

라이플과 레이더

라이플

미국의 독립전쟁에서, 라이플총은 역력히 그 위력을 실증해 보였다. “후장식(탄환을 뒤로부터 채는 식)의 총”은 적에게 모습을 드러내지 않고 사용할 수가 있었다. 총신 안의 도랑을 따라 발사 되는 미니에식 탄환은 보병에게 큰 타격을 주었다.

후장식의 총은 그것이 처음에 나타난 이래 잇달아 신형이 고안되고 있었다. 최대의 문제는 사격수의 얼굴에 내뿜어지는 발사가스를 어떻게 막느냐는 것이었다. 결국 카트리지형, 즉 뇌관, 발사약, 탄환이 함께 된 총탄이 그것을 해결했다.

1800년의 뇌산수는 (기폭제로 쓰이는 불안정한 폭발물)의 발견으로부터 잇달아 새로운 착상이 생겨나게 되었다. 스코틀랜드의 목사 포사이스나 풍경화가 쇼와 같은 어울리지 않는 사람들이 격발식 발화장치나 구리의 뇌관 발명에 공헌하고, 또 스위스의 기사 포울리는 카트리지를 고안했다. 포울리 밑에서 수업을 하는 프로시아인 총포 대장장이 폰 드라이제는 볼트 액션과 긴 격철의 아이디어를 첨가했다.

그는 그 총에 “침타총(바늘로 치는 총)”이란 이름을 붙이고, 발사약과 탄환 사이에 뇌산수의 작은 공을 넣는 발화하기 쉬운 종이의 탄화 사이에 뇌산수의 작은 공을 넣는

발화하기 쉬운 종이의 카트리지를 사용했다. 방아쇠를 당기면 긴 바늘이 카트리지의 바닥을 돌파하고, 화약을 지나 뇌관에 쏘인다. 그는 격철을 중요시하고 있었는데, 그보다도 볼트 액션 쪽이 설계상의 중요 부분이었다.

실제로 드라이제총은 구경이 크다는 것(그 결과 총구에서의 속도가 느리게 된다) 및 볼트 액션에 의해 가스가 새는데서 오스트레일리아의 선장식(탄환을 앞쪽으로부터 채는 식)의 총 쪽이 좋다는 것으로 되고 말았다. 그러나 전쟁이 시작되자, 옆드린 자세에서 신속히 장전할 수 있기 때문에 드라이제총은 우수한 무기라는 것이 되고, 1860년대에는 프러시아군에 압도적인 승리를 가져다 주었다.

프러시아가 드라이제총으로 대승했으므로, 다른 나라들도 타국의 보병과 동등한 것을 가지도록 해야 한다는 생각을 했다. 프랑스는 샹스포의 설계를 채용했다. 이것은 구경이 작고, 가스 누출방지의 고무 고리가 달려있었다. 영국이 채용한 것은 총탄을 얇은 놋쇠로 만들고, 그것이 팽창하여 가스 누출을 막는 형식이며, 이것으로 블로 백의 문제를 해결했다.

볼트 액션 라이플-드라이제총의 직계-은 스탠다드로 되었다. 발사의 속도가 빠르고, 7분간에 약 10발 발사의 비율로써(800~2700m)의 사정거리가 있었다. 이것은 전쟁터에 있어서의 기마병이나 보병이 가진 임기응변의

진퇴에 종말을 고하는 것이었다. 보불전쟁 때 프랑스 북동부 세당에 있어서, 역사상 최후의 대기마대 돌격은 일제 사격을 단 한 번 당한 것만으로써 대량의 사상자를 냈다. 라이플은 현재도 보병의 무기로써 가장 널리 쓰이고 있다.

레이더

레이더는 와트슨와트가 우연히 만들었는데 실용화한 것은 다른 과학자였다.

1880년대 맥스웰의 전자파 이론을 검증하고 있던 헤르츠는 그가 발생시킨 「스파크」가 연구실의 기둥에서 반사해 오는 현상을 발견했다. 1900년 테슬러는 배의 위치를 전파의 반사로 알 수 있다고 시사했다. 1924년 애플턴과 버넷은 지상에서 신호를 보내면 전리층으로 반사되어 그 신호가 되돌아오는 현상을 연구하고 「하늘의 거울」 즉 단파 통신의 애플턴층의 존재와 그 높이를 확증했다.

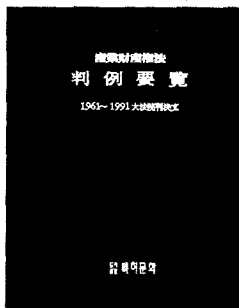
1925년 블라이트와 튜브는 펄스신호의 발전에 기여했다. 1934년 티저드 경의 주재하에서 영국 항공성 위원회는 와트슨와트가 지도하는 정부 전파탐지 본부에 비행 중인 항공기 기능을 마비시키는 「죽음의 광선」을 만들도

록 위탁했다. 와트슨와트와 그의 동료 윌킨스는 「죽음의 광선」에 필요한 에너지를 개산(어림셈)했는데, 와트슨와트는 종이조각에 「전파 탐지법」이라고 쓰고서, 비행하고 있는 항공기를 탐지하는 것이 실용적임을 시사했다. 1개월 후에 그는 실제로 데몬스트레이션(시범)을 하여 성공했다. 그 결과 일련의 전파 탐지스테이션이 건설되고, 영국의 동쪽위치에서의 침공에 대비하게 되었다. 제2차 세계대전에서는 독일의 첫번째의 공습이 있었을 때 전투기를 탐지하여 추적하고, 포스만에 격추시켜서 그유효성을 증명했다.

공수 시스템은 랜들, 세이어즈, 부토가 캐비티 마그네트론을 개발해서 가능하게 되었다. 매우 소형의 장치이므로 티저드경은 그것을 호주머니에 넣고서 미국으로 가지고 갔을 정도였는데, 그래도 큰 방송 송신기와 같은 정도의 에너지 펄스를 발전할 수 있었다. 이 개량에 의하여 파일럿은 적기를 탐지할 수 있고, 폭격병사들은 육안으로는 보이지 않는 전파 서치라이트(탐조등)로써 지상의 목표를 비추어 내고, 상세한 것을 음극선의 화면으로 볼 수 있었다. (♣)

신간안내

「産業財産權法 判例要覽」



도서출판 특허문화는 1961년부터 1991년까지 특허권, 실용신안권, 의장권, 상표권 등 산업재산권에 관한 대법원 판례모음집인 「産業財産權法 判例要覽」을 발간했다. 이 책은 산업재산권에 관한 特許上告事件은 물론이고 民·刑事 등의 판례 전문·핵심이 되는 부분을 발췌하여 法律 條文別, 內容의 性格別, 判決宣告日字 순으로 편집되어 있어 이용하기 쉽고, 나날이 늘어나는 知的財産權 紛爭에 도움이 되는 실무서이며, 이 분야를 공부하는 사람에게는 법령의 이해를 높일 수 있게 엮여져 있다. (도서출판 특허문화(565-0205)(4×6배판, 470면, 20,000원)