

고대 중국의 비행차

옛날 사람들의 비행노력 ④

노·장 사상과 도교적 사고

장자라고 하면, 중국의 전국시대(기원전 403~221년)의 사상가로, 노장사상을 발전시켰던 것으로 알려지고 있다.

그이의 대표적인 저작 「장자」의 제1편에서 장자는 자기보다 약간 앞선 시대의 사상가인 열자에 대해 흥미로운 것을 기술하고 있다. 「열자는 바람을 탈 수가 있었다. 냉정하고 교묘한 비행에 의해, 그는 다시 돌아올 때까지 15일간이나 계속 날아 다녔을 것이다」라고하여 열자가 비행했다고 적고 있다.

노장사상에서 발전한 도교에서는 비행이라는 아이디어 그 자체가 중요한 철학이 되어 있었다.

신선, 즉 불노불사의 법을 터득한 달인은 마술적인 법술에 의해 비행할 수가 있다고 하며, 그들은 신선은 여러 유형의 인물로서 묘사되었다.

우화동선(인간에 날개가 생겨나 신선이 되어 등천하는 것)이 고대 중국사람들의 이상이었다.

한편, 불교의 극락승천의 사상이 중국에 전래하여 인도신화의 아브서라스는 비천(선녀)이 되어 하늘을 비상하면서 중국에 전래되어 왔다.

고래부터 서역과의 교통의 요충지였던 둔황의 막고굴에 남아 있는 무수한 벽화는, 불교예술의 귀중한 유산이다. 그 중에는 다수의 비천상이 그려져 있다. 이들 신선이나 비천은 다른 도움없이 단독비행을 함으로서, 그리스신화의 타이다로즈나 이카로즈에 대응하는 것이나 유감스럽게도 그 비행의 테크놀로지는 신비적인 그대로다.

한(漢)나라시대에 들어와서는 새와 용에 끌려 날아가는 수레의 전설이, 불교도에 의해 열렬하게 신봉되었다.

막고굴의 서위시대(535~556년)의 벽화에는 새에게 끌려가는 비행차가 그려져 있다.

또 강소성에서 발견된 한대의 벽화에도, 3대의 비행차가 그려져 있다. 이 비행차는 물고기, 용, 사슴에 의해 끌려가고 있으므로 자동식은 아니나, 2륜 또는 4륜으로 프로펠러형의 회전날개가 부착되어 있다. 자력으로 나아가는 비행차에 관한 중국의 전설도 아득한 과거로 거슬러 올라갈 수가 있다.

그리고 「기평」이라는 수수께끼의 외국의 인물 또는 집단이 이 전설에 결부되어 있다.

예로서 서진(280~316년)의 장화라는 사람은 그의 「박물지」 제2권에서 다음과 같이 기술하고

있다.

「기평의 사람들은 새를 죽이기 위한 기계적인 장치(식강)의 제작에 뛰어나 있었다. 그들은 또 비행차량(비차)을 만들수도 있었다. 그것은 약간의 바람으로 매우 멀리까지 날았다. 탕왕시대에 서풍이 그와같은 차를 예주까지 운반했다. 탕왕은 그후 국민이 그것을 보는 것을 원하지 않고 그 차를 분해해 버렸다.

10년후 동풍이 일어나 차는 다시 조립되어 방문객은 옥문관(둔황의 서쪽에 있던 관문으로, 여기를 빠져나가면 서역이 된다)의 저편 4만리에 있는 자기나라로 되돌려 보내졌다」

이 장화가 기록하고 있는 것과 비슷한 이야기가 그와 같은 시대의 황보일의 저서 「제왕세기」에도 나온다. 그러나 황보 일은 「기평」을 집단이라고 하기보다는 오히려 개인의 이름으로 보고 있다.

최근 전설의 하왕조의 유적이 화제로 되어 있으나 현재로서는 확실하게 존재했었다는 것을 알게 되어 있는 중국 최초의 왕조는 은(상)으로 탕왕은 그 시조이다.

따라서 이 일은 기원전 1500년 전후의 일로 추정된다. 기평의 전설에 등장하는 비행차의 도판은 15세기말에 인쇄된 백과전서 「이

역도지'에 실려 있다.

