

石油의 世界史

- 노아의 方舟에서 잉카帝國까지 -

- 大韓石油協會 弘報室 -

古代的 모든 민족은 석유를 여러가지의 용도에 이용할 줄 알았다. 舊約聖書의 로마인이나 그리스인의 手記에서 볼 수 있는 아스팔트, 이집트인의 멘넨, 아라비아인의 만미, 印度이란인의 나프토(나프타), 슈멜인의 에칠, 카리브인의 메네, 아메리카인디안의 안톤톤은 아스테카인의 차포포트리나 잉카인의 코페이-정복자는 그것을 부레아라고 명명했다-와 동일한 것이다. 印度인의 키르, 버마인의 이에난쥬, 말레이시아인의 미나 타나나, 日本인의 구소우즈(臭水 혹은 草生水) -그후 석유라고 불리우게 되었다-도 같은 종류인 것이다.

석유와 그 파생물은 오랫동안 단순한 「흙의 액」 「土地의 汁」에서 「못쓰는 물」(廢水)이 되기도 했으며, 또한 「불타는 물」에서 「검은 황금」 혹은 「악마의 배설물」로 변하기도 하는 식으로 온갖 명칭과 별명을 붙였으나, 그것을 여기에서 열거하자면 끝이 없을 것이다.

가지각색의 명칭 가운데서 모든 민족에게 알려져 사용되었던 것은 그후 「피트롤리엄」 즉 「돌의 기름」(石의 油)이라고 부르게 된 고전적인 역칭이다. 그것은 슈멜인으로부터 아시리아인, 가르테아인, 헤브라이인, 이집트인, 그리스인, 로마인, 버마인, 印度이란인, 印度人, 말레이시아인, 아메리카인디안, 아스테카인, 잉카인, 日本人 및 中國人들을 거쳐 아라비아인들에게까지 퍼졌던 것이다. 中國人들은 땅을 굴착하는 방법-美國 최초의 탐광업자들은 그것을 거의 그대로 사용하게 된다-을

이미 2000년전에 알고 있었다. 여기에 열거한 例證에서 아프리카의 이름이 없는 것은 그에 대한 확실한 자료와 지식이 없기 때문일 뿐이다.

따라서 엄밀한 의미에 있어서 石油의 역사는 6000년 이상전 下流메소포타미아의 델타(삼각주) 지역에 살고 있었던 슈멜인의 文明史의 초기에까지 거슬러 올라갈 것이다.

우리들은 石油를 이용했다는 가장 오래된 증거를 紀元前 3200년에 조각된 몇개의 小立像에 의해서 알 수가 있었다. 이들 小立像의 눈은 역칭에 의하여 眼窩(안와: 眼球가 들어있는 구멍) 가운데 박힌 작은 貝殼(조가비)의 얇은 조각으로 만들어졌다. 역칭의 작은 조각이 눈동자 대신에 사용된 것도 많이 있다. 그리고 머리털과 수염은 똑같이 이 역칭으로 붙였다.

홀프의 專門語事典에 따르면, 슈멜인은 적어도 석유의 여섯가지 형태를 알고 있었다고 한다. 가장 값비싼 것중의 하나는 장기간에 걸쳐 揮發性분이 증발해 버린 석유, 즉 모든 가벼운 可燃性成分을 잃어버린 농축된 역칭이었던 것 같다. 인근의 에람과 마찬가지로 가르테아와 메소포타미아에서는 건축용 목재와 石材가 없었기 때문에 주민들은 다른 튼튼한 건축용재를 찾지 않으면 안되었다. 거대한 지그라이트는 불에 구운 벽돌을 하나씩 하나씩 역칭의 접착력으로 접합시켜 건조한 것이지만, 그것은 이러한 이유에서였다.

