



Manuel d'instruction pour l'expert en astronomie R.E.E.G.O.

GUIDE DE COLLIMATION D'INSTRUMENT NEWTON

Cher client, merci d'avoir acheté le collimateur à led universel R.E.E.G.O. (R.E.E.G.O = Reconnaissance des éléments extraxiality par l'observation des lueurs), compatible avec les réfracteurs, Newton, RC, Cassegrain-dérivés, réflecteurs. L'utilisation est très simple et intuitive, mais nous vous invitons à suivre ce guide étape par étape et toujours agir sans hâte, en prenant le temps d'effectuer un traitement précis!

Le collimateur est livré avec batterie CR2032. Assurez-vous qu'il est chargé et effectivement inséré correctement avant de procéder.

Toute la collimation peut avoir lieu même pendant la journée. Vous pouvez alors commencer à fonctionner en posant votre tube sur une table plate et en enlevant les bouchons et les couvertures de toutes sortes.

Étape 1 : Préparation

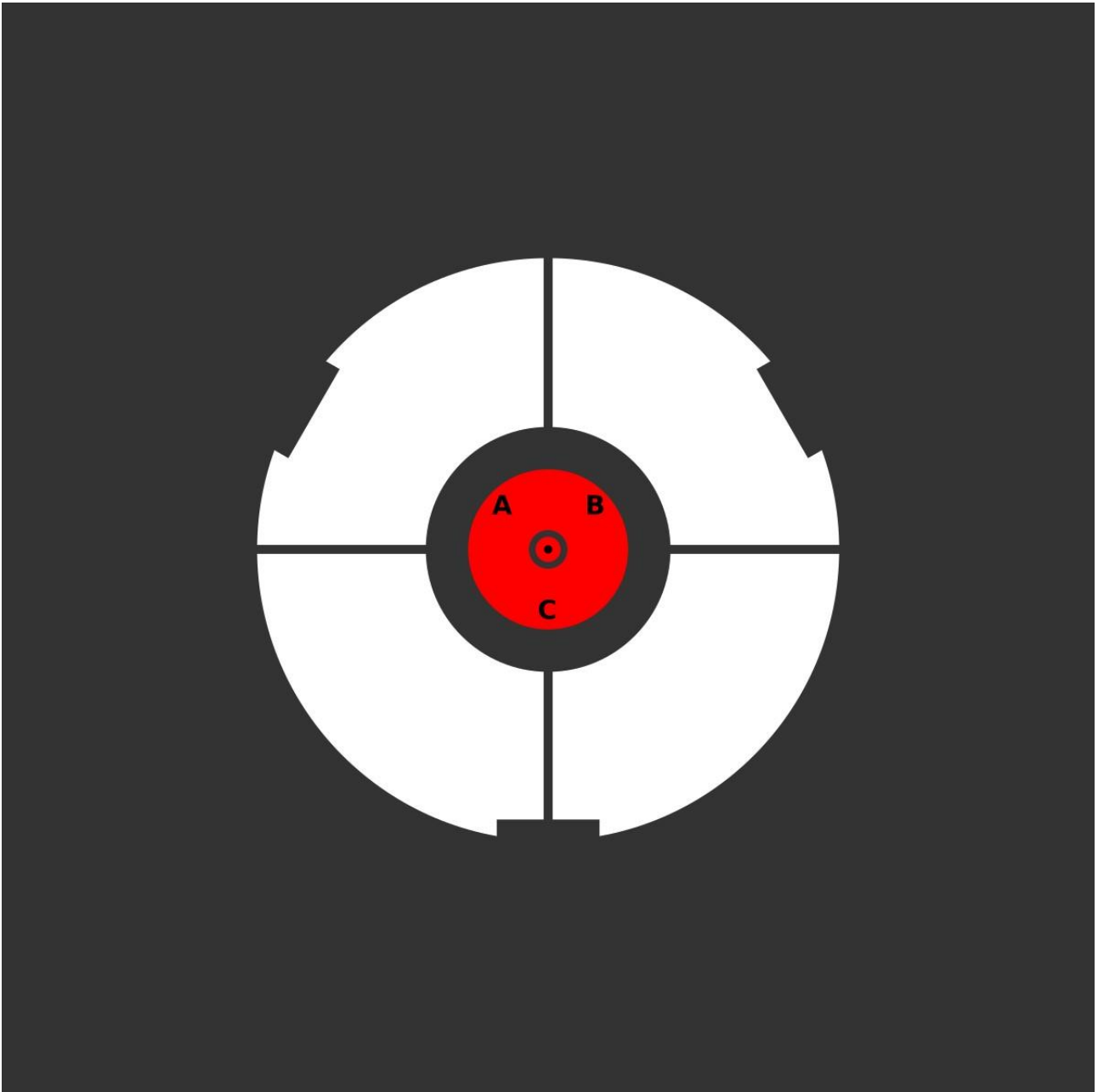
Pour faire un alignement correct insérer le collimateur R.E.E.G.O. dans le porte oculaire de votre Newton, en prenant soin de préserver le positionnement bien concentrique dans le PO. Si vous n'avez pas un bon système concentrique de serrage, vous pouvez également simplement placer le collimateur sur le support oculaire, sans avoir besoin de serrer les vis: R.E.E.G.O. pèse peu et est peu susceptible de tomber. En tout cas, il ne craint rien !

