



USE OF THE METRIC SYSTEM

IN RELATION TO CHARTS, ETC.

by Vice-Admiral Sir JOHN PARRY, K. C. B., President of the Directing Committee.

ONE of the greatest advances towards the complete standardisation of charts and hydrographic publications generally would be the universal adoption of the Metric System ; this matter was referred to by me at the London Conference of 1919 (see page 62 of the Report of Proceedings) ; I then said, and now repeat, that in my personal opinion the Metric System is eventually bound to be adopted in Great Britain ; there are doubtless enormous practical difficulties to be overcome, but we have seen marvellous revolutions in every day practices take place in the world in such a variety of directions, without the anticipated upheavals, that I believe the same will occur in this instance ; in this special connection it is interesting to note that the Japanese Government has now formally adopted the Metric System, although, I understand, no definite date has yet been fixed for its actual introduction ; this change therefore reduces the countries which exclusively use the Fathom and Foot on charts, etc. to two only, viz. the United States of America and Great Britain ; it is true that these two countries carry an exceedingly large number of charts, but it seems impossible that they can indefinitely withstand the progressive metrical march which has been made by non-English speaking countries.

Changes at the present time are so sudden, so drastic, and so far-reaching that he would be a bold man who could deny the probability of this special alteration eventually materialising ; with the exception of a very few enthusiasts, the scientific world of half-a-century ago was strongly against the adoption of a « Prime Meridian » common to all nations, and yet this most sensible agreement, in the requirements of modern progress, was reached without any of the prophesied catastrophes occurring ; in the more immediate present, who a few years ago would have anticipated the introduction of the



EMPLOI DU SYSTÈME MÉTRIQUE

PAR RAPPORT AUX CARTES, ETC.

par Monsieur le Vice-Amiral Sir JOHN PARRY, Président du Comité de Direction.

UN des plus grands progrès vers l'unification complète des cartes et des publications hydrographiques en général serait l'adoption universelle du système métrique ; j'ai entamé cette question à la Conférence de Londres en 1919 (voir page 62 du Compte-Rendu) ; j'ai dit alors et je répète maintenant que d'après mon opinion personnelle, la Grande Bretagne adoptera forcément le système métrique avec le temps. Il y a sans doute d'énormes difficultés à surmonter, mais nous avons vu, dans le monde, s'accomplir des révolutions merveilleuses concernant les pratiques quotidiennes dans les ordres d'idées très variés, et cela sans bouleversement préalable, et je crois qu'il en sera de même pour le cas dont il s'agit. A cet égard, il est intéressant de noter que le Gouvernement Japonais a maintenant formellement adopté le système métrique, bien qu'aucune date définitive n'ait été fixée pour sa mise en pratique effective (ce changement réduit donc à deux le nombre des pays qui emploient exclusivement la brasse (fathom) sur les cartes ; ce sont les Etats-Unis d'Amérique et la Grande Bretagne ; il est vrai qu'ils émettent tous deux un très grand nombre de cartes, mais il est impossible qu'ils puissent indéfiniment éviter de suivre la marche progressive du système métrique qui a pris un développement important dans les pays ne parlant pas l'anglais.

De nos jours les changements sont si imprévus, si radicaux et d'une portée si grande qu'il serait téméraire de nier que ce changement ne s'accomplisse avec le temps. A l'exception de rares enthousiastes, le monde scientifique était, il y a cinquante ans, très opposé à l'adoption d'un *premier méridien* commun à toutes les nations, et cependant, pour les besoins du progrès moderne, on arriva à cet arrangement raisonnable sans qu'il se produise aucune des catastrophes prédites ; et qui donc aurait prévu, à une époque beaucoup plus rapprochée, il y a quelques années, l'introduction de la journée de

24-hour day, or the alteration in the commencing hour of the astronomical day? and yet both these extraordinary changes have already taken, or shortly are to take, place and almost without comment.

As was said at the London Conference the difficulty of the practical application of the change from Fathoms to Metres in the British charts is the chief bar to its immediate adoption; these charts are nearly all engraved on copper, and as is well known, this material does not lend itself readily to alteration, and in the case of an ordinary chart, in which the main feature is naturally that of the depths, the enormous amount of work which would be involved in the erasure and substitution of each figure or group of figures is at once apparent.

The British contention is that, at present, the best charts for their purposes of large distribution are those resulting from copper engraving; this will probably be questioned, but the fact will remain that these charts do exist at the present time on copper, and that therefore any change of such magnitude as now referred to is practically prohibitive.

Inventions are the order of the day however, and it is perhaps not un-reasonable the hope that before long some process will be discovered, which will either facilitate the rapid alteration of existing copper plates, or produce some new method of engraving on a material giving as perfect a representation as that now resulting from copper and in a similarly permanent form.

