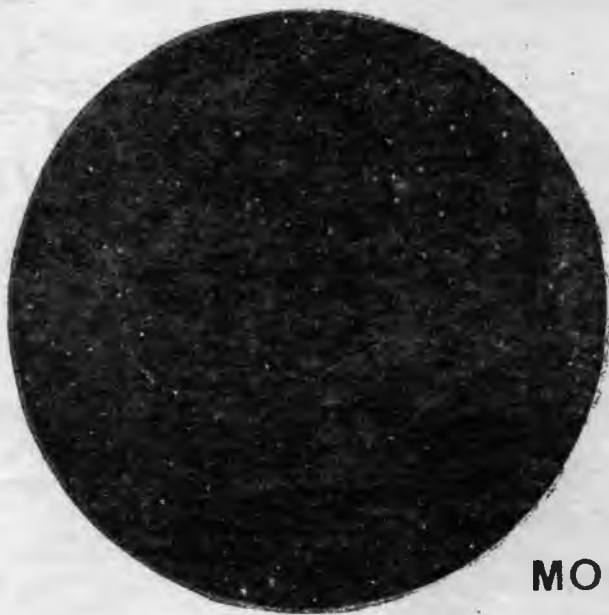


19 OUT 1977

SOCIEDADE BRASILEIRA DOS
AMIGOS DA ASTRONOMIA
UNIÃO BRASILEIRA DE ASTRONOMIA

OBSERVATÓRIO
ASTRONÔMICO
MÍNIMO



MONOGRAFIA Nº 1
setembro 1977

Fortaliza / CE

OBSERVATÓRIO ASTRONÔMICO MÍNIMO

Todo amador de Astronomia sonha possuir o seu próprio Observatório - mesmo que ele represente um modesto posto de observação, com o mínimo requerido para a elaboração de um programa capaz de interessar às Associações de Astronomia disseminadas no País e no exterior - e até mesmo aos grandes centros de estudos.

Nosso intuito é dar algumas instruções no sentido da criação de um posto de observações dotado do material indispensável bem como a direção que deve tomar o trabalho realizado a fim de contribuir efetivamente para a divulgação e conhecimento de um maior número de interessados.

O Observatório

O Observatório pode ser um pequeno recinto construído de madeira ou alvenaria sobre um andar térreo qualquer ou uma caixa d'água. Sua área deverá ser de, no mínimo 2 metros quadrados para abrigar telescópios de pequenas dimensões. O recinto poderá ser encimado por uma cúpula ou teto corredizo - do tipo "roll-off". O local deverá ser ventilado com janelas ou aberturas laterais, especialmente nas paredes leste e oeste.

Damos, a seguir, os elementos dos dois tetos mencionados:

a) Cúpula - Poderá ser feita de placas de alumínio ou zinco sobre vigas de alumínio ou madeira. A cobertura poderá ser feita, também, de lona impermeabilizada sobre vigas de madeira - se o amador não dispuser de dinheiro para um material mais duradouro. Damos, no Anexo I o desenho de uma cúpula pequena que poderá ser fabricada pelo próprio amador ou um profissional - serralheiro ou carpinteiro.

b) "Roll-off" - É um teto corrediço, que pode ser feito de uma ou duas peças (tejadilho). Deverá correr suavemente sobre trilhos. Damos, no Anexo II, o projeto de um "roll-off" de tamanho médio para orientação do interessado.

Instrumental

O principal instrumento do Observatório é, sem dúvida, o telescópio. É ele o instrumento com o qual se poderão fazer observações visuais, desenho e fotografia do Sol, da Lua e planetas, além do registro de eclipses, ocultações, trânsitos, planetóides, cometas e outros. Há dois tipos de telescópios, cada um deles com sua características:

a) Refrator - É um instrumento constituído de lentes e tubos. A lente principal é a Objetiva, colocada na extremidade que aponta para o céu; na outra extremidade do tubo, penetra um tubo de menor diâmetro, em cuja extremidade oposta à objetiva existe o sistema ocular, o

que fica próximo ao olho do observador. Os refratores são muito difíceis de construir, sendo mais aconselhável a sua aquisição numa loja de óptica. O tipo mais encontrado é o refrator de 60 ou 61 mm, que pode prestar bom serviço ao amador. Com ele pode-se observar pormenores da superfície lunar, manchas solares, protuberâncias solares durante os eclipses, ocultação de satélites, faixas da atmosfera de Júpiter, os anéis de Saturno, as fases de Venus e Mercúrio, aglomerados estelares, nebulosas, estrelas duplas e múltiplas, etc.

b) Refletor - É o tipo de telescópio que pode ser facilmente montado pelo amador, donde o seu custo menor. Conseguindo o jogo de peças ópticas - espelho/objetiva, espelho plano (diagonal) ou prisma e oculares. Os interessados poderão dirigir-se a:

VALENTIM PARDUS
Alameda Calcutá, 411
Utinga, S. Paulo

Trata-se de um óptico de grande tarimba, que já construiu telescópios para a grande maioria de amadores em todo o Brasil. Cobra preços relativamente baixos e seu trabalho é reconhecido e elogiado.

