



Received: 2024/11/06
Revised: 2024/11/13
Accepted: 2024/11/28
Published: 2024/12/31

***Corresponding Author:**

Joo Mee Park

Division of Naval Officer Science, Mokpo National Maritime University
91, Haeyangdaehak-ro, Mokpo-si, Jeonranam-do 58628, Republic of Korea
Tel: +82-61-240-7154
Fax: +82-61-240-7127
E-mail: parkjulie0@naver.com

해군 무기체계와 전술의 상관관계 연구: 범선시대 영국의 함포와 해군 전술 변화를 중심으로

A Study on the Correlation Between Naval Weapon Systems and Tactics: Focusing on Changes in British Naval Guns and Tactics During the Age of Sail

Abstract

본 연구는 해군 무기체계와 전술 변화를 주도하였던 범선시대 영국의 사례연구를 통해 무기체계와 해군 전술은 어떠한 상관관계가 있는지, 그리고 그에 따른 우리의 향후 과제는 무엇인지 도출하였다. 분석 결과 첫째, 함포 등 하나의 무기체계는 다른 무기체계에도 변화를 가져왔다. 둘째, 함포 등 해전의 결과를 좌우할 주요한 무기체계의 변화는 전술의 변화를 필연적으로 동반해야 했다. 셋째, 해전의 양상 변화에 주목하고 주도적으로 무기체계와 전술 개발에 노력한 영국은 결국 세계를 제패한 해양 제국이 되었다. 이에 따라 향후 우리도 해전의 양상 변화에 주목하면서 선도적이고 주도적으로 무기체계와 전술 개발에 노력해야 할 것이다.

This study examines the relationship between naval weapon systems and tactics, as well as future implications, through a case study of Britain during the Age of Sail, a period when Britain played a leading role in the evolution of naval weapon systems and tactics. First, the analysis shows that a single weapon system, such as naval guns, also influenced other weapon systems. Second, changes in key weapon systems, like naval guns—which determined the outcome of naval battles—inevitably required tactical adjustments. Third, by focusing on the changing nature of naval warfare and actively advancing weapon systems and tactics, Britain ultimately became a dominant maritime empire. Accordingly, we too must focus on the evolving dynamics of naval warfare and strive to proactively lead in the development of weapon systems and tactics.

Keywords

해군 무기체계(Naval Weapon Systems), 영국해군(The Royal Navy), 해군 전술(Naval Tactics), 범선시대(Age of Sail), 함포(Naval Guns)

박주미

목포해양대학교 해군사관학부 교수

Joo Mee Park

Professor, Division of Naval Officer Science, Mokpo National Maritime University

1. 서론

무기와 전투는 서로 밀접한 관계가 있기에 무기체계에 관한 연구는 반드시 전술 및 전략에 관한 연구와 병행되어야 한다[1]. 특히 해전에서는 목표 달성을 위한 수단과 방법이 무기체계에 의거의 전적으로 사전 결정되기 때문에 이에 관한 연구는 필수적이다. 그러나 국내에서는 무기체계와 해전, 전술 등의 상관관계에 관한 연구가 미진한 실정이다([2], pp. 9-10; [3]). 해군이 전쟁터 자체를 전술실험실로 활용할 수 있어 무기체계의 변화는 물론 해군 전술 개발의 중요한 진전이 있었던 범선시대조차([4], p. 35) 국내에서는 관련 연구가 많이 축적되어 있지 않다. 이에 본 연구에서는 범선시대의 함선과 함포 등의 무기체계와 해군 전술의 변화, 그리고 이들의 상관관계를 분석하였다. 즉, 해군 무기체계와 전술 변화를 주도하였던 범선시대 영국의 사례연구를 통해 무기체계와 해군 전술은 어떠한 상관관계가 있는지, 그리고 그에 따른 우리의 향후 과제는 무엇인지 도출하고자 하였다.

범선시대는 기준과 정의에 따라 다르게 구분될 수 있으나 일반적으로 1588년 영국과 스페인 무적함대의 칼레 해전(Naval Battle of Calais)부터 1827년 나바리노 해전(Battle of Navarino)까지를 말한다([5], pp. 83-84). 이에 따라 본 연구에서는 범선시대의 시

작이자 영국의 초기 함포전 양상을 확인할 수 있는 영국-스페인 전쟁부터 풍상 전열 항진의 전술 교리를 확립하였던 영국-네덜란드 전쟁까지의 기간을 집중적으로 분석하였다.

