

VOX TEMPORUM

Aux poètes

I

*Malgré le passé que le temps ravive,
Et nos cœurs qui vont se ressouvenir,
Eveillons sans cri notre douleur vive
Et fermons les yeux sur notre avenir...*

*Laissons croître en paix toute l'amertume
De la vie amère et de ses sanglots :
Sur notre océan telle est la coutume
De se contempler au courroux des flots...*

*Aux jours d'autrefois, en notre âge ride,
Nous n'avions pas vu les spectres malheurs,
La prune gélive et le teint livide,
Mêler leurs fronts vils à nos jeunes pleurs.*

*Nous n'avions pas vu cet élan des âmes,
Rêvant l'amour pur et les jours plus beaux,
Implorer soudain, criant leurs sésames,
La porte qui mène aux vers des tombeaux...*

*Car nous aimions l'herbe et le crépuscule,
Le papillon noir et le grand lys blanc,
Les cloches du soir, l'humble renoncule
Et la perle claire à son sein tremblant...*

*Nous allions courir au profond des plaines,
Par les champs semés, dans les gerbes d'or ;
De fleurs et de fruits nos mains étaient pleines,
Le printemps chantait le blond messidor...*

*Ah ! chers souvenirs que l'instant répète,
Pourquoi vivre encor si vous n'êtes plus !
Tout ne fuit-il pas, dans l'âpre tempête,
Vers le gouffre où vont les jours révolus ?...*

*Non ! l'air tout repart en notre mémoire :
Ces rêves d'enfant nos vers rongeurent ;
Bien que l'azur se revête de moire,
Nous pleurons dans l'ombre, errants et songeurs...*

*D'autres ne sont plus qu'une vieille rouche
Attachée aux flancs de l'antique écueil ;
Que chasseur avide ou gibier farouche :
Le jeune berceau parle au vieux cercueil,*

*L'amour est un chant qu'on ne sait plus taire,
Le sourire ? un mot plus qu'artificiel,
La gloire ? une fleur qui rend à la terre
Le peu de beauté qu'elle prend au ciel !...*

II

*N'importe cela... Vivons, nous, qui sommes
Les rêveurs d'hier ou de l'aujourd'hui ;
Vivons, nous, la haine ou l'espoir des hommes :
Bientôt nous saurons où l'Œuvre conduit...*

*Chantons les climats où la plume mène,
Chantons la candeur, l'astre, l'univers ;
Respectons du pas sur la route humaine
Le grillon qui chante et les gazons verts...*

*Et voyant alors que notre âge arrive,
Dans la paix de l'ombre et la volupté,
Nous reposerons sur la fraîche rive
Où chante à jamais l'immortalité.*

Arthur de Bussières

de l'Ecole Littéraire.

LES ILLUSIONS D'OPTIQUE

Les miroirs.—Les miroirs plans nous fournissent un bel exemple de ces illusions.

Si vous entrez dans une de ces belles boutiques modernes, où les murailles sont remplacées par de grandes glaces sans cadres, placées les unes vis-à-vis des autres (par le moyen que les glaces reproduisent alors, non seulement les corps interposés, mais encore les images de ces images, et ainsi de suite à l'infini), il vous semblera que cette boutique est une grande galerie, où les mêmes objets se répètent à des distances égales.

Le bâton brisé.—Prenez un bocal plein d'eau et plongez-y un bâton. Par l'effet de la réfraction de la lumière, il vous paraîtra que le bâton est coupé à l'endroit de la surface du liquide.

Le mirage.—Le phénomène du mirage est encore dû à la réfraction de la lumière.

Le mirage se remarque surtout en Egypte, dans le grand désert de Sahara ; on l'observe encore à Genève du côté de Dunkerque, au village de Gruissan (Aude, France), et en quelques autres endroits.

C'est pendant l'expédition d'Egypte que Monge, fondateur de l'école polytechnique, en donna le premier l'explication.

Le mirage nous fait apercevoir les objets lointains, lorsque le temps est calme, renversés comme s'ils étaient réfléchis par une nappe d'eau.

Le kaleïdoscope.—Le kaleïdoscope est un petit instrument composé d'un tuyau cylindrique en carton ou en métal ; il est fermé à une de ses extrémités par un verre dépoli. On a placé au fond de menus objets : fragments de verre coloré, clinquant, fleurs artificielles, etc. Tous ces objets sont maintenus par un verre transparent qui les enferme comme dans une boîte. L'intérieur du tube comprend encore deux lames de verre poli, doublées de papier noir et formant un angle de 60 degrés ; elles sont maintenues immobiles par l'obturateur de la seconde extrémité du tube.

Lorsque vous regardez par l'oculaire du kaleïdoscope, vous voyez des images d'une symétrie parfaite, et qui changent à chaque moment, en tournant l'instrument entre les doigts ou en l'agitant.

Panoramas, dioramas, cosmoramas.—Les panoramas ne sont autre chose que de grands tableaux disposés en rond. Un des artifices les plus importants est d'isoler complètement le spectateur du tableau, afin que les bords de celui-ci ne soient jamais aperçus ; il faut encore que le tableau soit éclairé par en haut comme dans la nature. Le spectateur doit avant d'entrer dans la rotonde d'exposition, parcourir un certain nombre de corridors obscurs et il faut que l'endroit où il devra être soit faiblement éclairé.

