



## À propos des larmes de crocodile

**Ferdinand Faideau, La Science Illustrée N°138 - 19 juillet 1890**

Dans un des récents numéros de l'illustration, au chapitre de la science amusante, est publiée une jolie expérience intitulée « les Larmes de crocodile ». On prend du papier qui a été trempé dans une solution de fluorescéine, ce papier est posé délicatement à la surface de l'eau contenue dans un bocal, et l'on en voit descendre des filaments verts tournant en hélice, descendant jusqu'au fond du vase et terminés chacun par une petite partie arrondie qui constitue la larme du crocodile.

Cette propriété n'est pas spéciale à la fluorescéine.

Beaucoup de matières colorantes, dérivées comme elle des goudrons de houille, peuvent nous permettre d'exécuter un grand nombre d'expériences analogues et de les varier d'une façon charmante. Des morceaux de papier trempé dans des dissolutions de phloxine, d'érythrosine, de rouge écarlate, de céruléine, de vert mousse, de vert malachite, de vert Hoffmann, etc., nous donneraient dans l'eau des lignes de dissolution colorées de diverses manières et représentant des larmes de tous les animaux de la création, y compris le crocodile.

Une dépense totale de 1 franc permettra de faire toutes les expériences

que nous allons indiquer et, étant donnée la grande puissance de coloration de toutes ces couleurs, de les répéter une vingtaine de fois. Allez chez un marchand de produits chimiques et achetez 1 gramme des cinq couleurs suivantes : *fluorescéine*, *rouge écarlate*, *vert malachite*, *violet de Paris* et *chrysoïdine*. Chaque gramme vous coûtera environ 0,20fr, et pour chaque expérience indiquée 4 à 5 centigrammes de matière suffisent.

Ceci fait, armé du traditionnel bocal à cornichons, rempli d'eau, très commode pour ce genre d'expérience placez sur une carte de visite cinq à six grains de rouge écarlate et lancez-les à la surface de l'eau ; une pluie de sang d'une extrême légèreté descend jusqu'au fond du bocal avec une lenteur majestueuse. Pour bien voir, pour cette opération et pour celles qui suivent, il est souvent nécessaire de mettre derrière le bocal une feuille de papier blanc ; les larmes de sang apparaissent alors très nettement. Au bout d'un certain temps, toute la masse d'eau sera teintée en rouge vif, Vous constaterez que les quelques centigrammes de couleur jetés dans le vase ont suffi à colorer vivement les 2 litres d'eau du bocal. Versez une partie de cette liqueur rouge dans un petit verre, ce prélèvement devant nous

servir pour une autre expérience.

Le bocal nettoyé et rempli d'eau est prêt à nous servir de nouveau. Lancez-y maintenant quelques grains de vert malachite ; des fusées d'un vert sombre en nombre immense traversent l'eau avec une assez grande rapidité. Quand vous aurez suffisamment joui du coup d'œil, quand les fusées retardataires seront parties, mélangez la masse, vous aurez une belle teinte verte : mettez-en une partie dans un verre et jetez immédiatement l'eau du bocal, ce qui en facilitera le nettoyage.

Dans deux gobelets, nous avons maintenant du rouge et du vert ; ces deux teintes sont complémentaires, c'est-à-dire que mélangées elles donnent du blanc. Par tâtonnement vous pourrez arriver, en versant l'une dans l'autre les deux liqueurs suffisamment étendues d'eau, à obtenir un liquide incolore. Chacun a constaté ce fait d'une autre manière. Pendant les périodes électorales, désireux d'éclairer votre suffrage, il vous arrive sans doute de lire les professions de foi des candidats. Les uns les font sur de belles affiches vertes, d'autres préfèrent les affiches rouges. Lisez avec attention les premières quand vous descendrez des sommets nuageux de la politique pour continuer votre promenade, tout vous paraîtra rouge, le ciel, la terre, les arbres, les maisons, et cette illusion ne passera qu'au bout d'un temps fort appréciable ; - un peu plus loin, une affiche rouge frappe votre regard ; vous vous y arrêtez ; quand vous aurez fini votre lecture, tout vous paraîtra vert.

Mais revenons à notre bocal. Jetons-y maintenant quelques grains de chrysoïdine ; nous aurons une jolie chute de fusées jaunes. La masse bien mélangée nous donnera au bout d'un cer-

tain temps une belle liqueur jaune, qui mise dans un verre pourra nous servir à faire une expérience plus complexe que la précédente sur les couleurs complémentaires. Dans un autre verre faites dissoudre du « bleu » des blanchisseuses qui sert à azurer le linge, avec le reste de la liqueur rouge obtenue avec le « rouge écarlate » ; cela vous fait trois couleurs : jaune, bleu, rouge. Versez le jaune dans le bleu, vous aurez du vert ; puis ce vert dans le rouge, vous aurez encore un liquide incolore.

Ces expériences peuvent être répétées indéfiniment ; faites-en encore une avec le violet de Paris puis avec la fluorescéine. Quelques grammes de cette dernière matière colorante vous suffiront pour obtenir de très belles larmes de crocodile. Remarquez que la liqueur obtenue à la fin possède deux couleurs, elle est verte par transmission et rouge par transparence. Si vous y plongez un morceau de laine blanche ou de soie floche, il en sortira teint en rose tendre.

Toutes ces amusettes pourront être variées à votre fantaisie, en colorant d'abord la liqueur d'une certaine façon, puis en lançant des grains d'une autre matière colorante.

Pour terminer, en voici une dernière que je vous en gage à répéter ; pour les personnes peu exigeantes, elle peut remplacer les fontaines lumineuses.

Disposez sur une carte de visite quelques grains de rouge écarlate, puis sur une autre du vert malachite, sur une troisième du violet de Paris, et sur une quatrième des traces de fluorescéine. Le bocal étant rempli d'eau, lancez-y d'abord le rouge écarlate, puis quand les fusées seront à la moitié de leur chute, lancez le vert mala-

chite, puis le violet de Paris, puis au bout d'un certain temps la fluorescéine. L'ordre indiqué doit être suivi. Vous assisterez alors à un merveilleux spectacle. La masse d'eau est parcourue en tous sens par des filaments, des veinules, nuancés des couleurs les plus éclatantes, se déplaçant lentement dans le liquide sans mélanger leur teintes, des rayons rouges, des fusées vertes, des traînées violettes, tandis que du haut descendent lentement de grosses torsades de fluorescéine d'une élégance extrême qui en quelques minutes calment cette débauche de couleurs et produisent une masse verte uniforme.

**Ferdinand Faideau**