2. 범선시대의 해군 무기체계와 전술 변화

2.1 범선시대 함선 등 해군 무기체계 변화

중세에는 코그(cog)선 혹은 라운드 쉽(round ship)이라 불리는 선형이 발달했다([6], p. 66). 하지만 12세기 말 방향 조정에 도움을 주는 함미키가 등장하였고, 북독일 국가 사이에서 발트해와 북대서양에서의 무역을 위한 한자동맹이 결성되면서 선형의 변화가 이뤄졌다. 선수미에 목조 전투루(戰鬪樓)가 추가되면서 상선을 개조한 ‘전투용 코그(fighting cog)’가 등장한 것이다. 이후 범선시대에는 건조 방식, 돛의 변화 등에 따라 1650년경 전열함이 등장하기 전까지 캐랙(carrack), 카라벨(caravel), 깰리온의 선형이 새롭게 등장하였다.

돛 역시 변화했다. 1400년 이후 세 개의 돛대를 갖춘 전장범선이 개발된 것이다. 전장범선은 유럽인들은 원거리 항해를 가능하게 하여 신대륙 발견의 대항해시대를 열었다.

최초로 세 개의 마스트를 갖춘 캐랙은 단일 돛대로부터 1400년 이후 세 개의 돛대를 지닌 함선이 등장하기까지 나타났던 중간단계의 선형이었다. 캐랙은 선상 백병전을 위해 함수와 함미에 높은 전투루를 지녔고, 당대 매우 큰 함선으로 여겨졌다. 캐랙은 이후 등장한 카라벨과 함께 14세기 말부터 15세기 중엽까지 대항해시대의 주요 탐험선으로 중요한 역할을 하였다. 반면 좁고 긴 선형으로 빠른 속력을 낼 수 있었던 카라벨은 포르투갈에서 개발된 3본 마스트선이다. 카라벨은 대양 항해에는 아주 부적합하였으나 속력이 빠른 장점이 있어 정찰 및 호송 임무를 수행하는 군함으로 사용되기도 하였다.

이후 등장했던 함선 개발에 가장 큰 영향을 준 것은 함포의 발달이었다. 16세기에 실용화된 주조포(鑄造砲, cast gun)는 최초 선상 백병전을 지원하는 부차적 무기였으나 250년간 크게 개량되지 않은 채 19세기 초까지 해전의 주력 무기로 전투 결과에도 큰 영향을 끼쳤다. 16세기 말부터 18세기 말까지 함포의

발달은 매우 천천히 이루어져 1588년 칼레 해전이나 1805년 트라팔가 해전에서 사용한 함포는 같은 것이었고, 그 성능도 비슷했다([7], p. 161).

지상용으로 개발되어 14세기경 선박에 탑재된 것으로 알려진 초창기의 함포는 정확도나 파괴력 등에 있어서 선박을 파괴하거나 격침하기 위한 것이 아니라 활과 같이 인명 살상을 위한 무기 중 하나였을 뿐이었다([6], p. 76). 배를 침몰시키거나 선체에 치명적인 타격을 주기는 어려웠고, 돛대나 밧줄 등에 손상을 가해 기동성에 제한을 주거나 인명을 살상하는 정도의 역할을 하였다[8]. 특히 15세기 말까지 함포는 뒤로부터 장전하는 후장식으로, 복잡한 구조 때문에 장전에 오랜 시간이 걸렸고 사용하기에 매우 어려웠다. 하지만 1475년 단철(鍛鐵, 연철)의 등장으로 청동포 시대가 열리고, 이후 장전이 쉬운 전장식의 주조포로 변화하면서 1520년경에는 전장식이 함포의 표준이 되었다.

함포는 탄환의 무게나 구경에 따라 고유의 명칭이 부여되었는데, 이 중 선박에 가장 많이 탑재된 것은 정조준이 가능한 켈버린 포(culverin gun)였다. 선박에 탑재된 대표적 함포인 켈버린 포와 캐논 포(cannon gun)의 유효사거리는 약 300미터와 250미터, 최대 사거리는 약 2킬로미터와 1.6킬로미터였다. 또한 비교적 가벼운 포로 소형선에 탑재하여 근접전에서 위력을 발휘한 캐러네이드(carronade) 포도 있었다. 캐러네이드라는 이름은 1778년 스코틀랜드의 캐러사(Carron Company)에서 제조된 데에서 비롯되었는데, 화력이 매우 컸기에 영국은 1770년대 말부터 프리깃 이하 소형함들의 함포를 일부 교체토록 하여 적에게 기습효과를 주었다.

