

ساعات السفن

لو حاول احد ان يجمع المكتشفات والمخترعات والحيل التي ابتدعتها انعقول في هذه الحرب ويشرحها شرحاً وافياً لآلت من ذلك كتاباً ضخماً كثير الفوائد لانه يتناول وسائل الانتقال وتسهيل المخاطر وتدبير الصحة ومعالجة الامراض والافات ونحو ذلك مما يطول شرحه. نعم هذه الفوائد لا توازي ما نال نوع الانسان من المعاناة ولكنها ليست مما يستغنى به واذا ثبتت اركان جمية الامم وتمكنت من نفي الحروب وابطال الاستعداد لها فيكون نفع هذه الحرب اكبر من ضررها ومن المخترعات التي تمت في زمن الحرب وحفظت سرّاً غامضاً ولم يكشف امرها الا الآن وسيلة يسكن بها الذين في سفينة من اكتشاف مواقع الغواصات وكل جسم متحرك في الماء على مقربة منها قبلما يصل اليها وذلك بجمع الاصوات الناتجة من حركته والاستدلال بها على جهته وبعده. ولقد كان عند البريطانيين والفرنسيين والاميركيين قبل الحرب اجهزة مختلفة لسماع هذه الاصوات فحسنوها في زمن الحرب ولكنها لم تف بالمراد الى ان قام الكبتن جورج ولسر من البحرية الفرنسية وصنع آلة تجمع الاصوات وتميز بعضها من بعض وتميز جهاتها وكونها اخذة في الاقتراب او الابتعاد وذلك بان يلقى بالسفينة من الخارج هنة كبيرة فيها ثقوب كثيرة منتدرة ممدودة باغشية معدنية كما ترى في الشكل الاول وفيه جانب من البارجة الفرنسية هتريت الثالثة. فالهنة ينقل الاصوات كما ينقلها الهواء ويلطم هذه الاغشية فتزجج كما تزجج طبلة الاذن وتنقل الاصوات بها الى بوق واسع داخل السفينة كما ترى في الشكل الثاني وهناك آلات كثيرة تجمع الاصوات وتنقلها الى ان تصل الى السامع كما ترى في الشكل الثالث فيعلم جهة الجسم المتحرك الذي سبب الصوت بحركته وبعده ومرة حركته فالجسم الاضغلي في الشكل الثاني هو الهنة وفيها الثقوب الممدودة بالاغشية المعدنية الموضوعة عليها وهي التي تتحرك بامواج الاصوات. وتنقل الاصوات منها الى بوق ومنه باخمال وانابيب مختلفة الى ان تصل الى اذن رجل كما ترى في الشكل الثالث حيث توضع الاجهزة كلها في غرفة مخصصة في السفينة فيسمع الاصوات مكبرة ويعين موقعها وبذلك تعرف مواقع الغواصات والانغام المتحركة وما اشبه