

# Macropolarisation...

La « macropolarisation » est à votre portée et donne ultra-facilement des clichés spectaculaires !

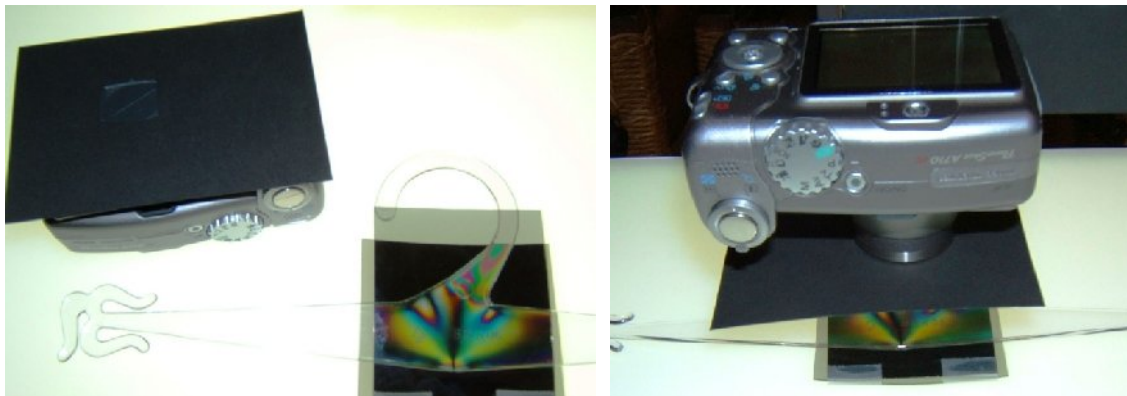
C'est un terme personnel = photomacrographie en polarisation, à l'image du raccourci familier microscope polarisant (qui fait l'objet d'un autre Billet).

Remarque : une photomacrographie est une prise de vue agrandie d'un objet, une macrophotographie est un agrandissement géant, comme une affiche présentant un petit objet...

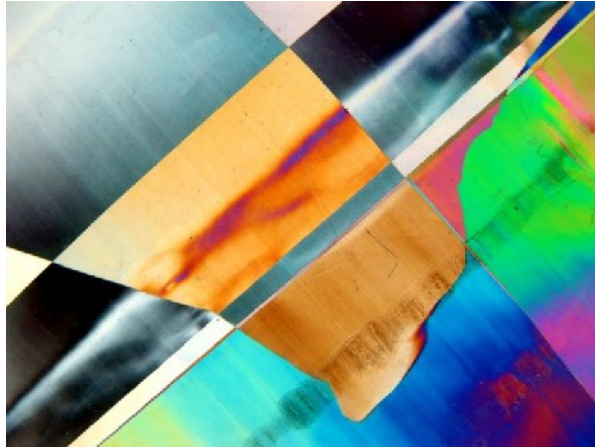
Lorsque la bague antérieure de l'objectif est chromée ou même seulement brillante, ou pire si c'est le cas du boîtier de votre photoscope, leur reflet sur le filtre supérieur serait visible, surtout au niveau des zones sombres de la prise de vue. Fixer avec de la pâte à coller (en utiliser très peu !), sur la face antérieure du zoom de votre photoscope, un papier noir mat (papier à dessin) évidé, afin d'éviter les reflets.

Mettre sur une surface transparente éclairée par derrière (lampe réfléchie par un papier blanc placé sous une plaque de verre, ou négatoscope comme ici), un filtre polarisant aussi grand que possible (on en trouve en plaques dans les brocantes photo, c'est lui qui limitera le champ maximal de vos prises de vues, un filtre pour objectif convient très bien pour de petits objets).

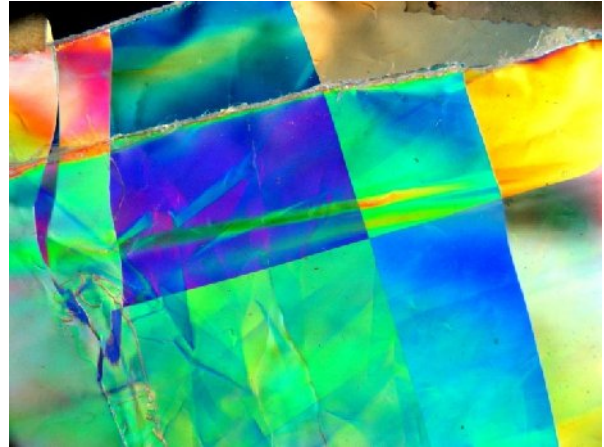
Poser un deuxième filtre polarisant sur l'objet, ici un mini cintre en plastique transparent. Maintenez avec l'index gauche l'angle bas gauche du filtre inférieur. Croisez l'axe du filtre supérieur : c'est à dire tournez le de telle façon qu'aucune lumière ne passe plus, le fond du cliché sera noir. Le dispositif est prêt, glissez-le sous le photoscope.