A second difficulty of a most practical nature must also be considered in this connection, viz. that relating to the necessary conversion of the Fathom depths to those in Metres; the latter measurement is approximately half that of the Fathom, but this approximation is not sufficiently close to make conversion a mere matter of simple arithmetic, and it is argued, with much force, that in a number of cases very large areas would require a re-survey to be carried out in Metres.

The two above-mentioned essentially practical difficulties cannot be lightly ignored, and will be readily appreciated by all hydrographers concerned and interested in this particular question.

It also must be remembered specially that the production of a nautical chart cannot be compared with that of a map for military or land purposes: in the latter case, after the map is once produced alterations in its details will doubtless take place, but it may be said that such changes are usually of a minor character and their omission would not be of vital importance, whereas in the case of a nautical chart it is absolutely imperative that it be capable of being kept up to

24 heures ou le changement dans l'heure qui commence la journée astronomique? Cependant, ces deux changements extraordinaires ont été ou vont être effectués sous peu, et cela presque sans commentaire.

Comme on l'a dit à la Conférence de Londres, la difficulté que présente sur les cartes britanniques, l'application pratique du changement des Brasses en Mètres constitue l'empêchement principal à son adoption immédiate ; ces cartes sont presque toutes gravées sur cuivre, l'on sait que ce métal se prête peu à des changements, et lorsqu'il s'agit simplement d'une carte ordinaire sur laquelle les traits principaux sont naturellement ceux des profondeurs, on comprend facilement qu'un changement de cette importance entraîne à un travail énorme à cause des ratures et de la substitution de chaque chiffre en groupe de chiffres.

L'opinion britannique considère les cartes obtenues par gravure sur cuivre comme donnant, pour le moment, les meilleurs résultats pour les épreuves à grand tirage ; ceci peut être contesté, mais il est certain que puisque ces cartes existent sur planches de cuivre, le moindre changement que l'on désirerait y apporter serait, étant donné leur nombre, presque pratiquement impossible.

Néanmoins, comme notre époque est celle des inventions, on peut espérer que l'on trouvera sous peu, soit un procédé qui facilite le changement rapide des plaques de cuivre existantes, soit une nouvelle méthode de gravure sur une matière donnant une reproduction aussi parfaite et permanente que le cuivre.

A ce sujet, il existe une deuxième difficulté d'ordre pratique qui est la conversion nécessaire des profondeurs de Brasses en Mètres ; cette dernière mesure équivaut approximativement à la moitié de la Brasse, mais cette approximation n'est pas suffisamment exacte pour faire, de cette conversion, une simple question d'arithmétique, et l'on fait ressortir que, dans des cas nombreux, il faudrait reviser les levés de vastes régions et les établir en mètres.

Les deux difficultés susdites sont essentiellement d'ordre pratique ; elles seront bien comprises par tous les Hydrographes que la question concerne et intéresse.

Il faut aussi particulièrement rappeler ici que l'établissement d'une carte nautique ne peut se comparer à celui d'une carte faite pour les besoins de l'armée ou pour les terrains ; dans ce dernier cas, une fois la carte dressée, il y aura sans doute des changements à faire dans ses détails, mais on peut dire qu'ils ont généralement un caractère moins sérieux, et leur omission ne serait pas d'une importance capitale, tandis qu'il est absolument essentiel qu'une carte nautique soit tenue

date from day to day, and therefore the material of the plate from which it is printed must be capable of with-standing large and constant alterations ; this fact is specially mentioned, as it is surprising how often it appears to be lost sight of by users of nautical charts.

Although the attitude of the British Hydrographic Office towards this important question at the present time can be well understood for the fore-going reasons, none the less is eventual practical agreement most essential, and until such agreement is arrived at, the position of hydrographic standardisation in its fulness must be delayed ; may we hope that every effort will be made by all concerned to bring about this much desired end ?



à jour et, par conséquent, la matière de la plaque par laquelle elle est imprimée, doit pouvoir subir de grands et constants changements ; nous insistons particulièrement sur ce point, que ceux qui emploient la carte nautique, perdent de vue trop souvent.

Tout en comprenant l'attitude actuelle du Bureau Hydrographique Britannique a l'égard de cette importante question, il est essentiel, pour les raisons mentionnées plus haut, que l'on arrive à un accord éventuel, et l'unification hydrographique complète devra être retardée tant que ce résultat n'aura pas été obtenu ; nous est-il permis d'espérer que tous ceux qui s'y intéressent s'efforceront d'atteindre ce but tant désiré ?