이들 건물가운데 가장 유명한 것은 聖書에 나와

있는 바벨탑¹⁾이며 「이와 같이 벽돌이 돌대신에 사용되고 역청이 시멘트 역할을 했던 것」이다. 메소포타미아에서 역청이 접착제로서 사용되었다는 또 하나의 예는 바빌론에 있다. 네브카드네잘왕²⁾과 세미라미스여왕³⁾의 도시는 그 주변에 광대한 성벽으로 둘러싸였다. 지금도 볼 수 있는 이 성벽의 폐허는 슈메르國과 앳카드國의 건축물에 상당히 많은 역청이 사용되었다는 것을 말해주고 있다. 유명한 空中庭園은 맨 아래층에 역청을 발라 물이 침투하지 않도록 하고 그 위에 흙을 쌓아 만들어진 것이다. 聖書에서는 大洪水 때 노아가 처음으로 역청을 사용했다는 이야기가 나오지만, 그것은 또한 가르가메슈 叙事詩⁴⁾ 가운데서도 나타나 있다. 이것은 아주 둥글고 큰 세집(籠)모양을 한 작은 배(舟)의 일종이며 지금도 티그리스江에서 왕래하는 것을 볼 수 있다.

하무라비왕⁵⁾ 시대에 역청은 원료로서 많이 사용되고 있었기 때문에 이 위대한 賢人은 그의 유명한 法典 가운데서 몇개의 항목을 역청에 관해 할애했다.

예술과 장식분야에서도 역청은 자주 허머니를 만들어 내기 위하여 진주조개나 갖가지 색깔의 돌을 박아 넣은 기초소재로서의 큰 역할을 했다. 형상은 또한 瀝青質의 돌에 직접 조각되었다. 바빌로니아인들은 도로를 만들기 위하여 이미 건조·농축된 석유인 아스팔트를 사용하였다. 그러나 이 값비싼 방법은 凱旋도로나 국왕의 통로 및 寺院의 行列用 도로에만 사용되었다.

역청은 葬祭用으로서 관(棺)에 칠해 공기가 통

하지 않도록 하는데 사용되었다. 古代에 석유가 魔法이나 질병치료를 위해 이용되었다는 사실을 살펴보기로 하자.

땅속의 불이 소돔과 고모라를 멸망시키다

石油램프는 바빌로니아의 호화스러운 儀式에 조명으로 사용되었던 것일까? 당시의 여러가지 명백한 증거로 보아 우리는 그것이 조명으로 사용되었다는 사실을 믿을 수 있다. 바빌로니아인들은 비록 경질의 석유를 바른 蠟燭의 형태였다고는 해도 석유를 조명에 사용할 줄 알고 있었던 것 같다. 에람에서는 석유가 조명으로 사용되었다는 것이 더욱 확실하다. 모든 이러한 석유는 어디에서 채취되었던 것일까. 상당히 풍부하게 석유를 산출하는 것으로 잘 알려진 어느 샘에 관한 이야기가 古代의 많은 작가들에 의하여 기록되어 있다. 그것은 바그다드의 北西에 있으며, 유프라테스江의 右岸이 바라다 보이는 ฮิต트의 鑛床에 관한 이야기이다. 그러나 가이아라의 샘(油井)과 키르쿠크근처에 있는 바바 구르구르의 샘도 마찬가지로 알려져 있었다.

「바빌로니아의 특산품 중에서도 이 나라가 산출하는 대량의 아스팔트가 특히 주목을 끌 것이다. 그 수량은 무한하다고 할 수 있으며, 거대한 建造物에 사용하는데 충분할 뿐만 아니라, 사람들은 그것을 채취하여 건조시킨 후에 나무 대신에 燭燭으로 사용하고 있다」고 시칠리아의 디오도로스⁶⁾는 적고 있다. 또한 스트라본⁷⁾도 다음과 같이 말하고 있다. 「아스팔트가 건조되면 굳게 된다는 성질이 알

註 1) 바벨이란 혼란을 의미한다. 구약성서의 창세기 11장에는 다음과 같이 기록되어 있다. 「노아의 자손들은 시날땅에 정착하여, 그곳에서 벽돌을 굽고, 역청을 이용하여 마을을 세우고, 하늘에 닿을 수 있는 탑을 건설하려고 하였다. 神은 그들의 이러한 무모한 노력을 중지시키기로 하고, 그들의 언어를 혼란시켜 서로 말이 통하지 않게 되었다. 그곳에서 그들은 마을을 건설하려는 것을 중단했다」

註 2) 新바빌로니아왕국의 전성기를 구가했다(기원전 604~562).

註 3) 앳시리아의 여왕. 유명한 空中庭園을 만들었다.

註 4) 그리스시 영웅 가르가메슈의 모험을 노래한 장대한 叙事詩. 기원전 3000년경에 쓴 것이라 한다.

註 5) 바빌로니아의 제 1王朝 6代王. 바빌로니아 文明의 진실한 창시자. 그가 제정한 法典이 유명하다. 기원전 1728~1686.