함포와 함께 개량된 것은 포탄이었다. 최초 함포에는 돌을 사용했지만 16세기에 포신을 주조로 제작하게 되면서 포탄 또한 쇳물을 부어 주조하게 되었다. 이러한 구형탄(球形彈, round shot)은 기존보다 2~3배 정도 파괴력이 강했을 뿐 아니라 제조 가격도 저렴했고 관통력 역시 향상되었다. 그러나 구형탄은 명중 후 폭발을 일으키는 오늘날과 달리 단순한 쇳덩이에 불과하여 적함에 구멍을 만들거나 나무 파편 등의 2차 피해 정도밖에 줄 수 없었다([2], p. 176). 이 시기 함포 사용은 화력살상(firepower kill), 즉 포를 파괴하거나 포수를 살상해 적의 사기와 전의를 꺾는 것이 주목적이었다([4], p. 37). 이 외에도 선체보다는

돛이나 마스트, 로프와 항해 장비들을 목표로 한 사슬탄(chain shot)이나 봉탄(bar shot), 작은 구형탄이나 쇠구슬 등을 가득 담은 대인 살상을 위해 사용한 포도탄(grape shot)이나 산탄(canister shot), 포탄을 불에 뜨겁게 달군 후 발사하는 적열탄(heated shot) 등도 실전에서 사용되었다.

한편 함포가 선상 백병전을 대체하면서 함선 건조에 영향을 미쳐 나온 배가 갤리온이다. 함포가 도입될 당시 갤리온은 제한된 공간 때문에 선수와 선미에 기껏해야 6문 정도만을 설치할 수 있었다. 이 때문에 더 많은 함포를 탑재하기 위해 함선은 대형화되었고, 선박 건조 때부터 공간과 배치를 고려하게 되었다. 또한, 기존처럼 상갑판에 배치하면 톱 헤비(top heavy) 현상으로 선박복원성에 문제가 생기기 때문에 상갑판 아래 2, 3층으로 포갑판이 설치되었고, 선체 양현에 대포의 포문까지 설치하게 되었다. 결국 이는 상선에서 분화된 군함의 전문성으로 귀결되었다.

갤리온은 1525년 등장한 이후 베네치아의 주력선으로 1537년 터키의 갤리선과 교전하였고, 스페인의 호송선으로 사략선을 격퇴하는 등 많은 나라의 군함으로 사용되었다. 그리고 16세기 말 호킨스(John Hawkins, 1532~1595), 드레이크(Sir Francis Drake, 1540?-1596), 그렌빌(Sir Richard Grenville, 1542~1591), 길버트(Sir Humphrey Gilbert, 1537~1583), 프로비셔(Sir Martin Frobisher, 1539~1594), 데이비스(John Davis, 1550~1605) 등 영국해군 건설의 주역들이 사용한 함선이었다([7], p. 133).

양현에 많은 노(櫓)를 갖춘 대형 범선인 갈레아스(galleas) 역시 이 시기 신속성을 무기로 군함으로 사용된 선박이다. 갈레아스는 1571년 레판토 해전에서 그리스도교의 연합함대 소속으로 큰 활약을 하였다.

2.2 범선시대 전열함의 등장과 해군 전술 변화

선상 백병전보다 현측사격이 더 중요해지면서 해전의 전술에도 변화가 생겼다. 17세기 중반까지 지속되었던 횡렬진과 선상 백병전은 1652~1654년 1차 영국-네덜란드 전쟁에서 영국이 현측의 함포 사용을 위해 종렬진(line ahead formation)을 선택하면서 변화하기 시작했다. 이 시기 등장한 전열함(the ship of the line)은 이름의 의미 자체가 '전투대열을 형성할 수 있는 함선'인 것처럼 그 특징이 명확하였다.