On obtiendra ces divers résultats en mettant le lieu d'observation—sur une plate-forme à laquelle on est conduit par un escalier à vis. Au-dessus est une toile imitant un nuage et soutenue par en haut, masquant ainsi les trous par lesquels arrivent la lumière et le bord supérieur du tableau. Enfin, à la partie inférieure, on a mis en repoussoir des objets naturels : masses de terre, arbustes, pierres, etc. pour cacher le fond du tableau qui doit représenter un lieu élevé. Si la peinture est bien faite, on ne distinguera plus le véritable relief qui semblera se continuer à perte de vue.

Les Dioramas sont des toiles qui représentent deux aspects de la même scène, elles ne sont pas, comme dans le panorama, disposées en rond, mais elles sont tendues sur une muraille.

Le peintre a d'abord peint sur cette toile, bien transparente, une première vue, en ayant soin de ne pas mettre des couleurs épaisses ; le derrière de ce tableau est peint aussi, suivant les mêmes contours que le premier dessin ; mais avec des couleurs plus foncées et avec certaines modifications. On éclaire d'abord ce dessin par devant et par derrière ; puis, peu à peu, on diminue la lumière de devant et on augmente celle de derrière.

Les cosmoramas sont des peintures disposées horizontalement sur une table et réfléchies par des miroirs inclinés. Les tableaux sont éclairés par des lampes placées de manière à n'être pas réfléchies par les miroirs, et ne peuvent, par conséquent, pas être aperçues par les spectateurs. En face de chaque miroir est une bouteille bi-convexe servant de regard au spectateur.

Phénomène de contraste des couleurs.—De même que les images laissent sur la rétine une impression persistante, on peut constater que les couleurs donnent lieu lieu à des phénomènes correspondants, points de départ d'effets singuliers, qu'on appelle *contrastes*. Ils sont dus à ce que l'œil, encore impressionné par une couleur, est soumis à l'influence d'une couleur différente.

Placez sur une feuille de papier vert un petit carré

de papier blanc, et recouvrez le tout d'une feuille de papier transparent, le petit carré paraîtra rose : c'est donc la couleur complémentaire du vert qui apparaît. C'est là ce qu'on appelle le *contraste simultané*.

Sur une feuille de papier blanc, ou mieux de papier gris, vous placez un petit carré de papier rouge, et, tandis que vous fixez celui-ci, si on le retire rapidement de dessous les yeux, vous verrez très nettement apparaître à sa place un carré vert de même grandeur : c'est ce qu'on appelle *contraste successif*.

Fatigue rétinienne et images consécutives.—Regardez pendant quelque temps le soleil, vous serez ébloui, c'est-à-dire incapable, pendant un certain temps, de voir autre chose ; de plus vous aurez devant les yeux l'image du soleil mais en couleur sombre.

Dessinez en noir une figure : tête d'homme, par exemple.

Examinez pendant quelque temps et fixement cette image vivement éclairée ; portez ensuite les yeux au plafond, vous apercevrez très distinctement le même dessin en blanc sur un fond plus sombre. Si la figure avait été blanche, elle aurait apparu, dans les mêmes conditions, en noir.

Ces effets sont dus à une fatigue de la rétine, qui se trouve inapte à recevoir de nouvelles impressions bien nettes, tant qu'elle est encore sous l'influence d'objets vus dans une vive lumière. C'est aussi à ces mêmes faits qu'on doit demander l'explication des difficultés que nous éprouvons à distinguer les objets quand d'un lieu bien éclairé, nous passons brusquement dans un local obscur. Il faut que l'œil s'habitue peu à peu au nouveau milieu dans lequel il se trouve, et que la vive impression causée par la lumière se soit dissipée.

Il existe encore beaucoup d'autres illusions d'optique, aussi très intéressantes, mais je m'arrêterai ici ; je n'ai voulu donner qu'une idée de ces importantes illusions de la vue. Je n'abuserai pas de la bienveillante attention du lecteur qui m'a suivi dans cette énumération rapide.

Paul Calmet.

LES GRANDES PROFONDEURS DES MERS

On n'est pas parfaitement fixé sur la profondeur des mers, car les grands sondages sont fort malaisés à exécuter ; on sait cependant que l'océan Pacifique, par exemple, présente d'effroyables gouffres remplis de mystères et de ténèbres.

M. Warthon, savant anglais, vient de faire de nouvelles recherches à ce sujet.

Il pense que la plus grande profondeur du Pacifique se trouve en un point situé par 23° 40' latitude sud et 175° 10' longitude ouest de Greenwich, et le navire le *Penguin*, qui l'explorait, y a brisé sa ligne de sonde, après en avoir dévidé 4.900 brasses sans avoir touché le fond.

Deux fois le même accident s'est produit.

Il faut espérer qu'on finira par réussir à nous donner la valeur exacte de cette profondeur, qui est en tout cas, de 245 brasses déjà plus considérable que celle qu'on a relevée près du Japon.

Le point signalé par M. Wharton aurait 8.918 mètres de profondeur.

Jusqu'ici, c'étaient les points voisins des côtes du Japon qui détenaient le "record" de la profondeur ; les voilà au second rang.

Il est permis de se demander, à cette occasion, ce que devient un navire coulant en cet endroit, ou même un cadavre jeté à la mer après avoir été cousu dans un sac avec le boulet traditionnel ? Arrivent-ils au fond ? Ne restent-ils pas suspendus dans le liquide en raison de l'accroissement de pression et de densité ? Ou bien sont-ils lamentablement aplatis avant de toucher le fond ? Voilà un problème pour exercer la sagacité de nos physiciens et nous le livrons à leurs méditations.