註 6) 기원전 1세기말엽 시칠리아의 아규리움에서 출생한 歷史家. 그의 「歷史叢書」는 古代의 세계사를 연구하는데 매우 귀중한 자료이다.

註 7) 기원전 63년? ~19년? 그리스의 지리학자겸 역사학자

러진 것은 바빌로니아에서였다. 아스팔트의 샘은 유프라테스江 근처에 위치하고 있으며, 이 江이 해빙되어 水量이 늘어나 범람하기 시작하면 그 샘의 물(아스팔트)도 넘쳐 유프라테스江으로 흘러 들어간다. 그때 아스팔트가 큰 덩어리로 되어 나오기 때문에 사람들은 그것을 채취하여 불에 구운 벽돌을 접착하기 위하여 건축용으로 이용할 수가 있었다.]

더구나 이들 지역에서는 석유가 先史時代 사람들에게 의하여 사용되었다는 증거가 명백하게 밝혀졌다. 이것은 킷슈⁸⁾나 텔 알 오베이드의 發掘地, 그 외에 에람⁹⁾이나 메소포타미아의 遺蹟에서도, 역청으로 제작된 建造物이나 瀝青質의 床材로 보호하며 묻은 나무로 만든 문(門)이나 기둥(柱)이 발견되었기 때문이다. 이스라엘의 나팔소리와 함께 붕괴된 에리코¹⁰⁾의 성벽도 역청을 굳혀서 건조되었던 것이 확실하다. 소돔과 고모라의 성벽도 마찬가지이다. 神에 의해서 멸망된 이들 도시는 古代에「아스팔트의 호수」라고 불리웠으며, 가장 石油가 풍부한 것으로 알려져 있던 死海 근처에 있었기 때문에 한층 더 잘 알려진 것 같다.

소돔과 고모라의 멸망에 대하여 가장 신빙성 있는 假說에 의하면, 지진이 일어난 사이에 이들 저주받은 도시는 지하에 풍부하게 존재하는 석유로 인해 대기중에 可燃性가스가 충만하게 되고 거기에 불이 인화되었기 때문에 紅蓮의 불꽃으로 뒤덮히면서 명속으로 타들어 갔다는 것이다.

死海의 바닥과 그 주변에는 막대한 양의 역청이 매장되어 있다는 사실이 古代의 많은 작가들에 의하여 확인되었다. 디오도로스는 「호수의 충양에서 매년 많은 아스팔트의 덩어리가 분출되고 있다. 그것이 분출하기 60일전부터 불쾌한 아스팔트가스의 냄새가 수백미터 사방으로 퍼지기도 하고, 또는 아스팔트의 自然色이 황금색이나 구리색으로 변함에 따라 그 징후를 알 수가 있었다. … 주변국가들은 코

를 찌르는 可燃性의 發散物이 퍼져 한자나 명신들 밖에 살고 있지 않았다. … 湖畔의 주민들은 이처럼 물위를 떠도는 아스팔트 덩어리를 독점하기 위해 매우 기다란 떨기나무를 몇개씩 한 단으로 묶어 그것을 호수위에 던져 넣었다. 세명의 남자— 그것이 한도이다—가 이뗏목에 탔다. 그들 가운데 2명이 단단히 묶어 맨 노를 저어 뗏목을 움직이게 했다. … 아스팔트 덩어리에 손이 닿을 정도까지 가면, 그들은 도끼를 손에 들고 아스팔트 덩어리 위로 올라가 그것을 여러개의 작은 조각으로 절단했다. … 그리고 그것을 그들의 약한 뗏목에 붙들어 매어 해안으로 끌고 돌아왔다…」고 설명하고 있다.

이 역청은 적어도 기원전 300년경부터 이집트에 수송되었으며, 그곳에서 가장 중요한 물품이 되었다. 기원전 32년에 크레오파트라는 막스 안토니우스로부터 死海의 역청채취장을 국왕의 선물로서 받았다.

1834년에 무게가 11톤이나 되는 거대한 역청덩어리가 死海의 남쪽해안으로 밀려왔다. 그외에 1876년의 지진후에 「집 한채만큼 큰」 덩어리가 수면위에 떠 올라 300달러에 팔렸다.