전열함은 적의 최고 대형함의 포화를 견디고 적절한 응사를 할 수 있도록 대형함으로 견고하게 건조되었고, 실제로 최소한 2층 포갑판에 포를 탑재하였다. 화력집중의 수단이 되었던 양측의 전열함은 수백 야드 거리를 두고 종렬진으로 일렬로 나란히 항해하다 현측포를 일제 사격하는 전술을 기본으로 삼았다. 그리고 이를 위해서는 뛰어난 조함술과 기류 등의 신호체계 역시 중요해졌다.

전열함은 갤리온을 단순히 유선화한 것이었다. 하지만 화력을 집중하기 위해서 포를 수직으로 배치하다 보니 2층 또는 3층의 갑판함이 필요했고, 17세기 말경 함선은 3층 갑판함이 일반화되었다. 전열함은 전열 유지를 위해 최소한의 포 보유가 중요했고, 이에 따라 함선의 등급은 탑재하는 포의 문수에 따라 정해졌다. 영국의 경우 1650년 최소한의 포 보유수는 30문에 불과했지만, 트라팔가해전 당시에는 두 배 이상으로 증가하였다. 그러나 대부분의 전열함은 2층 범선으로 60~80문 범위의 포를 탑재했다([5], pp. 100-106).

3. 범선시대 영국해군의 초기 함포전

1571년 10월 7일의 레판토 해전은 1453년 비잔틴 제국을 붕괴시키고 지중해 지역을 장악하고 있었던 오스만 터키 제국과 이 지역의 해군 강국이었던 베네치아 공화국, 교황청과 스페인 등의 기독교 동맹(Holy League) 간에 벌어졌던 경제·종교적 전쟁이었다. 이 해전에서 베네치아는 큰 대포를 고정시킨 6척의 갈레아스 전함을 투입하여 큰 성과를 보았는데, 이를 통해 각 국가는 해전에서 함포가 지닌 잠재력을 확신할 수 있었다.

함포의 설계와 이를 위한 함선 개발에 앞장선 대표적인 국가가 영국이었다. 영국의 초기성과는 1545년 프랑스-영국 간 솔렌트(Solent) 해전에서 전복된 메리 로즈호(the Mary Rose)에서 확인할 수 있다. 영국은 전방화력을 강화하기 위해 현측 포대를 설계하였고, 포신을 얹는 포가(gun carriage)를 개발하였으며, 노와 포대를 위한 공간 확보를 위해 바퀴가 넷 달린 대포 운반대를 사용하여 재장전 시간을 단축했다. 또한 보다 저렴하면서 성능을 향상한 무쇠 대포 주조에도 성공하여 적함에 구멍을 내던 수준에서 훨씬 큰 타격을 입힐 수 있게 되었다.

그 결과가 빛을 발한 사례가 대부분 함포전 양상으로 진행된 영국-스페인 전쟁이었고, 특히 결정적이었던 국면은 1588년 8월 8일에 벌어진 칼레 해전이였다. 당시 참전한 총 척수는 영국이 앞섰으나 공식 전투함이 34척에 불과할 뿐 실제 전력은 당대의 최신편에 깰리온과 갈레아스, 대형상선 등으로 무장한 스페인이 절대적으로 우세하였다. 하지만 스페인은 대구경 단거리포인 캐논계 함포를, 영국은 장거리포인 깰버린 포를 더 많이 보유하고 있었고, 영국은 기동력, 포의 성능과 포 요원의 경험 면에서 우세하였다.

칼레 해전에서 영국군은 심리전과 화선의 기습공격, 우월한 화력, 기동성, 유리한 전략적 위치 등의 이점을 통해 무적함대를 격파하였다. 스페인 무적함대는 전투함 64척 중 44척이 귀항했지만 대부분 임무 수행이 불가능할 정도로 심각한 손상을 입었고, 수천 명의 승조원과 수천 명의 유능한 보병을 상실하였다[9].

이후 영국의 함포전 양상은 17세기 중엽 세계 무역과 해상 통제권을 두고 유럽의 주요 해상국가가자신교 세력인 영국과 네덜란드 연방 공화국이 벌인 영국-네덜란드 전쟁에서 잘 드러났다. 이 전쟁은 기본적으로 무역전쟁이어서 주로 해전으로 진행되었기 때문이다.

제1차 영국-네덜란드 전쟁(1652~1654)은 영국이 해상무역의 주도권을 쥐기 위해 1651년 항해조례를 제정하고, 네덜란드 선박에 대한 입검수사권(臨檢搜查權)을 요구한 것에서 비롯되었다. 대부분의 전투에서는 함대 규모와 무장면에서 앞섰던 영국이 승리했으나, 양측 모두 엄청난 피해를 보았던 1차 전쟁은 1654년 웨스트민스터 조약(Treaty of Westminster)으로 끝을 맺었다.

