

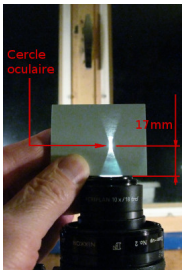
En réponse à un problème posé par PierreH dans le fil de discussion suivant :

<http://www.lenaturaliste.net/forum/viewtopic.php?f=56&t=4309>,

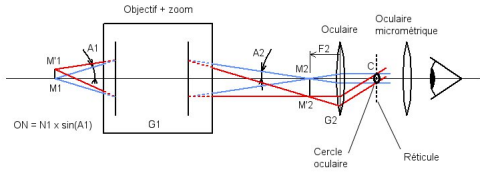
je vous propose une méthode simple, et pourtant rigoureuse, pour établir l'ouverture numérique d'une loupe binoculaire à partir de la mesure de son cercle oculaire à l'aide, par exemple, d'un oculaire micrométrique.

Explication

Le cercle oculaire est un petit cercle très lumineux au contour net se formant à une distance de 10 à 20mm environ au dessus de l'oculaire de la loupe binoculaire ou du microscope.



Ce n'est rien d'autre que l'image, produite par l'oculaire, de l'ensemble constitué par l'objectif et le zoom. Le cercle oculaire ne dépendant par conséquent pas de la mise au point de la bino sur un objet quelconque, on peut donc établir sa relation avec l'ouverture numérique à partir d'un cas particulier relatif à cet objet sans nuire à la généralité du résultat. (Pour simplifier ce schéma, l'oculaire de la bino et l'oculaire micrométrique sont représentés chacun par une lentille mince, ce qui ne change strictement rien aux calculs ci-après.)



Sur ce schéma nous voyons de gauche à droite : G. L'objectif, l'oculaire, le cercle oculaire, le réticule, l'oculaire micrométrique.



Principalement, il s'agit de régler la distance entre l'objectif et l'oculaire pour obtenir une image nette.



Le réticule est fixé à l'intérieur du cercle oculaire et sert à mesurer les dimensions des objets observés.