이와 같이 물밑에서 갑자기 역청이 떠 오르는 일에는 옛부터 많은 소박한 믿음과 迷信이 따라다녔다. 역청은 접착력이 매우 강하기 때문에 그것이 신체에 닿으면 부인의 오줌이나 經血을 바르지 않는 한 닦아낼 수 없다고도 전해져 왔다. 經血을 침투시킨 천을 보이면 없어져 버린다고도 했다. 또한 그것을 여러개의 작은 조각으로 나누기 위해서도 經血을 바른 실을 사용하면 된다고도 했다.

窟官은 死海의 수증기로부터 보호되었다

아스팔트의 호수에서 어느 시기에 발산된 有毒性가스는 窟官을 제외한 모든 사람들에게 치명적이라고 믿어졌다. 당시로서는 局部를 자른 사람들

註 8) 바빌로니아의 東部に 있었던 고대도시

註 9) 스리아나라고도 한다. 바빌로니아의 東部に 있었던 고대국가. 기원전 1200년경부터 번창하였다.

註 10) 예루살렘의 東北 약 20키로미터. 요르단江이 바다로 보이는 古代의 要塞都市. 요슈아가 에리코에 진격하였을 때 마을은 성벽을 둘러싸고 있었다. 神의 명령에 따라 요슈아는 7일간 부하에게 성벽 둘레를 순찰하게 했다. 7일째에 아름다운 언약케가 나팔을 부는 7인의 司祭와 함께 들어왔다. 모든 사람들은 그뒤를 따르면서 마을을 7번 돌았다. 그곳에서 요슈아의 명령에 따라 7번 의침소리를 지르자 갑자기 성벽이 무너졌다고 한다.

만이 이 죽음의 蒸氣를 피할 수 있다고 일컬어 왔다.

「유다야의 역청」으로서 古代사회에 알려졌던 死海의 이 固形석유는 이미 알려진 바와 같이, 주로 이집트로 수송되었다. 그것은 처음에는 이집트에서 미이라를 만들기 위해서였다고 믿어졌으나, 이 假說은 많은 사람들의 反論에 직면하게 되었다.

「死体の防腐·保存에 관한 儀典書」에는 우리들이 사용하고 있는 석유와 유사한 「검은 石油」에 대하여 상세하게 설명되어 있다. 그러나 실험실에서 조사·연구한 바에 의하면, 古代의 미이라 가운데서는 석유의 성분을 발견할 수 없었다. 그러나 석유는 그로부터 훨씬 후 22代王朝 이후 별로 중요하지 않은 인물의 매장에만 사용되었던 것 같다. 우리들은 이집트인들간에 약을 만들 때 역청을 사용했던 것 같다는 점을 알고 있으나, 그들이 그것을 왜 대량으로 수입했는지에 대해서는 완전히 수수께끼이다. 기원전 3세기 이후 프톨레마이오스朝 時代に 이 나라에서는 死海에서 역청을 채취하기 위한 단호한 조치가 취해졌다. 무슨 목적을 위해서 그렇게 한 것일까? 미이라를 만들기 위해서라고 생각했던 사람들은 확실히 語源의인 혼란에서 연유된 것이다. 사실 「만미이」라는 말은 東西洋을 막론하고 萬能藥으로서 魔法이나 醫術에 사용되었던 검은색의 끈적끈적한 물질을 의미하고 있다.

슈바리에 드 조구르는 「百科全書」에서 아스팔트湖水의 역청은 또한 「만미이」와 함께 葬祭用 고무라고도 불리웠으나, 그것은 이집트인들이 死体の 방부처리를 위하여 역청을 사용하고 있었기 때문이라고 주장하고 있다.

그러나 사실은 전혀 다르다. 「만미이」라고 부르는 藥은 미이라 그 자체에서 만들어진 것이다. 미이라의 몸을 단단하게 감고 있는 가느다란 끈조각에서도 혹은 미이라가 직접 착용하고 있는 옷에서도 약장수들은 「만미이」를 회수하여, 그것을 팔기 전에 기름에 담가 용해시켰던 것이다.

