

東洋의發明 그 卑劣을 찾는다

〈前號에서 계속〉

西洋 科學 · 技術의 전파

이 비탈길을 통해 漢代까지에 이미 너무나 많은 서양 문물이 전해졌다. 포도 · 참깨 · 오이 · 石榴 · 무화과 · 부추 · 호두 등의 실물이 중국에 왔다. 이가운데 張騫이 직접 西域에서 가져온 것이 어느 것인지는 알 수 없지만 이들은 모두 그의 여행전후에 전해졌던 것이다. 이들 植物의 상당수가 지금도 특히 중국에서는 “胡”(西洋이란 뜻)로 시작되는 이름으로 불리우는 이유는 이때문이다. 또한 이때에는 石綿 · 산호 · 亞麻布 · 호박 · 모조보석등도 서양에서 중국으로 전해졌음이 〈後漢書〉의 기록에서 밝혀지고 있다. 같은 시기에 중국으로부터 서양에 건너간 것으로는 오렌지 · 배 · 복숭아 등의 과일과 오래 뒤에 건너간 것으로 보이는 장미 · 작약 · 진달래 · 국화 등의 꽃을 들 수 있다. 또 비단 이외에도 옷칠한 그릇류와 상아조각, 향료 및 중국철(아마 일종의 강철이었던 듯)이 서양으로 전해졌다. 그 대신 중국에는 서양의 유리와 羊毛등도 전해졌다.

이와 같은 物産의 교류는 두 문명을 모두 풍요롭게 만드는 데 기여했다. 특히 이들의 교류는 그와 더불어 生物學 · 鑛物學 지식의 증가를 뜻한 뿐만 아니라 이들을 기르고 가공하고 이용하는 수많은 연관기술의 전파를 뜻하기도 한다. 그리고 이런 기술의 전파는 반드시 사람의 교류가 있었음을 암시한다.

漢에서 唐에 이르기까지 수 많은 서양사람이 중국에서 활동하고 있었음이 밝혀져 있는 것은 바로 이런 사람의 왕래가 있었음을 방증해 준다. 중국인이 서양에

가기 보다는 그 반대의 경우가 훨씬 많았다. 幻術을 하는 마술사와 곡예사를 포함한 무리들이 중국에 와서 중국사람들을 즐겁게 해 주었는데 이들은 주로 장사꾼들을 따라 왔겠지만 결과적으로는 중국에 기계기술의 발달을 자극했다고 평가된다. 로마시대 초기 알렉산드리아에는 헤론(Heron)이나 크테시비오스(Ctesibios)같은 기술자들이 교묘한 기계장치를 만들고 있었으며 이렇게 나온 무대장치와 그밖의 장난감이 한가한 귀족계급의 놀이개 제조에 이용되고 있었다. 바로 이런 기술이 중국에도 전해졌다고 생각된다.

그후 수백년 동안 서양의 요술장이는 중국에서 활동했고 唐代에는 심지어 서양인 기생도 長安의 거리에서 술을 팔기도 했다. 서양의 기계장치 가운데 특히 우리의 관심을 끄는 것이 自動時報장치이다. 물시계는 동 · 서에서 모두 古代부터 있어 왔으나 여기에 매 시각마다 종을 울리거나 時神이 나타났다가 사라지게 교묘한 자동장치를 달기 시작한 것은 西洋이 처음이었다. 서양에서는 5~6세기쯤 이런 장치가 사용되기 시작했고, 중국에는 이것이 7세기 이후 만들어져 사용된 것으로 보인다.

이런 자동시보장치를 단 漏刻(물시계)이 특히 우리의 관심을 끄는 것은 조선왕조 世宗때 蔣英實 등이 만든 自擊漏와 玉漏가 바로 이런 종류이기 때문이다.

시계장치와 함께 생각할 수 있는 것은 天文學이다. 실제로 고대 바빌로니아인들의 占星의 사고방식과 고대 중국인들의 그것 사이에는 비슷한 것이 너무나 많다. 이들 비슷한 占星의 배도가 한 쪽에서 다른 쪽으로 전파된 것인지 어떤지는 분명하지 않다. 그러나 天文學의 보다 분명한 전파는 기원전 1세기경에는 다시 일어났다고 일본의 중국과학사가 嚴內清교수는 해석하