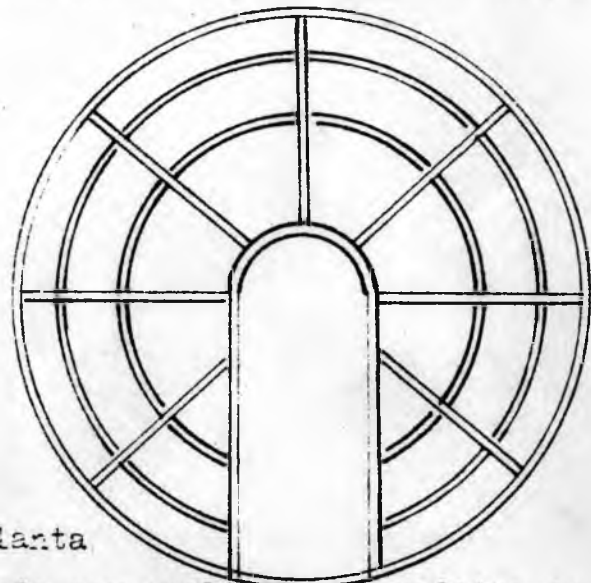
A montagem do refletor é muito simples: no Anexo III apresentamos alguns desenhos que poderão servir de modelo. Com referência à montagem propriamente dita (ou seja, o

suporte do tubo do telescópio), há dois tipos principais, a montagem Horizontal e a Equatorial.

a) Montagem Horizontal ou Azinutal - Trata-se de montagem destinada à observação através do sistema de Coordenadas Horizontais, onde se ne de a Altura(h) - distância em graus do astro ao horizonte visual e o Azímute - medida em graus do ponto Sul na direção do Leste, conforme diagrama anexo. Essa montagem tem para o amador a vantagem de ser transportável. Para o amador que quer montar seu Observatório, porém, devem optar pela montagem

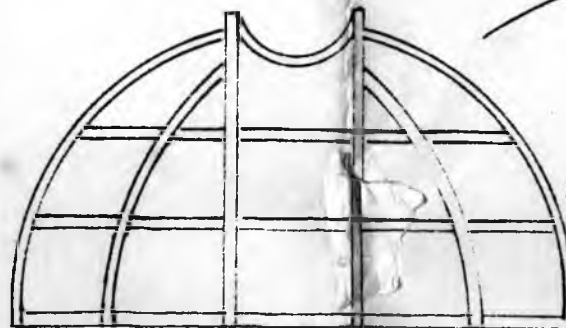
b) Equatorial - É a montagem ideal, pois facilita extraordinariamente o trabalho do amador, uma vez que se constitui de dois eixos: o Eixo Horário (paralelo ao eixo da Terra) e o Eixo de Declinação (perpendicular ao anterior). Podem ser medidas feitas através do Sistema de Coordenadas Equatoriais - Ascensão Reta - distância do astro em horas, minutos e segundos ao Meridiano da Hora Zero, o primeiro meridiano celeste - e Declinação - distância em graus, minutos e segundos a partir do Equador Celeste. O astro, uma vez colocado no campo, pode ser acompanhado em Ascensão Reta. Com a aplicação de um "clock-drive" - motor de relojoaria, que levará o aparelho a acompanhar o astro indefinidamente, podendo até utilizar-se a fotografia. Veja figuras nos Anexos.

OBSERVATÓRIO ASTRONÔMICO MÍNIMO - CÚPULA

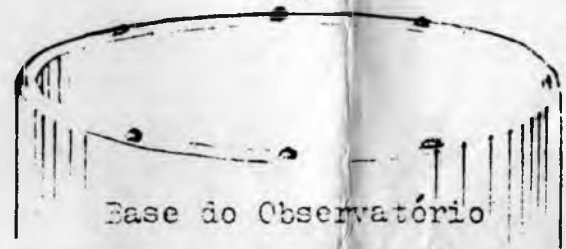


Planta

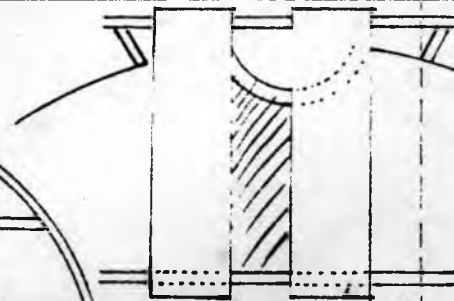
Pode ser realizada em madeira ou alumínio