사람들은 이 물질이 도저히 믿기지 않을 정도의 치료와 呪術의 힘을 갖고 있다고 생각했다. 그러나 미이라의 공급에는 자연히 한계가 있고 수요를 충족시킬 수 없었기 때문에 악덕상인들은 역청으로

人工의 「만미이」를 만들기 시작했다. 그 비밀공장은 얼마 안되어 폐쇄되었으나, 아라비아인들이 「만미이」라고 불렀던 역청은 유럽의 언어속에 혼입되고 이집트인들에 의해 방부처리가 된 死체를 의미하게 되었다. 그런데 그것이 부지불식간에 역청으로 만든 약을 지칭하여 「만미이」라고 부르게 되었다. 中世 이후에도 천연의 「만미이」와 人工의 「만미이」를 구별하였던 것은 위와 같은 이유에서였다.

가짜미이라를 만들기 위해 죄인과 역청이

맨처음 역청은 땅속에서 채취되었다. 그후 유럽의 藥物學者가 아라비아인들을 따라 미이라의 잔해를 수집, 당시 천연적인 것이라고 생각되었던 신비적인 약인 「만미이」를 유출하려고 했다. 진짜 미이라를 공급하는 오리엔트사람들은 이미 수요를 충족시킬 수 없게 되자, 처형된 죄인과 병원에서 사망한 사람들의 死체를 닦치는대로 수집하였다. 그들은 死体 내부에 死海에서 산출된 역청을 넣고 외관이 진짜 미이라와 같아질 때까지 햇볕에 쪄인 다음, 그 무역품(가짜 미이라)을 유럽의 거래처에 발송했다고 한다.

그후 死海의 역청은 농업용, 즉 과실이나 채소에 생기는 벌레나 기타 해충을 구제하기 위한 燻蒸消毒用으로서, 또는 포도주의 보존을 위해 사용되었다. 술단지의 누수방지도 사용되었던 것은 말할 필요도 없다. 古代의 로마나 그리스에서도 역청은 많이 이용되었다. 우리들은 주요한 작가들의 덕분에 석유가 그곳에서 어떻게 사용되었는지를 알 수 있다. 유명한 「그리스의 불」이 출현하기 이전에도 古代인들은 석유 혹은 그 파생물을 이용하려고 노력하였다. 그러나 건축용으로는 메소포타미아 이외에서는 거의 사용되지 않았다. 건축용 목재 및 石材도 풍부하였기 때문이다.

로마에서는 석유는 灯火 혹은 연료로서 사용되고 있었음이 많은 자료에 의해 증명되고 있다. 디오스 코리디스¹¹⁾는 다음과 같이 말하고 있다. 「시칠리아 섬의 아쿠라간디움 부근에서는 역청이 액체상태로 존재하고 있다. 그것은 샘(泉)의 표면에 떠 있으며, 기름(올리브油) 대신에 灯火用으로 사용되고 있다.

註11) 1세기의 그리스 의사. 「藥物論」의 저자

그것을 「시칠리아의 기름」이라고 부르는 것은 잘못된 것이다. 왜냐하면 액체의 역청이 산출되는 곳이 시칠리아에 국한된 것이 아니기 때문이다.」

그리스와 로마사회에서 아그리젠트¹²⁾는 「피사스팔트」를 생산하는 곳으로 유명했다. 프리니우스는 「이러한 모든 역청의 종류는 피치와 아스팔트를 혼합시킨 것과 비슷했기 때문에 피사스팔트라고 불렀다. 주민들은 이 역청을 골풀로 등글게 짠 작은 바구니에 모았다. 역청은 이들 용기 안에서 단단하게 응고된다. 사람들은 그것을 올리브油 대신에 램프에 공급하기도 하고 혹은 가축의 움벌레를 퇴치하기 위해 이용되기도 한다.」고 기록하고 있다.

역청과 마찬가지로 原油도 灯火用으로서는 올리브油만큼 만족할만한 것은 아니었다. 그러나 로마제국의 최후시대에서는 그것이 갖고 있는 보다 큰 인화성과 휘발성에도 불구하고 램프용으로 점차 빈번하게 사용되었다.

古代의 경제생활에 있어서 석유제품은 이들 문명의 중심을 이루는 상공업의 주요한 목적물로 간주되었다. 뽀모이시의 歩道の 이은 곳을 보아도 역청이 사용되었다는 것이 명백하고, 그외에 로마인들은 戰車의 바퀴축의 윤활유로서 석유를 사용한 최초의 민족이었던 것 같다. 알프스산맥의 湖上도시에 사는 古代민족은 화살촉을 고정시키는데 역청을 사용하였다.