제2차 영국-네덜란드 전쟁(1665~1667)은 1660년 영국의 항해조례 갱신, 신대륙의 네덜란드 식민지 점령 등으로 일어났다. 대부분의 전투에서는 네덜란드가 우세하였고 1667년 7월 브레다 조약(Treaty of Breda)으로 종결되었다.

제3차 영국-네덜란드 전쟁(1672~1674)은 1670년 프랑스 왕 루이 14세가 프랑스 망명자 비호와 네덜란드의 무역 독점 등에 항의로 전쟁을 일으키자 도버밀약(Secret Treaty of Dover)을 맺고 있던 영국 왕 찰스 2세가 약속에 따라 참전하면서 일어났다. 양측 모두 결정적인 승패는 없었으나 전반적으로 영국이 우

세하였고, 사회·경제 측면에서 네덜란드의 타격이 컸다. 1674년 웨스트민스터 조약으로 종결되었다.

영국-네덜란드 전쟁 기간 동안 벌어졌던 수많은 해전 중 포틀랜드 해전(Battle of Portland, 1653. 2. 28. ~ 3. 2.), 로웨스토프트 해전(Battle of Lowestoft, 1665. 6. 13.), 4일 해전(Four-days' Battle, 1666. 6. 11~14), 텍셀 해전(Battle of Texel, 1673. 8. 11.) 등이 격렬했던 것으로 유명하다.

4. 함포전을 위한 영국해군의 전술 변화

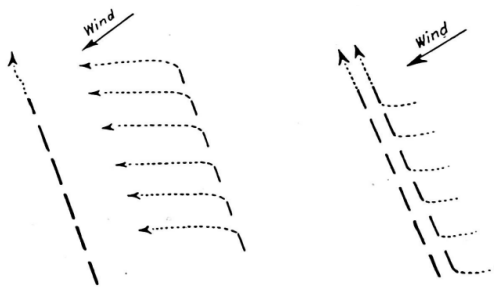
깰리선의 정형화된 전술은 지상전과 유사한 방식으로, 직진, 충격, 돌격의 패턴이었다. 해전에서도 함선의 기동보다는 등선 육박전이 전투의 승패를 결정지었기 때문에 다수의 선박을 횡렬진(line abreast)으로 편성하였다. 선박을 옆으로 나란히 정렬시킨 후 중앙선에 위치한 지휘관의 지시에 따라 좌익진과 우익진을 적절히 돌진하도록 하여 적에게 최대한의 피해를 주도록 하였다. 직진으로 양 함대가 충돌한 후 돌격이 이루어지면 지상전과 동일하게 백병전이 벌어지는 형태였다. 16세기가 되어서 대형의 깰리온선이 등장했어도 이러한 전투방법은 지속되었다.

그러나 돛과 함포가 중요해지는 범선시대에는 바람의 위치가 더욱 중요해졌다. 풍상 측에 자리한 함대는 바람을 등지고 접근할 수 있고 함포 사격 후 연기가 바람의 방향으로 퍼져나갔기에 기동 선택의 여지가 많아 공격에 유리하였다. 반면, 풍하 측의 함대는 공격의 기회를 잡거나 사격 후 연기에 의해 시야가 가려지는 단점이 있었으나 접근하는 함대에 응사 후 불리한 상황에서 도주하거나 교전을 회피하는 데에는 유리하였던 것이다.

무엇보다 함포가 해전의 중심이 되면서 백병전이 아닌 함포만으로 해전을 종결지을 수 있도록 전술이 변화했다. 1588년 영국은 스페인 무적함대와 전투에서 모든 함대에게 함포 유효사거리 안에서만 적선에 접근하도록 지시하여 적이 등선하지 못하도록 하여 승리를 거두었다. 이렇게 함포를 중심으로 한 해군의 전술 변화를 주도한 국가는 영국이었는데, 이 시기 가장 특징적이었던 종렬진으로의 전투 진형은 1588년 칼레 전투에서 시작하여 영국과 네덜란드 전쟁 기간에 확립되었다([10], pp. 439-482)