두사람의 인물이 탄 방향의 함차가 구름 위에 뜨고, 그 함차의 전면에 이빨이 달린 기묘한 차륜이 하나 그려져 있다. 비행하는 차체의 진행방향과 직각이 되도록 장치된 이 차륜은 프로펠러를 표시하는 것같이 보인다.

역시 삽화가 그려져 있는 「산해경광주」는 중국의 원시적인 지리서 「산해경」의 해석서에서 17세기의 것이나, 다음과 같은 기술과 도판을 게재하고 있다.

「기평국의 사람들은 하나의 팔과 3개의 눈을 가지고 있으며 몸은 반은 남자요 반은 여자다. 그들은 바람을 타고 아득히 먼곳까

지 갈수 있는 비행차를 만들수가 있다. 그들의 토지는 일백(팔이 하나만 있는 남자의 나라)의 북쪽에 있다. 기평사람들의 기교는 참으로 경악을 금할 수가 없다. 그들은 바람을 연구하고, 비행차륜을 창안, 건조하여 이것으로 선종의 코스를 타고 갈수가 있다. 그들은 탕제의 시대에 도래했다」

이 「산해경광주」의 그림에는 두개의 차륜을 가진 비행차가 그려져 있으며 양륜 모두 프로펠러 날개식의 회전날개를 나타내고 있는 것같이 보인다. 어찌면, 이 화가는 회전날개를 응용하여 공중을 수평이동할 수 있다는 것을 알고 있었는지도 모르겠다.

한편 나무로 만든 연을 발명한 것은 중국의 춘추전국시대의 사상가인 묵자(기원전 480~390년경)와 그와 같은 시대의 노국의 유명한 기술자인 공윤반이라고 적혀 있다.

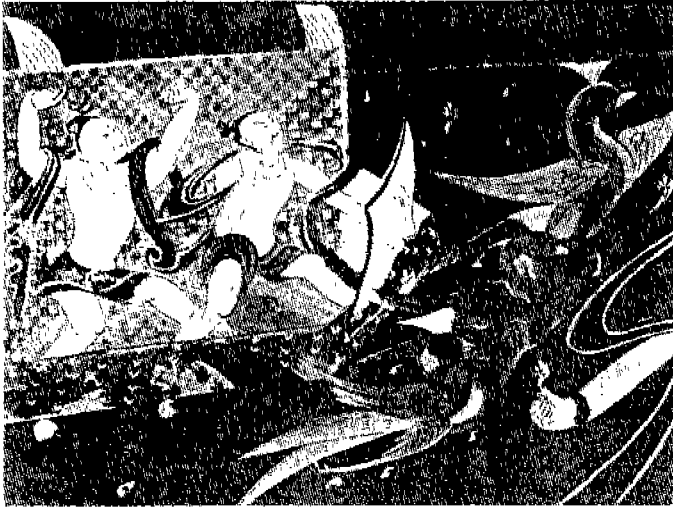
「한비자」에 의하면 묵자는 3년이나 걸려 나무 연을 만들었으나, 하루동안 사용한 끝에 부서져 버렸다고 한다. 또 「묵자」에게는 공윤반이 대나무와 나무로 새를 만들어, 떨어지는 일이 없이 3일간 공중에 떠 있었다고 기술되어 있다. 유럽에서 연이 알려지게 된 것은 16세기에 들어와서 부터이며 중국의 발명품으로서 출현했다. 사실 영어의 kite는 중국고래의 연을 부르는 이름이며(나무연)의 직역이다.

나무로 만든 장연의 비행체

또한, 후한 초기의 위대한 천문학자이며 기술자였던 장형(78~139년)은 혼천의(천구본)나 후풍지동의(일종의 지진계)을 만든 일로 유명하나, 나무로 새도 제작하고 있다.

이 목제의 새는 날개와 동력을 갖추고 있어 동체에는 수십리를 날아갈 수 있는 기구를 가지고 있었다고 한다. 당시 그가 동력으로서 이용할 수 있었던 것은 아마도 용수철 뿐일 것이다. 장형 자신은 이 기계에 대해 「차륜을 짜맞추어 자력으로 회전시키는 것은 가능하며 따라서 나무로 깎아 만든 것도 자력으로 공중을 날아갈 수 있도록 할 수가 있다」라고 쓰여져 있다.