Si rien ne se passe lorsque l'on pose le deuxième filtre en position croisée sur l'objet transparent, il n'est pas biréfringent (pas de prise de vue intéressante possible !). S'il est biréfringent, comme le mini cintre, il provoque une rotation de la lumière qui a été polarisée par le premier filtre, appelé polariseur, ce qui fait apparaître de magnifiques couleurs vives de déphasage lorsque le pinceau traverse le deuxième filtre polarisant, appelé analyseur (le principe est complexe, la biréfringence fait naître une composante anormale déphasée dans le pinceau lumineux qui traverse l'objet, déphasages qui sont révélés par l'analyseur sous la forme d'une gamme de couleur, dite de premier ordre... débutant par un pourpre appelé teinte sensible). La biréfringence est le fait de très nombreux objets en plastique transparent, comme les pellicules d'emballage, que l'on peut même étirer et froisser afin d'en modifier le déphasage, comme le ruban adhésif transparent, une règle plate transparente, etc. Essayez ! Les couleurs peuvent être modifiées par rotation de l'objet, mais aussi par une légère rotation du filtre supérieur, ce qui corrélativement diminue la saturation du fond noir.

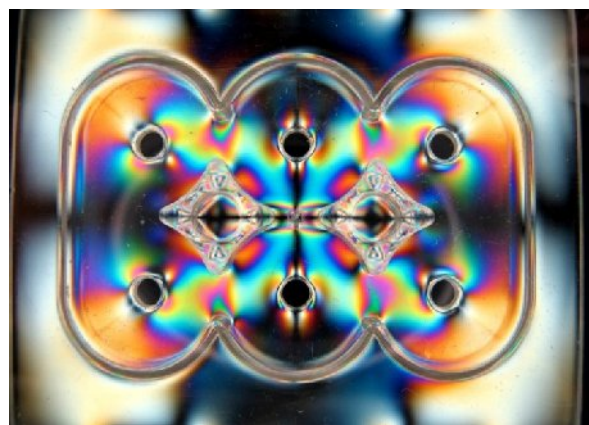
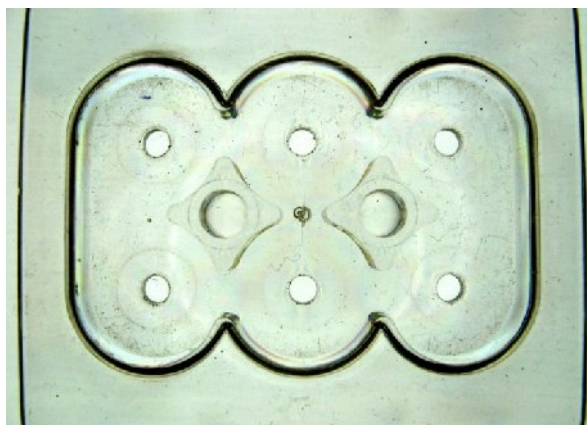


Sacs en plastique transparent.

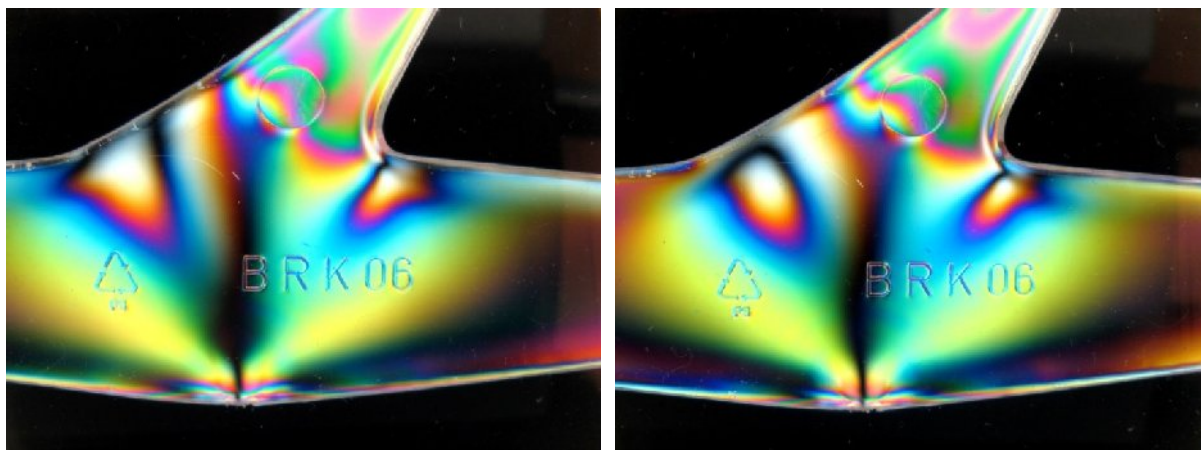


Bandes superposées d'adhésif transparent

Un produit chaud pâteux qui se solidifie en refroidissant subit des tensions internes. Si ce matériau est transparent et biréfringent, la polarisation met ses tensions en évidence (boîte de piles miniatures).



Si vous fléchissez un objet de ce type (avec le mini cintre c'est difficile !), sous l'effort, sa structure moléculaire se déforme, les franges colorées se déplacent. C'est ainsi, par élasticimétrie / tensiométrie, que l'effet de contraintes était / est étudié sur des maquettes de monuments ou d'œuvres d'art, etc.



Réglez la Balance du Blanc en fonction de la nature de la source lumineuse, ou expérimentez à votre gré. Au besoin, en raison du fond noir autour de l'objet, compensez l'exposition sur la base de moins 1/3 à 1 valeur pour un petit objet.



Boîte de carte à jouer... beaucoup plus présente qu'en transparent !

Bons amusements !

@@@