

LE BLANC DE CERUSE ET LE BLANC DE ZINC

La question du blanc de céruse est toujours à l'ordre du jour. On sait que la presse a mené une vigoureuse campagne en vue de la substitution du blanc de zinc au blanc de céruse dans les peintures à l'huile ou dans les enduits divers.

Récemment, la commission parlementaire française, chargée d'examiner le projet de loi sur le blanc de céruse a entendu les professeurs Brouardel, Dieulafoy, Laborde, Brémont et Gautier, qui ont appuyé énergiquement le projet du gouvernement, en souhaitant même l'interdiction totale de la céruse. L'intérêt qui s'attache à cette question est incontestable, et il paraît opportun de relater les recherches qui ont été faites relativement à l'utilisation de ces substances dans l'industrie et le bâtiment, soit pour les couleurs à l'huile, soit pour les enduits divers et les couches d'impression.

MM. Livache et Potain ont présenté à la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale, (1) relativement aux expériences qu'ils ont faites à ce sujet, un rapport résumant des données pratiques d'une réelle valeur au point de vue de l'emploi des couleurs et enduits, des améliorations apportées dans leur préparation et de leur prix de revient.

Ce rapport, analysé par M. R. Dessais, donne les indications suivantes pouvant être utilement interprétées dans l'industrie:

Couleurs à l'huile. — Pour éviter, dans la peinture, les parties ternes (*embus*) ou la peinture *farineuse*, tombant en poussière aux moindres variations de température, il importe d'observer un rapport dans les proportions d'huile et de matière solide. La solidification de la peinture est activée par l'emploi de *siccatifs*.

MM. Livache et Potain ont adopté, dans leurs expériences, le *résinate de manganèse*, fabriqué industriellement à l'usine Brignonnet, de Saint-Denis (Seine). Ce siccatif se dissout en totalité et à froid dans l'huile de lin, et remplace avantageusement les produits similaires d'origine anglaise ou allemande.

Les expérimentateurs ont obtenu d'excellents résultats des compositions suivantes dont ils ont établi les prix de revient:

Les 100 kilos.

Céruse surfine broyée à 17 p. 100	65 francs.
Blanc de zinc broyé à 20 p. 100.	80 —
Huile de lin	122 —
Essence de térébenthine	97 —
Blanc de Meudon en poudre	6 —
Siccatif (résinate de manganèse)	60 —

En prenant pour base 1 kilogramme de céruse ou de blanc de zinc, voici les compositions et prix indiqués:

	Céruse.	Blanc de zinc.
Céruse broyée à 17 p. 100	1,000 gr.	—
Oxyde de zinc broyé à 20 p. 100.	—	1,000 gr.

Huile	87gr,5	92 —
Essence	137gr,5	140 —
Siccatif	2gr,9	2gr,9

1,227gr,9 1,234gr,9

Prix du kilogramme

Avec ces quantités, on peut recouvrir environ 14 mètres superficiels avec la peinture à la céruse et un peu plus avec celle au blanc de zinc, ce qui donne les mêmes prix de revient par mètre carré; enfin, les deux peintures ont le même *pouvoir couvrant*.

Enduits. — La manipulation, qui se fait avec la main, et souvent le ponçage au papier de verre, présentent de grands dangers pour les ouvriers, lorsque l'enduit est à base de blanc de céruse.

MM. Livache et Potain ont établi les compositions suivantes:

Enduits gras pour ratissage

	Céruse.	Blanc de zinc
Céruse broyée à 17 p. 100.	1,000 gr.	—
Blanc de zinc broyé à 20 p. 100.	—	1,000 gr.
Huile	461 gr,5	886 —
Blanc de Meudon	1,507 gr,7	3,200 —
Siccatif (résinate de manganèse)	13 gr.	27 —

Prix du kilogramme

Il faut observer que la bonne tenue d'un enduit résulte surtout de l'état de porosité des substances qui entrent dans sa composition.