Maintenir le tube en position HORIZONTALE, puis, étape par étape, comme suit :



1. Vous démontez vos tubes allonge et rentrez le Po dans la position minimale.
2. Insérez le collimateur R.E.E.G.O. dans le support oculaire, en faisant attention à la concentricité, comme indiqué ci-dessus
3. Faites pivoter le collimateur jusqu'à ce que les lettres du R.E.E.G.O. coïncident avec les vis d'ajustement primaires. Cela vous aidera à déplacer les vis correctement. Pour vous aider à trouver l'emplacement correct, vous pouvez pointer avec votre doigt ou votre stylo à la position de la vis, puis l'observer à travers le trou sur le R.E.E.G.O.
4. Orienter le télescope vers une surface, de préférence homogène et bien éclairée, comme un mur ou une feuille de papier.
5. Allumez le R.E.E.G.O. en mode Newton/Réflécteur. Vous verrez le collimateur s'allumer en rouge.

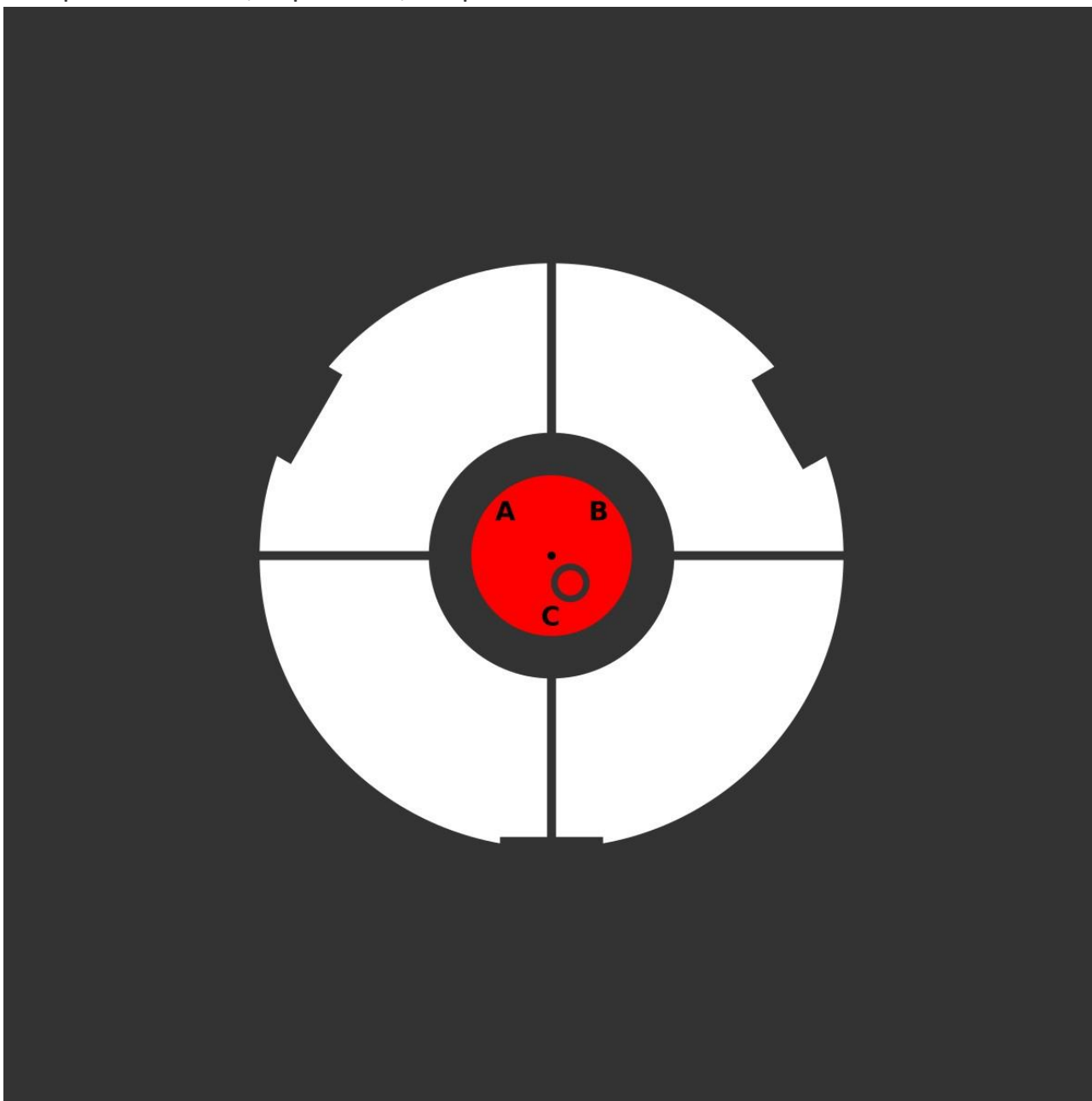
À ce stade, en observant à travers le trou, si votre PO est complètement rentré, vous devriez voir ceci:



Représentation d'un OTA Newton correctement collimaté.

Si ce que vous voyez est ce qui est représenté ici, ne rien faire: votre OTA est déjà 100% parfaitement réglé !!

Plus probablement, cependant, ce que vous verrez ressemblera à ceci:



Représentation d'un OTA Newton décollimaté.

Si ce qui est représenté ci-dessus correspond ou est similaire à ce que vous voyez à travers votre OTA, vous devez collimater primaire et secondaire.



Si oui, commençons!

Étape 2 : Collimation secondaire

La première phase opérationnelle sur l'optique consiste donc à ajuster le miroir secondaire.