콘스탄티노플에 관한 콘디도스의 著述에 의하여, 「메디아의 불」이 第7烈帝의 시대에 공동목욕탕의 난방과 温水공급을 위한 연료로서 사용되었다는 사실을 알게 되었다. 황제는 두개의 거대한 공동목욕탕을 만들어 백성들의 큰 소원을 들어 주었다. 그 중의 하나는 카미니아라고 불렸으며, 매일 2000여 명이 목욕할 수 있었다. 공기와 물은 「메디아의 불」을 켜 매우 많은 유리製나 陶器製 램프에 의하여 데워졌다. 이 방법에 의하면, 보통 연료로서 목재를 사용하는 경우보다도 훨씬 단시간에 희망하는 온도를 얻을 수 있었다. 유감스럽게도 이들 목욕탕은 수세기후 반란 때에 파괴되었다. 인더스江 계곡의 모헨조다로에는 아리아인들의 침략을 받기 이전에 소멸되어 버렸던 古代文明의 증인이라고 할 수

있는 어느 寺院의 유적이 남아 있다. 이 寺院앞에는 목욕의 儀式을 위하여 사용되었을 것으로 보이는 목욕탕의 유적이 있고, 역청이 목욕탕폴의 벽이나 給排水用 土管의 누수방지를 위해 사용되고 있다.

홀프의 분석에 의하여 이 역청은 메소포타미아에서 수입한 것은 아니라는 것이 판명되었다. 「석유의 호수」에 관하여 설명하고 있는 뷔도로 뷔위스와, 印度의 역청은 세계에서 가장 우수하다고 단언하고 있는 디오스코리데스의 말을 믿는다면, 이 역청은 이 지방에서 산출된 것이라고 볼 수 있다.

인더스江 계곡에서 번영한 이 文明은 기원전 3250년에서 2750년에 걸쳐 그 절정에 달했던 것 같다. 그러나 유감스럽게도 그 유적은 극히 일부분에 남아있지 않다. 그렇지만 古代印度의 작가들 - 물위에 떠 있는 「불타는 기름」을 때때로 이 기름에 수반되는 진한 역청과 구별했다. - 의 작품중에는 당시문명의 모습이 생생하게 묘사되어 있다. 印度에서 역청이 防水用으로 다시 사용된 것은 16세기부터다.

古代아메리카人들은 구멍을 파고 석유를 채취하였다

아메리카대륙의 古代민족들은 석유의 용도를 알고 있었을까? 新世界의 최초발견자들은 이들 지역에 역청이 존재하고 있었다는 사실을 확인했다. 그러나 그것이 어떻게 사용되어 왔는지에 관해서는 기록된 것이 없기 때문에 거의 알려져 있지 않다.

아메리카 인디안들은 鑛油를 채취하여 그것을 약용이나 防水用으로 사용했다. 드디어 그들의 사용 방법은 유럽의 초기 파이어니어들에 의하여 그대로 답습되었다. 그러나 유럽文明보다도 이전에 번창했던 이 신비적인 문명사회에서는 석유가 이미 조직적으로 생산되고 있었다는 것이 확실한 것 같다.

美國의 東部지역에는 땅속에서 용출되는 석유를 채취하기 위하여 특별히 판 구덩이를 관찰할 수 있다. 이 구덩이들은 세네카族이나 최근 다른 인디안들이 판 것은 아니라는 것이 증명되었다.

S. M. J. 이튼¹³⁾은 이들 구덩이에 대하여 다음과

註12) 시칠리아의 古代도시. 이 이름은 지금도 그대로 남아있다.

註13) 美國의 목사. 그의 「油田史」는 1866년에 출판되었다.

같이 서술하고 있다. 「수백에이커의 구역에 걸쳐서 地面에는 옛부터 여러곳에 가로 4~6자(尺), 세로 8자의 장방형 구덩이를 팠다. 이들 구덩이는 긴 세월동안 비나 凍結의 작용에도 불구하고 지금도 대개 4자에서 6자의 깊이를 갖고 있다. 이 중 몇 개의 구덩이는 원형(圓形) 또는 타원형이었던 것 같으나 모두 계획에 의거 주의깊게 팠던 것이다. 이들 구덩이를 볼 수 있는 곳은 產油地域 더우기 鑛床의 上部였으며 그외의 장소에는 없다. 이것은 이들 구덩이들이 어떤 목적을 위하여 사용되었는가 하는 의문을 가질 수 없는 증거가 된다.」

