

제1차 세계대전의 항공전

인하대학교 항공우주학과 송 병 규
공기역학실험실

두 달 째 지리한 유고 공습이 지속되고 있다. 유고나 걸프전, 그것의 어떤 경우를 보더라도 항공전력은 전쟁에서 빼놓을 수 없는 핵심이 되어 있다. 이번에는 고급 스포츠용품(?)이었던 비행기가 전쟁의 필수 무기로 등장하기 시작한 제 1차 세계대전의 항공전에 대해서 살펴 보자.

개전 초기의 항공력

1914년 8월까지만 해도 참전국들은 항공기를 전쟁에서 사용할 준비가 되어 있지 않았다. 그 무렵 유럽지역에 불어닥친 항공에 대한 열풍이 있기는 했지만 그건 전쟁과는 무관한 스포츠의 개념이었다. 또한 연합군과 독일군 양쪽 모두 '공군'을 구성할 만큼 충분한 수의 비행기를 보유하고 있지 못했기에 각 육군들은 휘하 항공부대의 분류 및 구성에 애를 먹기도 했다.

1914년, 프랑스와 독일은 전국에서 각각 몇백 대 정도의 비행기를 징발했는데 이 중에 절반 정도만이 전투에 사용될 수 있었다. 독일의 경우, 전체 250여대의 비행

기 가운데 대부분이 타우베 소형 단엽기와 알바트로스 복엽기였다. 프랑스는 그 무렵 유행했던 항공스포츠 바람 덕에 비행기 조종사 수급에는 유리했지만 이들 중 대부분은 구식 파르망기나 블레리오기를 조종했다. 영국의 경우에는 B.E.2, B.E.8, 아브로와 같은 비행기를 전부 긁어모아서 180여대의 비행기를 확보했지만 이 중 전장에 나갈 수 있는 것은 반도 되지 않았다.

동원된 비행기들은 비행 중에 엔진이 꺼지는 일이 다반사일 정도로 신뢰성이 약했다. 때문에 해협을 건너서 프랑스로 비행했던 대부분의 영국 조종사들은 엔진이 꺼져서 바다에 불시착할 때를 대비해서 튜브를 옷 안쪽에 끼운 채로 비행했다. 당시 비행기들의 최대상승고도는 6,500에서 9,000피트, 최대 속도는 시속 60에서 70마일, 항속거리는 약 200마일 정도였다.

정찰 도구로서의 비행기

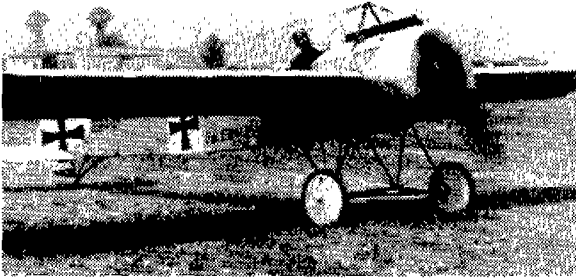
개전 당시의 비행기들은 무장이 전혀 없었기 때문에 공격용으로는

사용될 수 없었다. 당시 이 비행기들의 첫 번째 임무는 정찰이었다. 조종사들은 하늘에서 적진을 굽어 보며 적 부대의 위치와 이동상황, 중요한 보급로와 탄약고 등의 위치를 정찰했다. 또 포탄의 탄착점을 관측하고 불빛으로 지상군에게 신호를 보내서 보다 정확한 포병사격을 할 수 있도록 하기도 했다.

1915년이 되자 항공정찰은 더욱 정교해져 갔다. 수신호와 쪽지 떨어뜨리기 대신 무선을 이용해서 신호를 보내게 되었고 기체에 카메라를 장착해서 공중촬영을 하기도 했다. 전쟁 초기만 해도, 양측 정찰기 조종사들은 공중에서 만나면 서로 손을 흔들며 스쳐 지나갔다고 한다. 그러나 적 정찰기가 아군에게 미치는 피해가 커지게 되자 이들은 서로의 정찰활동을 방해해야만 했다. 조종사들은 조종석에 넣어둔 권총으로 상대편 비



비행선과 기구



출현 직후 연합군을 제압했던 포커 아인데커기

행기를 향해 쏘기도 했지만 별 효과가 없었다. 하늘에서 움직이는 적기를 제압하기 위해서는 대량의 총탄을 퍼부을 수 있는 기관총이 필요하게 되었던 것이다.