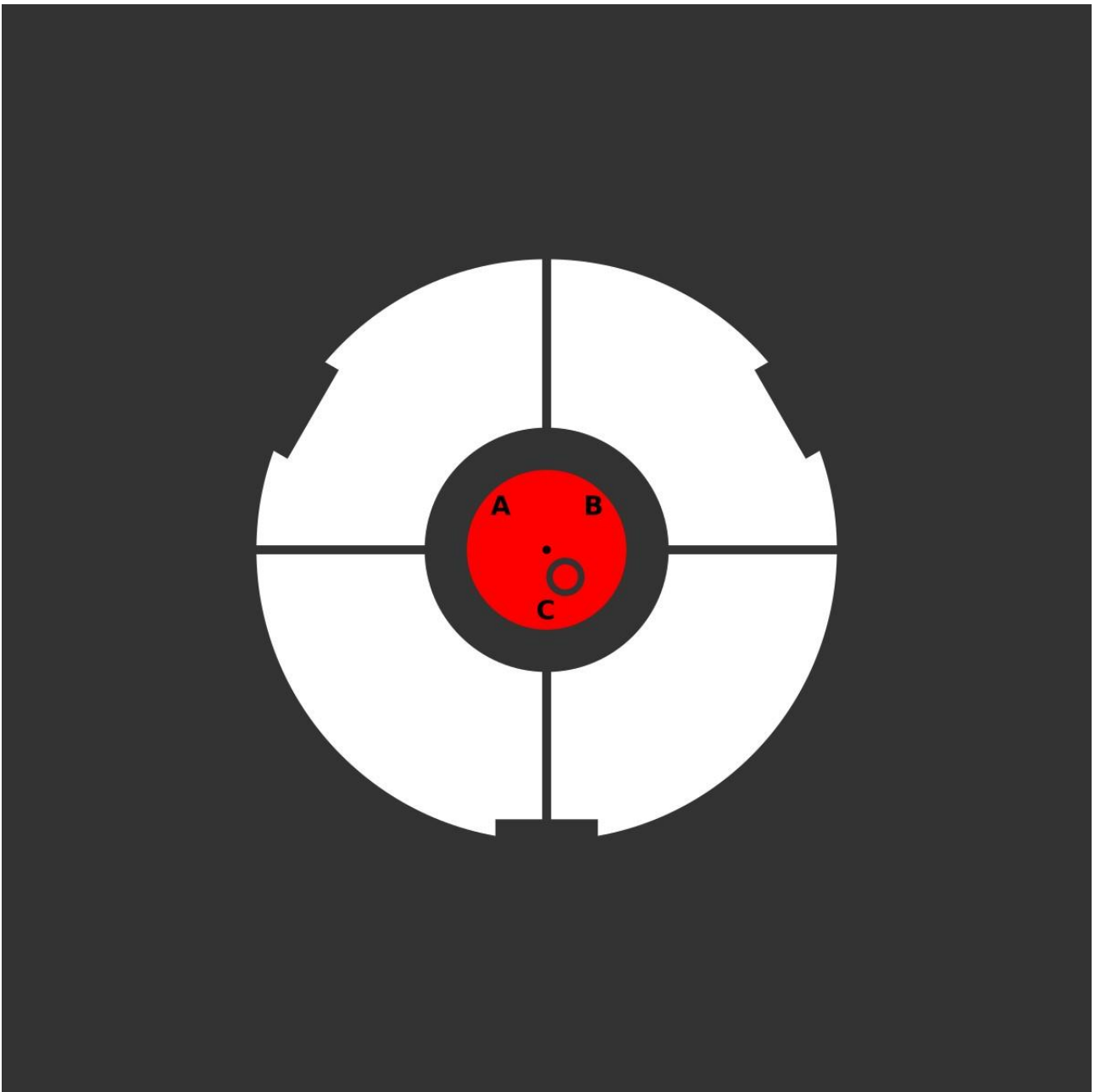
Cette étape est assez simple, et pour être effectuée à son terme, il suffit de déplacer les trois vis d'ajustement avant présentes sur le support du secondaire, jusqu'à ce que vous voyiez l'intégralité de la réflexion du diamètre du primaire dans le diamètre du secondaire que vous observez.

Pour vous aider dans cette opération simple, vous pouvez profiter des agrafes de soutien du miroir primaire, qui correspondent aux trois encoches sombres présentes le long du bord du cercle illuminé que vous observez à travers votre R.E.E.G.O. Lorsque le secondaire contient le reflet de l'ensemble primaire, les agrafes doivent tous montrer une extension radiale identique.