적과 가까워지는 순간에 동원 가능한 화력을 최대

집중하기 위해서는 다수의 포를 적함 쪽으로 향하게 하는 것이 중요했다. 다수의 함포를 배치하기 위해서 함포는 선수미가 아닌 현측에 위치하게 되었고 공격 목표지점은 가장 면적이 넓은 적함의 측면이 되었다. 그리고 실전 경험을 토대로 함대의 각 함정이 최고 현장지휘관의 의도대로 행동하도록 하기 위해서는 기함을 선두로 한 단종진이 가장 효과적이라는 것을 알게 되었다. 풍향과 풍속, 적의 위치와 거리에 따라 함대의 기동이 결정되었고, 중앙에 위치한 지휘관은 신호기를 게양하여 함대에게 명령하고 통제하였다([4], p. 35). 1653년 7월 31일 제1차 영국-네덜란드 전쟁의 마지막 전투인 제1차 텍셀 전투에서 영국함대는 풍상에서 전열을 유지하였다. 이 전투에서 선보였던 몽크(George Monk, 1608~1670)의 ‘풍상 전열항진’(Fig. 1 참조)은 1665년 영국의 공식 지침으로 명문화되었다.



(a) Theoretical depiction of a windward fleet before turning to attack in line abreast (b) Theoretical depiction of a windward fleet after turning to attack in line abreast

Fig. 1. The standard “formal” battle (theory; [10], pp. 458-459)

풍상 전열항진 때의 전투 형태를 구체적으로 살펴보자. Fig. 1은 이론상의 표준 공식 전투의 모습을 보여준다. 풍하의 함대는 Fig. 1(a)와 같이 풍상 함대의 사거리 밖에서 닻을 내리고 돛을 펼친 상태에서 공격을 기다리고 있다. 그 모습을 본 풍상의 함대는 공격준비가 되었을 때 횡렬로 일제히 선회한다. 지정된 지점에서 선회한 풍상의 함대는 Fig. 1(b)의 모습과 같이 기다리고 있었던 풍하의 함대와 선두, 중앙, 후미에 맞춰 일렬로 배치되어 상대방을 공격할 수 있게 된다.

1653년 3월 1차 영국-네덜란드 전쟁 중 블레이크(Robert Black, 1599~1657), 던(Richard Dean), 몽

크 등 세 명의 이름으로 전투교리(fighting instruction)가 최초로 공포되었다([10], p. 449). 이들은 육군 장성 출신으로 해상에 파견되었는데, 명령과 군기에 익숙해져 있었던 이들은 각 함선이 이해하기 쉽고 통제하기 쉽도록 기함을 중심으로 몇 개의 종렬진을 기본으로 하여 진형을 편성하였다.

이에 따르면 함대는 주위 환기용 공포(空砲) 후 뒤따르는 선두 기함의 신호기 명령에 따라야 했으며, 단종진 상태에서 기동하다 지시에 의거하여 함포 사격을 실시하였다. 각 함정은 교전 중 손상되더라도 진형 대열에서 임의로 이탈해서는 안 되었고, 몇 시간의 포격전에도 인내심을 가지고 현상을 견디며 최후까지 각자의 위치에서 전투를 지속해야 했다.

정공법(正攻法, formal tactics)으로 불린 이러한 전투교리는 1691년 루크 경에 의하여 일부 개정된 후 약 90년에 걸쳐 영국함대의 행동을 강력하게 규제하였다([2], pp. 190-194).

또한, 전열 내의 각 함들은 함포 유효사거리와 사격 간섭 거리 등을 고려하여 Fig. 2와 같은 형태로 위치하였다. 적과의 거리는 300 yds 이내(약 200 m 이하, 500 yds 이상의 거리에서 포격은 불가능), 서로 간의 거리는 200 yds 이내(약 100 m)였고, 측면 포의 사격 범위는 약 25도 전후로 제한하였다. 포를 재조준하려면 시간이 걸리고 번거로운 과정을 거쳐야 했으므로 선박 자체를 기동하여 포를 조준하는 것이 더 선호되었다. 또한 화력을 집중하고 상호 지원을 강화할 수 있도록 수직으로 함포를 배치하고, 적이 진형을 돌파하지 못하도록 각 함정의 간격을 조밀하게 좁혔다.