- …… 우리는 흔히 現代 發明科學은 17世紀 이후 西洋에서 始作된 것의 延長으로 東洋의……○
- ……發明科學과는 關聯이 없는 것으로 생각하고 있다. 그러나 이는 크게 잘못된 생각……○
- ……이다. 發明科學史는 西洋의 것만이 아니라 東洋의 것도 包括하고 있기 때문이다. ……○
- …… 특히 東洋 發明科學史 중에서도 지금 우리의 血管속에 흐르고 있는 韓國 發明……○
- ……科學史의 背景을 이루는 中國의 發明科學的 傳統에 이해가 극히 重要함을 느끼게……○
- ……된다. ……○
- …… 이와 함께 佛敎를 통하여 우리의 傳統文化에 적지 않은 影響을 준 印度의 自然……○
- ……觀과 우리와 비슷한 傳統에 속하면서도 재빨리 近代 發明科學과 技術의 수용에 成……○
- ……功하여 先進國으로 成長한 日本의 近代 發明科學의 발달상을 살펴볼 必要가 있다. ……○
- …… 이에 本誌는 「韓國의 發明 그 뿌리를 찾는다」에 이어 「東洋의 發明」의 뿌리를 追……○
- ……跡해 보았다. ……○ <編輯者 註>……○

고 있다. 그에 의하면 기원전 1세기경에 그리이스의 천문학은 漢에 전해졌고, 그결과가 <石氏星經>이란 星表를 가능하게 했으며, 또 그 영향아래 漢代에 渾天儀가 처음 중국에서 만들어졌다는 것이다. 기원전 150년경 그리이스 최대의 관측 천문학자 히파르코스(190~126 B.C.)는 1,080개의 별을 하나하나 관측하여 당시로서는 아주 정확한 星圖를 만들어 냈다. 그는 이 관측에 혼천의 같은 장치를 만들어 사용했고 관측한 별은 밝기에 따라 6등으로 분류하기도 했다. 바로 히파르코스의 노력이 그의 톨레미의 우주관을 완성할 수 있게 해 준 것이었다. 그리고 이 관측 결과와 방법은 동쪽으로 점점 전파되어 1세기 뒤에는 이미 中國에 도달했다는 것이 蘇內淸의 해석이다.

그러나 <石氏星經>의 작자 石申(또는 石申夫)은 전국시대 魏의 천문학자로서 기원전 4세기의 사람이다. 따라서 기원전 4세기에 기원전 1~2세기의 서양 영향을 받았을 이치는 없다. 다만 <石氏星經> 그 자체는 오늘날 전해지지 않고 있으나, 石申을 인용한 唐代의 천문학 서적에 의하면 石申의 자료 가운데에는 그가 살

고있던 기원전 4세기의 별의 위치가 나타나는가하면 또는 漢代의 그것도 섞여 있다. 이가운데 漢代의 기록이 서양의 영향일 것이라는 추정이 가능한 것이다.

또한 중국인들은 唐代에는 서양의 外科手術에도 관심을 갖게 되었던 것으로 보인다. 大秦(중국인들은 로마시대의 페르시아지역을 이렇게 불렀음)에서 온 名醫가 뇌를 수술하고 땀을 끄집어 내어 눈 먼 사람을 다시 볼 수 있게했다는 기록이 <新唐書>에 보인다. 그러나 이에 좀 앞서 이미 三國시대의 중국인 의사 華佗도 뇌수술을 했다는 기록이 있고 보면 이것이 전혀 새로운 것은 못된다고도 하겠다.

唐代에 들어 가면 中國은 이미 세계속의 중국이 되어 있었다.

사실 唐이 융성하던 618년에서 907년까지 중국은 과학·기술만이 아니라 모든 분야에서 세계의 중심일 만큼 뛰어난 文明을 건설하고 있었다. 그리고 그런 뛰어난 성취에는 佛敎를 통한 인도의 문명과 그에 앞선 漢代이래의 그리이스·로마文明과의 접촉이 큰 몫을 한 것은 물론이다. <계속>

(案) ~52回 發明敎 (內)

本會는 發明人口의 底邊擴大와 아울러 發明人들간의 어려운 問題點들을 相互討論하여 對話를 통한 發明意慾鼓吹와 優秀發明을 創出하고자 다음과 같이 6月中 第52回 發明敎室을 開講코자 하오니 많은 參加바랍니다.

- ◎ 日 時 : 1988年 6月 11日 (土) 午後 1시
- ◎ 場 所 : 特許廳 研修室 (동림빌딩 10층) (參加費 없이 敎材無料 提供)
- ◎ 문의처 : 韓國發明特許協會 연수부 (557-1077/8)