비행선과 기구

1차대전 중에 독일군과 연합군 양측에서 비행기와 함께 중요한 항공정찰수단으로 사용된 것은 지상계류식 수소 기구였다. 관측수는 구피 아래 매달린 바구니 속에서 지상과 연결된 전화선으로 포병 사격을 유도했다. 기구와 지상기지는 튼튼한 밧줄로 연결되어 있어서 적이 나타나 기구를 공격하려고 하면 재빨리 밧줄을 감아서 기구를 내렸다. 기구 자체는 아무 방어력도 없고 운동성도 없는 좋은 먹이감이었지만 기구를 둘러싸고 각종 지상포대가 포진하고 있었기 때문에 조종사들에게 기구는 아주 위험하고 어려운 표적이 되었다.

장거리 정찰에는 스스로 이동할

수 있는 비행선이 사용되었는데 이 비행선은 당시 개념으로 전략폭격에 사용되기도 했다. 길이 640피트가 넘는 독일 제펠린 비행선

의 영국 상공 출현은 엄청난 충격이었다. 제펠린 비행선의 폭격 성과는 미미했지만 이들이 영국인에게 안겨준 정신적인 충격은 대단했다.

1915년에는 이 제펠린 비행선이 정기적으로 영국 해협을 건너와 영국을 폭격했다. 제펠린 비행선의 폭격은 1916년에 절정을 이뤘는데 이 때는 영국군 조종사들도 비행선에 대한 방어기법을 충분히 터득하고 있었다. 영국군 전투기들은 비행선보다 높이 올라가서 비행선의 수소탱크부분에 소이탄을 쏘서 폭발시켜버렸다.

1916년 9월 2일, 최대규모의 비행선 공습이 이루어졌는데 이때는 16대의 비행선이 32톤의 폭탄을 싣고 출격했다. 이 공습에서 영국 시민 네 명이 사망한 반면 독일은 16명의 승무원과 한 척의 비행선을 잃었다. 전쟁이 계속되면서 방어력이 없는 비행선은 폭격임무에서 제외되어 정찰임무로만 사용되었다.

초기의 전투기들

하늘에서 적 정찰기를 공격하고 기구와 비행선을 격퇴하기 위해서 비행기들은 기관총을 탑재하고 보다 뛰어난 운동성을 지니게 되었다. 본격적인 전투기가 탄생하기 시작한 것이다. 기관총 사수가 따로 없는 1인승 전투기의 경우 기관총은 조종사가 조작할 수 있고 조준하기도 쉬운 곳에 있어야만 했다.

가장 이상적인 곳은 조종석 방풍 유리 바로 앞 동체의 전방에 설치하는 것이었지만 여기에는 한가지 문제가 있었다. 기관총에서 발사된 탄환이 회전하는 프로펠러 회전면을 지나가야 했는데 종종 목재 프로펠러 블레이드가 총알에 맞아 부러지는 경우가 생겼던 것이다.

이에 대한 첫 번째 해결방법은 프랑스의 파일럿인 톨랑 까로가 비행기 설계자인 레이몽 솔니에르를 도와 고안해냈다. 그들은 프로펠러 블레이드 뒷면에 강철판을 대어 프로펠러에 부딪힌 총알이 튕겨나가서 블레이드를 상하지 않도록 했다. 이 방식을 사용하자 기관총이 조종사 눈 앞에서 정면을 향할 수 있기 때문에 조준이 무척 쉬워졌다. 까로는 이 방법을 도입한 전투기를 타고 나가서 한 달 안에 독일 전투기 석 대를 격추시켰고 독일에서는 프로펠러 사이에서 발사되는



독일 에이스인 막스 임멜만

그의 기총을 보고 어리둥절할 수밖에 없었다. 그러나 얼마 뒤 까로는 그의 비행기와 함께 불시착해 독일군의 포로가 되고 말았다.