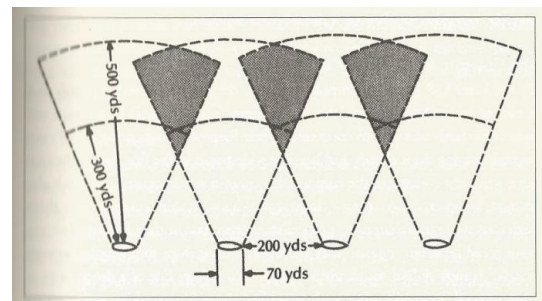


Fig. 2. Effective and point: blank range of ships in column([4], p. 37)

제임스, 요크 공작 등으로 대표되는 이러한 영국 형식주의자(formal school)들의 전술 외에도 로드

니(George Brydges Rodney, 1718~1792) 제독, 루퍼트 왕자(Prince Rupert of the Rhine, Duke of Cumberland, 1619~1682) 등으로 대표되는 난전주의자(melee school)들의 전술도 전투에서 적용되었다. 이들은 일단 함대의 우세가 확보되면 더 이상 전술적 기동에 연연하지 말고 각 함의 개인적인 주도력과 전투 능력에 맡겨 난전을 펼친다는 공격적인 전술(난투법[亂鬪法], melee tactics)을 주장했다. 이러한 전술로는 가능한 전력을 집중하여 전 전열 일부에 집중하여 공격하는 밀집법(密集法, massing), 적의 전열 앞 혹은 뒤를 차단하여 적의 경로를 막은 채 다른 쪽에서 공격하는 협격법(挾擊法, doubling), 적의 진형을 돌파한 후 적을 분단시켜 공격하는 분단법(遮斷法, breaking) 등이 있었다(Fig. 3 참조; [10], p. 456).

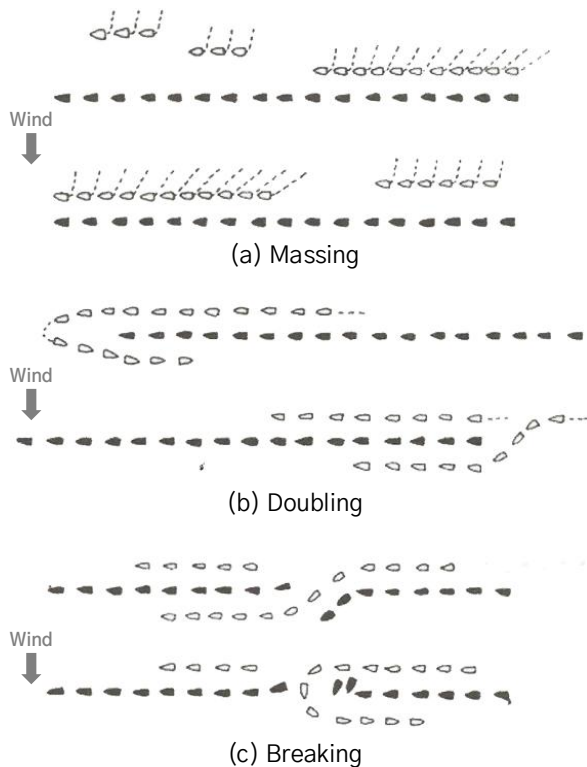


Fig. 3. A variety of melee tactics([2], p. 196)

이처럼 영국해군은 무기체계의 특징을 반영하여 전술을 개발하였고, 실전에서 적용하였다. 그 결과 범선시대 초기 함포전을 위한 해군 전술이 확립, 정착되었다. 당시 전술의 특징은 다음과 같다.

첫째, 근거리 교전을 위한 전술이었다. 17~18세기 여러 개량 노력으로 성능이 지속 향상되고 있었지만 함포의 안정적인 유효사거리는 (양각을 0도로 했을

때) 300 m – 500 m 정도에 불과하였다. 포탄이 명중해도 적함의 전투 성능을 저하시킬 뿐 타격 자체로 적함을 폭파하거나 격침시키지는 못했기 때문이다. 이로 인해, 18세기 기준 영국해군은 발사 효과를 극대화하기 위해 적함과 약 200 m 떨어진 근접 거리에서 함포를 발사하고, 가용한 함포를 동시에 발포하는 일제포격(broadside)을 원칙으로 하였다([10], pp. 442-446).