L'opération peut être réalisée avec succès sans excès de zèle, pour toutes les optiques ouvertes de F5 et plus; le secondaire, dans les optiques sur le marché, est en fait presque toujours légèrement surdimensionné, pour éviter les pertes le long du cône de lumière. Ce n'est que dans les primaires F4.5 ou inférieures que le décalage secondaire commence à apparaître comme pertinent; nous traiterons de cet aspect au bas de ce manuel.

N'oubliez pas de respecter la tension correcte du support du secondaire, sans produire des tractions excessives ou laisser des jeux qui affecteraient la stabilité de la collimation que l'on vient d'effectuer. Le temps et la pratique en ce qui

concernent ces points sont les meilleurs alliés. À ce stade, vous devriez voir une situation ressemblant à ceci :



Représentation d'un Newton d'OTA avec secondaire collimaté et primaire décollimaté.



Si ce que vous voyez ci-dessus est ce que vous voyez à travers le R.E.E.G.O. sur votre tube, nous pouvons procéder à la collimation du primaire.

Étape 3 : Collimation du primaire

Pour la collimation du primaire, une certaine compétence et habitude sont normalement nécessaires dans la manipulation des vis de collimation, aussi parce que normalement il y a non seulement 3 mais 6 vis, organisées en paires antithétiques, pour laquelle chacun a la fonction de mouvement du miroir primaire et une fonction de blocage.

Cependant, le collimateur R.E.E.G.O. vous permet de gérer cette opération normalement assez complexe, et d'une manière claire et simple.

Tout d'abord, si vous avez respecté les indications données à l'étape 2, les lettres A, B, C présentes à l'intérieur de la conception concentrique rétroéclairée de l'anneau sur le collimateur R.E.E.G.O., correspondent parfaitement à une paire de vis de manipulation/de verrouillage.

Passons maintenant à l'action; il faut commencer par desserrer légèrement toutes les vis de blocage, de sorte que, en gardant le télescope toujours en position horizontale, on puisse observer la direction du décentrisation du marqueur rond présent sur le primaire par rapport au centre du collimateur. Connaître la direction d'une telle décentrisation vous permet d'aller à un coup sûr; vous pouvez agir sur les vis de manipulation primaires correspondant à la lettre face à laquelle le marqueur principal est décentrisé, jusqu'à ce que vous voyiez le marqueur dans une position parfaitement concentrique par rapport au centre de R.E.E.G.O.

Dans l'exemple ci-dessus, vous devrez agir en dévissant légèrement la vis



A et en vissant légèrement les vis B et C, ces dernières proportionnellement à la moitié de ce qui a été dévissé A. Par exemple, en dévissant A de un demi-tour, vous devrez visser B et C à la fois de un quart de tour.

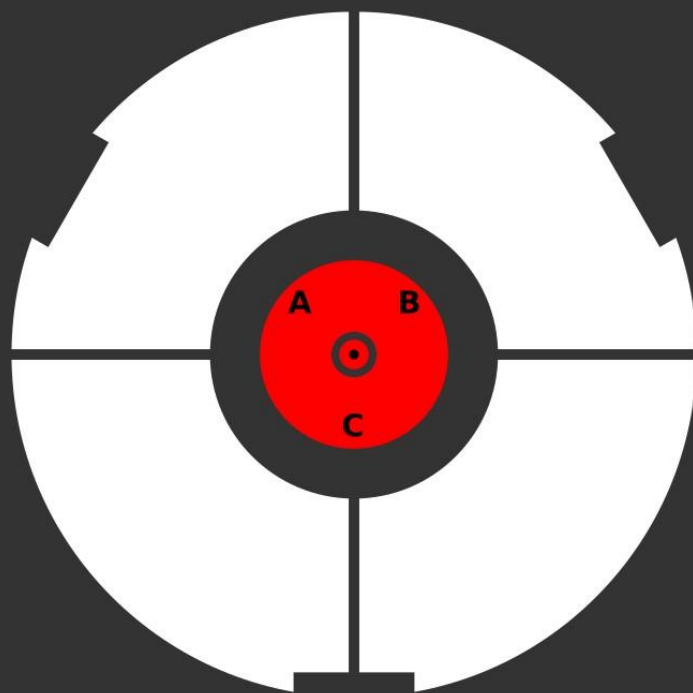
Une fois la collimation terminée, serrez progressivement les vis de blocage pour les rendre fermes, tout en vérifiant de ne pas introduire de variations indésirables dans la collimation précédemment réalisée. N'oubliez en tout cas pas de laisser les vis de blocage desserrées, sous peine de perdre la collimation au premier mouvement; dans le même temps, cependant, essayez également de ne pas causer de tension excessive de la cellule, ce qui pourrait compromettre la qualité optique de votre télescope. L'idéal est de procéder à un traitement progressif, jusqu'à ce qu'un résultat stable et durable soit obtenu.

