

quattro cifre. I segnali colla spiaggia vennero in uso assai più tardi, cioè, quando il francese Chappe inventò il telegrafo aereo nel 1796.

Le navi da remo scomparvero; morirono di morte naturale. La Francia abolì per la prima il corpo glorioso delle galere, fondendolo con quello degli ufficiali di vascello; rimasero però sulle corvette e sui brigantini certi remi lunghissimi come motore ausiliario che appunto si chiamarono *remi di galera*. Russia e Svezia nel Baltico continuarono ancora ad usar remiere, armate nè di schiavi, nè di delinquenti, sì di uomini liberi. Non solamente l'arte marina progredì nelle sue manifestazioni che oso chiamar di *mestiere*, ma ancora in quelle scientifiche. Fiorirono nel tempo di cui tratto Don Giorgio Juan y Santacilia autore di un trattato di costruzione navale e della relazione d'un suo viaggio nell'America meridionale; opere che precederono di poco il *Trattato di astronomia* del La Lande (1764) e le sue *Tavole dei logaritmi*. Alla *mazza di Giacobbe* ed all'*astrolabio* surrogaronsi nella pratica giornaliera l'*ottante* e poscia il *sestante*, istrumenti di riflessione; ed un ufficiale francese di merito singolare, il capitano di vascello Borda, inventò il *circolo di riflessione*, e diede agli uomini di mare quella formola che chiamasi dal suo nome e di cui certamente qualcuno dei miei lettori s'è servito; la cartografia progredì balda e sicura. Le opere portuarie, i fanali lungo la costa stanno a provare le cure de' governi per gli interessi marinareschi commerciali e militari sullo scorcio del XVIII secolo.

Il tempo che intercede fra la pace del 1762 e la guerra d'indipendenza dell'America, è riempito da un periodo marittimo di lavoro che si onora dei viaggi di scoperta di Cook, di Bougainville e del marchese Malaspina, gentiluomo italiano al servizio di Spagna del quale questa serba onorevole ricordo. La marina russa discoprì anch'essa terre nuove nelle zone boreali e si onorò dei nomi di Behring e di Krusenstern.

Nelle campagne fin qui narrate, sia che gli amiragli si fondassero sui vantaggi del sopravvento, sia che armonizzassero il loro modo di guerreggiare su quelli del sottovento,