둘째, 실전에서의 경험을 거듭하면서 영국해군은 적함에게 접근하면서 적 진형을 깨뜨리며 일제히 사격하는 방식의 종사(縱射, raking fire) 전술을 개발하였다. 종사란 적함의 침로와 직각을 이루며 접근하다 진형의 중간을 파고들며 되도록 승조원들의 거주공간이 위치한 적함의 후미를 향해 일제사격을 퍼붓는 방식이었다. 적의 반격에 대한 걱정 없이 일방적으로 공격이 가능한 방법으로, 범선시대 함포의 짧은 유효사거리와 긴 재장전 시간을 고려해 고안된 전술이었다. 그리고 이는 트라팔가 해전에서 넬슨 제독이 시행하여 승리를 가져왔던 전술이기도 했다.

5. 결론

5.1 범선시대 영국해군의 함포와 전술의 상관관계

범선시대 영국해군의 함포를 중심으로 한 무기체계와 전술 변화의 상관관계를 분석한 결과 다음과 같은 결과를 도출할 수 있었다. 첫째, 함포 등 하나의 무기체계는 단지 포신, 포가와 탄환 등 그 자체와 직접적으로 관계있는 분야뿐 아니라 함정의 선형과 공간 배치, 건조방법, 신호체계 등 다른 무기체계에도 변화를 가져왔다. 둘째, 함포 등 해전의 결과를 좌우할 주요한 무기체계의 변화는 함대의 기동과 배치, 공격과 방어의 방법, 조합술 등 전술의 변화를 필연적으로 동반해야 했다. 셋째, 해전의 양상 변화에 주목하고 주도적으로 무기체계와 전술 개발에 노력한 영국은 칼레 해전 등 실전에서 최종 승리자가 될 수 있었고, 결국 세계를 제패한 해양 제국이 되었다.

5.2 향후 우리의 과제

해전에서 함포가 지니는 중요성에 주목한 범선시대 영국은 실전에서 함포로 해전을 종결지을 수 있

도록 무기체계뿐 아니라 그에 적합한 해군 전술도 개발해나갔다. 그리고 개발한 무기체계와 전술을 영국-스페인 전쟁, 영국-네덜란드 전쟁 등 실전에서 적용, 개선하여 정착시켰다. 풍향과 풍속, 적의 위치와 거리에 따른 함대의 기동, 단종렬진, 일제사격, 함포의 유효사거리를 고려한 근거리 교전, 종사 전술 적용 등 정공법의 전투교리는 그러한 이론과 실전에서의 교훈을 결집한 노력의 결과였다.

오늘날에도 해양 강국들은 과거와 실전에서의 교훈을 토대로 해군의 무기체계와 전술을 개발하여 미래에 대비한다. 향후 우리도 첫째, 더욱 복잡하고 긴밀하게 연결된 현대전에서 해군 무기체계를 개발할 때 더욱더 다른 무기체계와의 상관성과 영향을 고려해야만 한다. 둘째, 주요한 무기체계 개발은 반드시 전략, 전술적 측면에서도 함께 연구 및 변화해야 한다. 셋째, 해전의 양상 변화에 주목하면서 선도적이고 주도적으로 무기체계와 전술 개발에 노력해야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 정동윤 외, 무기체계학, 청문각, 2014, p. 18.
- [2] 전윤재, 서상규, 전투함과 항해자의 해군사: 살라미스부터 트라팔가까지의 해군과 해전, 군사연구, 2009.
- [3] 웨인 휴스(Wayne P. Hughes) 저, 조덕현 역, 해전사 속의 해전, 신서원, 2009, pp. 6-7.
- [4] Wayne P. Hughes, Robert Girrier, Fleet Tactics and Naval Operations, Third Edition, Naval Institute Press, 2018.
- [5] 제임스 조지(James L. George) 저, 허홍범 역, 군함의 역사, 서울: 해양전략연구소, 2004.
- [6] 아오키 에이치(青木榮一) 저, 최재수 역, 시 파워의 세계사 1, 한국해사문제연구소출판부, 2005.
- [7] 김재근, 배의 역사, 대신문화사, 1993.
- [8] Anthony Bruce, William Cogar, Encyclopedia of Naval History, Checkmark Books, 1999, p. 62.
- [9] 조덕현, 전쟁사 속의 해전, 신서원, 2016, pp. 96-97.
- [10] Michael Lewis, The Navy of Britain: A Historical Portrait, First Edition, G. Allen and Unwin, 1948.