독일군은 까로의 비행기를 본따서 자신들의 비행기에도 반사판을 붙였지만 실용화에는 실패했다. 강력한 독일군 기관총은 반사판마저 뚫어버렸던 것이다. 상황이 이에 이르자 독일군 지휘부는 25세의 젊은 설계자 안토니 포커에게 해결책을 부탁했다. 그는 불시착한 프랑스 전투기를 분해해 보고 나서 프로펠러의 회전과 기관총의 발사 타이밍을 동조시키는 장치를 개발했다. 이 장치는 프로펠러와 기관총을 연결시켜놓아서 프로펠러 블레이드가 기관총 총구 앞에 왔을 때는 기관총의 발사가 중지되도록 한 것이다. 따라서 조종사는 마음 놓고 정면을 향해서 기관총을 발사할 수 있었다. 한시가 다급했던 독

일군 측에서는 포커가 설계한 기관총 동조장치의 시제품을 48시간만에 만들어냈고 역시 포커의 설계자인 포커 아인데커기에 장착되어 일선으로 보급되기 시작했다. 프로펠러 동조 기관총을 단 아인데커기의 등장으로 제 1차대전의 하늘은 전쟁은 점점 더 치열해져만 갔다.

본격적인 공중전

프로펠러 동조기관총을 장착한 포커 아인데커기의 등장으로 본격적인 공중전의 막이 열리게 되었다. 조준과 발사가 예전보다 훨씬 쉬워졌고 비행기 자체의 성능이 향상됨에 따라 연합군과 독일군 조종사들은 공격과 방어를 위한 공중전술의 개발에 몰두했다.

조종사들은 모든 비행기에는 형태에 따라 조종석에서 볼 수 없는 사각지대가 있고 이 공간을 통해서 접근하면 적기에게 발각되지 않고 안전하게 접근할 수 있다는 사실을 알게 되었다. 기체의 사각을 이용한 후방공격이나 하방공격 또는 위치상의 이점을 이용해서 머리 위에서 빠른 속도로 내려꽂히며 공격하거나 태양을 등지고 자신의 모습을 숨기는 것 등이 이 당시의 대표적인 공격전술이었다.

사각에서의 기습을 막기 위해 편대를 이뤄서 비행하는 전술도 개발되었다. 두 대의 비행기가 편대를

이루면 두 조종사들은 서로 동료 조종사의 사각지대를 감시해 줄 수 있기 때문에 기습을 받을 가능성이 그만큼 적어진다. 오스발트 빌케나 막스 임멜만 같은 독일의 조종사들은 뛰어난 비행술과 교묘한 전술을 사용해서 독일의 국민적 전쟁 영웅으로 이름을 높였다. 이들 독일 조종사들은 또한 무전기가 없는 비행기에서 서로의 의사소통을 위한 수신호 체계 개발에도 힘썼다.

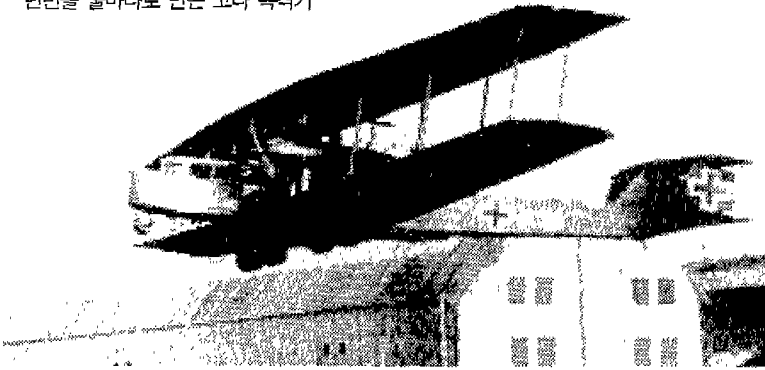
1차 대전 초기의 폭격

1차 대전 중 가장 먼저 비행기에서 투하된 건 폭탄이 아니라 독일군의 메시지였다. 1914년 8월과 10월 사이 독일의 타우베 비행기들은 파리 상공을 날면서 무계추에 매달린 항복권고문을 투하했다. 여기에는 이렇게 적혀있었다.

“독일군이 파리 문 앞에 왔다. 항복만이 살 길이다.”

