

y resta étrangère. C'est au XII^e siècle que l'aiguille aimantée, connue de toute antiquité des Chinois, parvint, par les Arabes, jusqu'aux républiques italiennes. Plusieurs siècles s'écoulèrent avant que l'usage s'en répandit dans les marines du Nord. Henri de Portugal, au milieu du XV^e siècle, se prévalait de la supériorité qu'elle assurait à ses capitaines sur les pilotes flamands. La marine portugaise, vers la même époque, prit l'initiative d'un autre progrès considérable, en inaugurant ces observations astronomiques dont nous avons fait entrevoir la nécessité pour fixer la position que l'on occupe sur le globe. Le point difficile était d'adapter les instruments déjà usités à terre, spécialement l'astrolabe de Raymond Lulle, aux conditions toutes différentes dans lesquelles on se trouvait à la mer ; car ici la stabilité du sol était remplacée par les oscillations continues et souvent par les agitations violentes et irrégulières du vaisseau. Aussi l'exactitude des observations resta très imparfaite, malgré différentes modifications apportées aux instruments, jusqu'à ce qu'une idée vraiment nouvelle vint, au XVIII^e siècle, transformer cette branche de l'art nautique ; elle consistait dans l'invention des instruments à réflexion dont le sextant de nos marins est devenu le type usuel. Je n'essaie pas d'en donner ici l'explication, un peu difficile à suivre ; il est plus intéressant de dire quelle transformation s'ensuivit dans les procédés de navigation. Avec les observations grossières, antérieures à ces nouveaux instruments, on pouvait encore prendre la latitude avec une approximation tolérable, bien supérieure en tout cas à celle de la longitude. C'était donc sur la première qu'on s'appuyait presque uniquement. Pour aller, par exemple, d'Espagne aux Antilles, ou pour en revenir, on commençait par se diriger vers le parallèle sur lequel on devait aboutir au port, puis on ne se préoccupait plus que de *tenir sa latitude*, c'est-à-dire de naviguer sur ce parallèle vers l'Est ou vers l'Ouest, suivant le cas.

Le principe de la méthode des distances lunaires pour trouver la longitude avait été conçu par Améric Vespuce ; mais lui et ses contemporains ne se rendaient pas compte de la délicatesse des procédés pratiques nécessaires pour l'appliquer ; leurs fréquents échecs étaient rejetés sur l'irrégularité de la marche des astres ou sur les erreurs des tables astronomiques de Regiomontanus, les seules alors en usage. C'est pour perfectionner ces tables, dans l'intérêt de la marine, que l'observatoire de Greenwich fut fondé, sous Charles II, en 1675 ; jusqu'au jour présent, il reste fidèle à cette mission primitive, par la publication annuelle du *Nautical Almanach*, en

même temps d'autres progrès fondés en France le souvenir est aussi par la sous le nom de

Du perfectionnement donc née la pratique toujours avec le siècle on devait les indications chaque observation. La conséquence culée qu'à un à l'équateur e moyen de 45

Dès l'année 20,000 livres plus aujourd'hui l'erreur à moins du degré. Ces progrès savait dès lors aurait sans doute porté à le faire un progrès de

Ce ne fut que mérita cette adjudgée vers ces chronométration, comme Ces deux progrès aujourd'hui premier succès sur d'un genre, auxquelles l'aiguille aimantée irréprochable et pour ainsi montrent toutes bases fixes et distance.