

du prix payé en bon argent ayant cours.

Dans tous les commerces, nous le répétons, on est sujet à faire des pertes, mais elles seraient moins sensibles avec un peu de précaution.

LES PAQUEBOTS A L'EXPOSITION

(Suite et fin.)

II

Au point de vue mécanique, il ressort d'abord de l'Exposition que la propulsion par hélice se généralise; la marine de guerre en a souvent trois; la marine commerciale en a deux sur tous les paquebots de long cours et toujours actionnées par machines indépendantes. Mais on paraît revenir à la simplification de l'hélice unique non seulement sur les cargo boats, mais sur les paquebots à traversées relativement courtes, où l'on peut rencontrer facilement secours en cas de détresse.

Est aussi devenue générale la suppression de la voilure et de la mâture proprement dite, plus qu'inutiles sur des navires allant droit devant eux parfois plus vite que le vent, lequel lui-même peut n'être pas en direction utilisable.

Reste à parler de la machine-marine: Elle présente dans son histoire une bien curieuse variété de systèmes, depuis la classique machine de Watt à balanciers jusqu'aux machines oscillantes de *Cavé et de Penn*, en passant par toutes les machines à cylindres fixes et action directe.

Aujourd'hui, en marine de guerre comme en marine marchande, on ne voit plus que la machine verticale (dite forme marteau-pilon), à triple expansion de vapeur et cylindres successifs. C'est la *mode* jusqu'à nouvel ordre, comme pour les distributeurs de vapeur, les *tiroirs-piston* du vieux système Taylor.

Deux particularités plus ou moins

nouvelles, intéressent les praticiens: D'abord, la mise des condenseurs de vapeur en boîtes spéciales rafraîchies, avec pompes indépendantes réglées à volonté pour le mieux de leurs fonctions. Mais alors on n'équilibre plus par la lourde *pompe à air* et les autres pompes le mouvement de la machine à vapeur à l'autre bout des balanciers. Il est vrai que ces machines ne sont aucunement à mouvements équilibrés et que le navire a de terribles trépidations.

L'autre particularité concerne le *jeu de dilatations et retraits* entre des organes soumis à de très grands écarts de température, d'où surviennent des *casses* et des *arrachements*.

Ou bien, on a *solidarisé* toute la triple machine en un bloc, où tout suit les oscillations par roulis ou tangage.

Ou bien on a donné toute *indépendance* et toute liberté de jeux aux trois cylindres si différents chauffés par la vapeur en ses détentes, et à tous leurs mécanismes.

Entre ces deux principes radicaux l'Exposition nous montre un moyen terme, une conciliation. On laisse toute indépendance au cylindre et au mouvement de *haute pression* et on solidarise ceux de *moyenne et de basse pression*, entre lesquels l'écart de température est moindre, comme dans la *Compound* classique à deux cylindres.

En voyant certaines machines neuves, on pourrait se croire en face d'une de ces vieilles *compounds*, à laquelle a été faite l'addition d'un troisième cylindre indépendant relié seulement par la tuyauterie.

L'Exposition nous montre plusieurs machines marines avec variantes de détail: la *Coupole du Creusot* en a une fort belle. Plusieurs des—moteurs des grandes dynamos du service électrique sont de véritables machines marines.