〈비행차를 타고 날아가는 모습의 벽화〉

어떤 지형의 발명은 프로펠러를 사용하고 있었던 가능성이 높다.

이와같이 중국은 벌써 2세기 이전에 현대 항공과학의 두개의 중요한 요소인 연의 방식의 날개와 프로펠러가 실지로 시도되었다.

그와같은 선구적인 실험을 계승하여 중국의 동진 초기의 도사로 신선도술의 연습에 생애동안 힘쓴 갈홍(283~343년경)은 「박포자」속에 거의 현대의 공기역학이론과 같은 것을 기술하고 있다.

「어떤 사람이 험준한 산을 끝없이 오르려는 공간을 여행하는 원리(도)에 대해 선생에게 질문했다. 선생은 말하기를 어떤 사람은 대추나무의 재로 비행차(비차)를 만들어, 쇠가죽을 날개와 같이 부착하여, 기체가 움직이도록 했다. 다른 사람은 다섯마리의 뱀, 여섯마리의 용, 세마리의 소를 만들어 「단단한 바람」에 마주 치어, 그것을 타고 40리(약 19.5km)의 높이까지 쉬지않고 올라

간다」라는 생각을 가졌다.

나의 스승(장자)이 말하는 바와 같이 「노리개는 나선을 그리면서 날고 그 뒤로는 앞으로 가기위해 두날개를 펴고 있으면 되고 이제와서 날개짓을 하는 일은 없다. 이것은 그것이 순풍위에서 활공을 개시했기 때문이다. 예로서 용을 들어 보자. 처음 용은 구름을 사다리코 하여 오른다. 그리고 40리의 높이까지 올라가면 자동적으로 전방에 돌진한다」. 이 이야기는 신선이 처음 말하였으며, 그후 보통사람들이 전언했다. 그러나 그들은 아마도 이해할 수가 없을 것이다.

갈홍이 처음 말하고 있는 「되돌아오는(회전하는) 문」을 피대와 밀접하게 결부되어 있으므로 도로래라는 것이 아마도 틀림없을 것이다.

이 완구가 최초로 중국에 출현한 것이 언제인지는 잘 모른다. 다만 일정한 각도로 방사상으로 퍼진 날개를 한개의 축으로 떠받치고, 자루들레에 둘러 감은 끈을

잡아끌어 강력한 회전을 하도록 하는 것이 보통이었다.

이 완구는 6~7m정도 밖에 상승하지 않으나, 이것이야말로 헬리콥터의 회전날개의 직접적인 선조이다.

또 후반에서 갈홍이 기술하고 있는 여러가지 동물은 그 뜻이 불명한 것 같으나, 연을 동물형태로 만든다는 중국의 오랜 전통을 생각하면 사람을 높이 올릴수가 있는 연이라는 것을 추측할 수가 있다. 다만, 유감스럽게도 갈홍시대의 누군가가 그와같은 큰 연을 만들었다는 증거는 발견되지 않고 있다.

또 갈홍이 말하는 「단단한 바람」은 경사된 비행기체가 기류의 힘을 받아 고도를 유지하거나 상승하거나 하는 「에어 리프트(공기부양)의 성질을 가르치고 있는 것은 분명하다.

그리고 구름을 사다리코 하여 올라간다는 아이디어도 단순한 비유가 아니고 상승기류의 존재를 암시하고 있는 것같이 받아들여진다.

「서양사람들의 훌륭한 기술은 모두 고대 중국인의 발명유산에 의한 것이다」.

19세기말에 중국의 어떤 지식인은 이와같이 주장했다고 한다.

이것을 들은 서양사람은 역시 중화사상국의 사람다운 국수주의적인 발언이라고 일소해 버렸다. 그러나 현재는 약간의 과장이 있다고 하더라도 사실이 그렇게 주장할만큼의 근거가 있다는 것을 알게 되었다.