Si la décollimation est petite ou très modeste, vous pouvez également procéder directement en agissant sur une seule vis de réglage, sans trop toucher aux autres vis.

Non rectifié « Il est vrai que les tensionatures se cachent toujours au coin de la rue, mais il est également vrai que les cellules primaires sont faites d'aluminium, un métal assez élastique pour permettre à de petits sgarri. En outre, la mauvaise colimation provoque souvent une dégradation beaucoup plus nette des performances optiques qu'une tension très modeste. »

Original : « È pur vero che le tensionature sono sempre in agguato dietro l'angolo, ma è anche vero che le celle dei primari sono realizzate in alluminio, un metallo abbastanza elastico da consentire piccoli sgarri. Inoltre, spesso, una cattiva collimazione causa un ben più netto degradamento delle prestazioni ottiche di una modestissima tensionatura. »

Dans tous les cas, si vous avez fait un bon travail, ce que vous verrez sera similaire à ceci:



Représentation d'un OTA Newton correctement collimaté.

Étape 4 : Tout développement ultérieur

Si nécessaire, vous pouvez répéter la collimation du primaire et secondaire et de la chaîne, pour compenser toute autre variation de l'axe optique réalisée par inadvertance lors de la collimation.

Il convient particulièrement de répéter les phases 2 et 3 dans le cas d'un OTA équipé d'un triple réglage (secondaire, primaire, PO ?) ou d'une inclinaison de tilt dédiée.

Dans le cas d'absence du marqueur rond au centre du miroir primaire, démonter le miroir primaire et marquer le centre du miroir avec un marqueur ; autour de ce signe, donc, appliquer un oeillet. Vous aurez votre propre marqueur sur mesure!