물론 전쟁 초기에 비행기들이 항상 선전문만 투하한 것은 아니고 소이탄과 폭탄도 투하했다. 그러나 당시 비행기에는 폭탄 투하를 위한 조준경도 전혀 없었기 때문에 폭탄의 투하 결과는 기술보다는 운에 따라 달라졌다. 그리고 당시만 해도 비행기에 의한 폭격은 조종사들에게는 부차적인 임무에 불과했다. 따라서 폭격 기술이 크게 발달하지 못했다.

런던을 불바다로 만든 고타 폭격기



본격적인 항공 폭격

1차대전 중의 본격적인 공습은 1914년 10월 8일, 두 대의 영국 슈워드 타블로이드기가 420 파운드 폭탄을 달고 이륙함으로써 이루어졌다. 이들의 임무는 콜로뉴와 뒤셀도르프의 비행선 격납고를 공격하는 것이었다. 이 중 한 대는 두꺼운 안개 속에서 길을 잃고 철로 위에 폭탄을 투하했는데 큰 피해는 없었다. 다른 한 대는 제대로 목표물을 찾았고 새로 만들어진 제펠린 비행선 하나를 파괴하는데 성공했다.

1914년말까지 독일 비행기들은 소형 폭탄을 이용해서 영국군을 공격했다. 처음에는 연합군측보다는 오히려 독일군이 폭격기에 관심을 보였으나 제펠린 비행선이 폭격임무에 사용되면서 폭격기 개발이 늦어졌다. 앞에서도 말한 바와 같이 1915년과 1916년, 독일 제펠린 비행선들의 영국 폭격은 물리적인 피해보다는 심리적인 피해를 입혔고

실제 폭격 효과는 그다지 좋지 않았다. 반면 연합군측에서는 비행선을 폭격용으로 사용하지 않았기 때문에 오히려 진짜 폭격기의 개발에 주력했다.

연합군측에서 개발해서 실전에 투입한 폭격기는 주간폭격용 D.H.4, 야간폭격용 핸들리 페이지 0/100 등이 있었다. 반면 독일군은 기대를 걸었던 제펠린 비행선의 폭격 성과가 기대에 못미치고 손실율이 높아지자 영국을 폭격하고 돌아올 수 있는 대형 폭격기의 개발을 서두르게 되고, 이에 따라 개발된 것이 고타 G V 폭격기이다. 독일 폭격기는 전쟁 기간 동안 도합 280톤에 달하는 9천여개의 폭탄을 투하했다.

계속되는 공습은 전쟁에 참가하지 않는 '민간인'이란 말을 무색하게 했고 하늘에서 쏟아지는 폭탄 앞에는 그 누구도, 그 어떤 곳도 안전하지 못했다.

점점 더 대규모화되어가는 공습의 절정은 1918년 9월, 미 육군

항공대의 빌리 미첼 대령의 지휘로 이루어진 작전이었다. 여기에는 500대의 호위전투기, 각각 500여대로 구성된 두 개의 공격 편대군이 참가했다. 이 대규모 공습으로 독일군은 전선 후방의 병력과 보급 및 통신시설, 이동로 등을 철저히 파괴당했다.

수년간 지속된 제 1차 세계대전은 참혹했지만 태어난 지 10여년 밖에 되지 않았던 항공분야에서는 당시만 해도 귀족적인 신사정신과 정당하게 승부를 겨루려는 스포츠정신이 배어 있었다. 조종사들은 국적을 초월해서 서로를 존중하고 정당하게 승부를 겨루려고 했다. 공중전 중 총알이 떨어진 적기를 공격하지 않았다거나, 대기록을 달성한 적 조종사의 기지로 날아가 직접 축하 꽃다발을 떨어뜨리고 오는 스포츠 정신은 기본이었다.

여기에 자신의 공격을 받고 불사착한 적기의 조종사를 병원으로 데려다준다면, 아군지역에 추락한 적 조종사의 시체를 적진으로 보내 주고 오폭으로 교화나 복지시설 같은 공격 금지 시설이 파괴되었을 때 사과 편지를 보내는 등의 인도적인 배려도 잊지 않았다. 두 달째 지속되는 공습 속에 자주 발생하고 있는 오폭 사건과 민간인의 희생을 보면서 예전의 역사와 지금의 현실을 번갈아 보게 된다.