Enduits maigres

	Céruse.	Blanc de zinc
Céruse broyée à 17 p. 100.	1,000 gr.	—
Blanc de zinc broyé à 20 p. 100.	—	1,000 gr.
Huile	115 gr,7	102 gr,2
Blanc de Meudon	929 gr.	933 gr,3
Essence	72 —	76 gr,5
Siccatif	3 gr,5	3 gr,5

Prix du kilogramme

Couches d'impression. — Elles sont plus fluides que les enduits; par l'adjonction d'essence, on évite que le mélange soit trop rapidement bu par le bois, car il s'agit ici d'une couleur à l'huile très étendue, n'ayant pas besoin de couvrir.

Dans les expériences que nous rapportons, la composition employée revient à 0 fr,755 le kilogramme avec la céruse broyée à 17 p. 100 entrant dans un mélange de 1,386 gr. 9 coûtant 1 fr,048, et à 0 fr,870 le kilogramme avec le blanc de zinc broyé à 20 p. 100 employé dans un mélange de 1,446 gr,4 du prix de 1 fr,259.

Enduits pour moulures. — Il reste toujours un excès d'enduit dans les angles rentrants (*tarabiscos*); l'ouvrier l'enlève en promenant son doigt dans les parties creuses. Avec les enduits à base de céruse, les dangers d'intoxication sont augmentés par cette opération, qui a pour résultat d'accumuler la matière nocive sous les ongles. Le kilogramme de mélange à la céruse revient à 1 fr,132 pour 2,314 gr, 1, tandis qu'avec le blanc de zinc le prix du kilogramme est de 1 fr,246 pour un mélange de 2,220 gr, 1.

L'avantage du blanc de zinc est donc pleinement démontré. En ce qui concerne les *enduits gras* à employer pour les

travaux très soignés, MM. Livache et Potain donnent, en poids, les compositions suivantes:

	Céruse.	Blanc de zinc.
Céruse broyée à 17 p. 100.	1,000 gr.	—
Blanc de zinc broyé à 20 p. 100.	—	1,000 gr.
Huile	273gr,4	306gr,4
Blanc de Meudon	1,061 gr.	1,200 gr.
Siccatif	8gr,8	12gr,6

2,343gr,2 2,519 gr.

Prix du kilogramme

Il résulte de ces recherches que, pour les couleurs à l'huile, les prix du mètre superficiel couvert ne diffèrent pas. Les enduits à base d'oxyde de zinc sont un peu plus chers, mais les prix ne diffèrent pas d'une manière exagérée, et les expérimentateurs estiment qu'on trouvera une large compensation dans la blancheur plus grande, l'inaltérabilité et, surtout, dans l'innocuité des produits à base de zinc. (Science, Arts, Nature).

B. H.

(1) Bull. No. 6 du 30 juin 1901.
(2) Ces prix peuvent varier, évidemment, avec les cours des matières premières.)

UNE GRUE GIGANTESQUE

Epithète bien méritée s'il en fut jamais: il s'agit d'un appareil de levage monstrueux et d'une puissance formidable, qui vient d'être mis en service dans le port de Bremerhaven. Il ne se présente pas, d'ailleurs, sous la forme classique d'un grand bras métallique incliné, reposant par une articulation sur le sol et soulevant la charge par un câble ou une chaîne qui va passer sur une poulie disposée à son extrémité supérieure. C'est une vraie tour métallique, portant à sa partie supérieure une sorte de passerelle, métallique également, qui repose seulement par son milieu sur la tour et dont les deux bouts sont dans le vide. A une de ces extrémités est suspendu un contrepoids et à l'autre se trouve une poulie énorme sur laquelle passe la chaîne de levage. Celle-ci est naturellement commandée par une puissante machine à vapeur installée près de la grue, et elle est faite pour soulever en toute sécurité une charge de 150 tonnes.

La grue de Bremerhaven a été essayée sous une charge de 200 tonnes. Pour donner une idée un peu précise de ce que représente un poids semblable, nous rappellerons qu'un wagon de chemin de fer, un wagon de marchandises chargé, ne pèse guère que 14 à 15 tonnes, et que tout un train de voyageurs, composé d'une douzaine de voitures et portant son plein chargement de voyageurs, le plus souvent ne pèse pas ces 200 tonnes. C'est donc dire que la grue du port de Bremerhaven pourrait facilement le soulever de terre. Bien entendu, ce n'est pas pour cela qu'on l'a construite; mais pour enlever ou mettre en place les énormes pièces de machines que comportent les grands navires modernes.