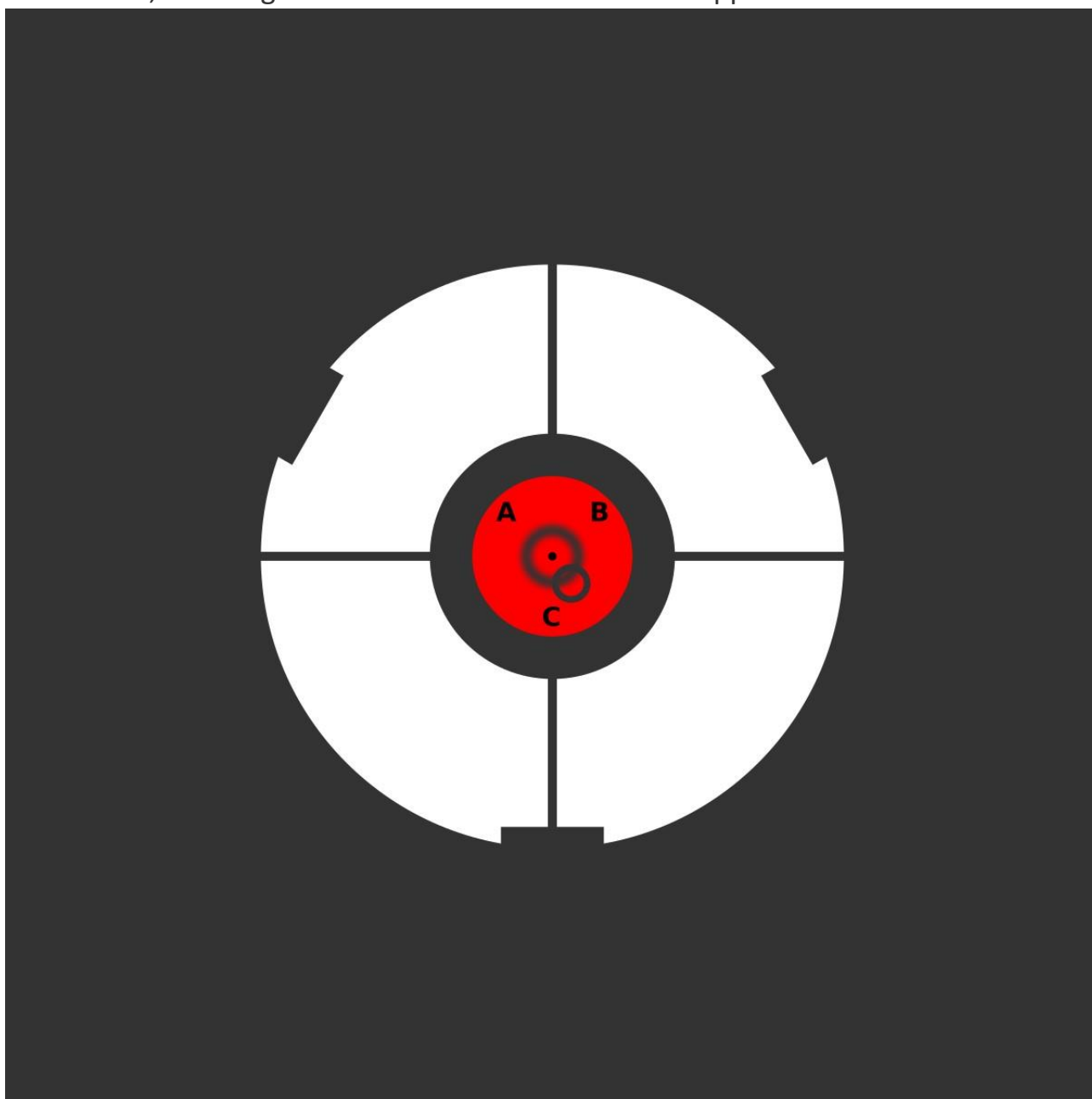
Étape 5 : L'offset

Enfin, pour les Newtons très ouverts (de F4.5 et moins), la valeur de décentralisation du miroir secondaire, connu sous le nom d'offset, devient absolument pertinente. Normalement, ce paramètre est pré-enregistré à l'usine et ne nécessite pas de retouche spécifique, aux fins de collimation pure, à moins que vous démontiez le miroir secondaire.

Dans les télescopes haut de gamme, cependant, l'offset est souvent précisément marqué directement sur le secondaire, à l'aide d'un marqueur rond similaire à celui trouvé sur le primaire.

Comme ce qui se fait sur les instruments haut de gamme, il est très important, si vous voulez démonter le secondaire pour un entretien extraordinaire, de calculer l'offset précis nécessaire et le marquer sur le secondaire, en dessinant une ellipse dans la bonne position avec un marqueur noir indélébile.

En cas de présence de marqueur sur le secondaire, utilisez cette référence pour la collimation, en la regardant au centre du R.E.E.G.O. Il apparaît assez flou.



Représentation d'un Newton OTA avec un marqueur secondaire, secondaire collimaté, et primaire décollimaté.

ASTRONOMY
EXPERT