Perfil



Base do Observatório

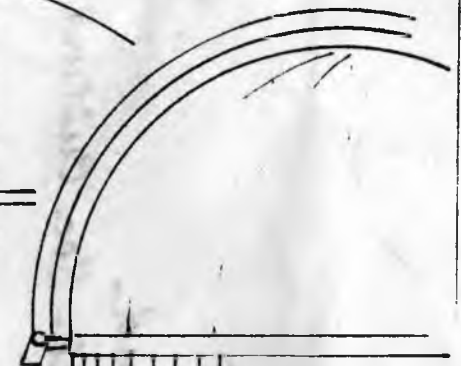


Tampa da Cúpula

Movimento da tampa

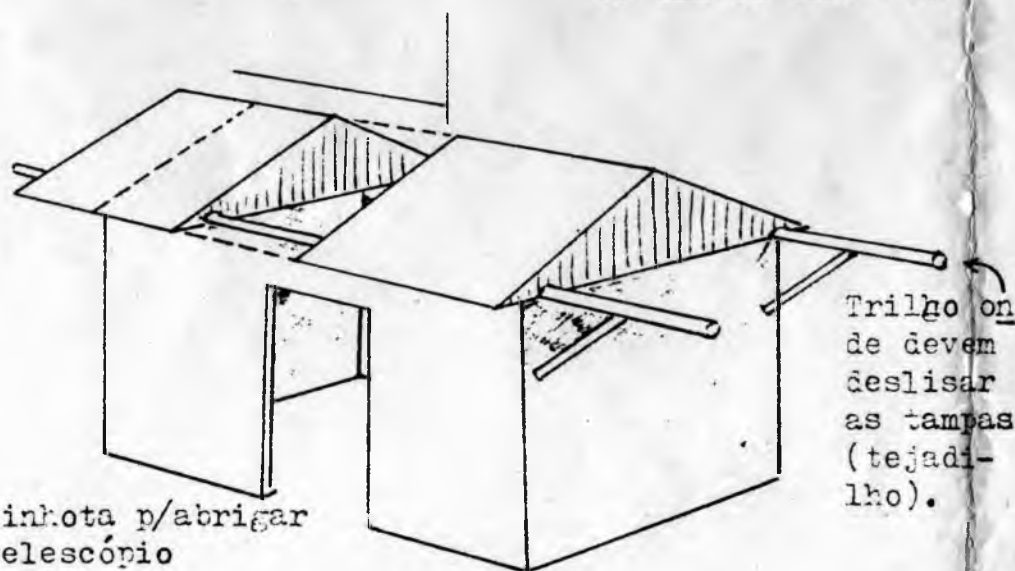


Rolamentos chumbados



Cúpula acoplada

"ROLL-OFF" - O teto corredeço pode ser realizado em madeira, zinco ou alumínio. Pode ter uma ou duas peças



Trilho onde devem deslizar as tampas (tejadilho).

Casinhota p/abrigar o telescópio

TELESCÓPIO REFLETOR

Movimento

Montagem Azimutal



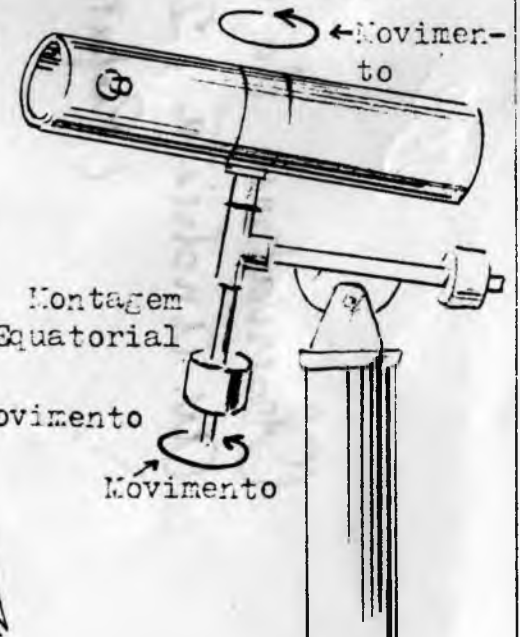
MONTAGENS

Movimento

Montagem Equatorial

Movimento

Movimento



MONOGRAFIAS UBA/SBAA

Próximos Títulos:

Manual do Observador Lunar

Os Eclipses

Como Utilizar o Anuário Astronômico

Orientação de Observatórios e Telescópios

Nomes das Principais Estrelas

A Fotografia Astronômica

Observação Solar

Movimentos da Terra

**Correspondência para a
Rua Solon Pinheiro, 1580
60.000 - Fortaleza - Ce**