「가장 깊고 큰 구덩이는 그 주변을 두꺼운 판자로 둘러쳤으나, 이것은 구덩이의 형태를 보존하고 석유를 보면서 채취할 수 있도록 한 것이었다고 생각된다. 이 나무들은 간단하게 만들어졌다. 나무줄기의 껍질을 벗기고 두개의 판으로 절단하여 조잡하게 짜맞춘 것이다.」

「또한 어떤 경우에는 製材工場을 건설하기 위하여 인부들이 濕地帶를 팔 때 원형의 구덩이를 발견하였으나, 그 중의 하나는 직경이 약 4자로 되어 있고 그 벽은 두꺼운 나무판으로 보호되어 있었다고 하는 것은 희귀한 일은 아니다. 가장 높은 장소 즉 上流로 올라가면 구덩이에서 자란 나무가 직경이 1자5촌(寸) 이상으로 성장하여 연륜도 200년에 달하고 있다. 이 사실은 이 지방에서 古代로부터 文化생활이 영위되고 있었음을 나타내 주는 것이다.」

츄잉검의 先祖는 樹脂를 혼합시킨 역청이다

멕시코의 아스테카人들은 차포포트리 혹은 차포포트-석유는 지방에 따라서 여러가지의 이름으로 불리워지고 있다-를 여러가지 용도에 사용하였다. 그들은 그것을 사용하여 陶器 혹은 土管이나 水槽의 누수를 방지하였다. 역청의 용도 가운데서 가장 색다른 용도의 하나는 씹는 담배의 일종이며, 현재의 츄잉검의 先祖인 「치크트리(치클)」이라고 부르는 검을 제조하는 것이었다. 그것은 향료를 넣은

어떤 樹脂와 혼합시킨 것으로 입맛이 매우 좋았다. 석유는 또한 그들 사이에서 그림, 특히 黑色이 요구되는 어떤 모양을 그리는데 사용되었다. 종교 의식에서는 역청으로 만들어진 가느다란 棒이 향 대신에 사용되었다. 당시의 멕시코 역사가인 사하간에 의하면 여러가지 향료식물과 역청을 혼합시켜 만든 많은 종류의 線香이 있었다고 한다.

아스테카人들 사이에서 행해졌던 것은 그들보다 더 古代종족인 토르테카인들 사이에서도 당연히 행해져 왔음에 틀림없다. 1517년에 코르테스¹⁴⁾가 멕시코에 도착했을 때 몬테스마帝¹⁵⁾의 시대였으나, 그는 이 나라의 首都 테오치트란의 아스테카 人들의 市場에서 사람들이 「차포포트」를 팔고 있는 것을 보았다. 그러나 이 검은색의 끈적끈적한 액체는 다른 寶物을 찾고 있던 이 위대한 征服者의 흥미를 끌지 못했다. 현재 멕시코에서 석유가 가장 풍부한 지방의 한곳에 차포튼이라는 이름의 작은 도시가 있어 차포포트리의 흔적이 남아 있다.

카리브海域에서는 무서운 食人種들이 그들 주변에서 풍부하게 용출되는 이 천연의 기름을 사용했다. 그것은 스페인인들이 이 지방에 도래하기 훨씬 이전의 일이다. 1499년에 말라카이보湖와 인디안의 湖上都市를 발견한 오론소 데 오헤다는 이렇게 외쳤다. 「과연 이곳은 小베니스다.」 「베네수엘라」라는 이름은 지어진지 아직 얼마되지 않았다. 이 征服者는 湖上에 떠 있는 기름에는 분명히 신경을 썼으나, 그것을 어떻게 할 것인가는 생각하지 않았다. 그 기름에 주의를 기울였다는 것은 그들이 이 지방을 정복한 후에 인디안들이 끈적끈적한 석유로 상처를 치료하고 있는 것을 보았기 때문이라는 것이다. 그들은 이 湖水가 막대한 검은 황금의 매장량을 갖고 있고 그로부터 4세기후에 펴프로 퍼올려 사용되리라고는 생각지도 못했다.

湖水주변 도처에서 석유는 갈라진 틈으로부터 솟아 나왔다. 그리고 공기와 태양열에 의하여 輕質성분이 증발하여 굳어졌다. 인디안들은 그것을 채취하여 우선 약품으로 사용하였으나, 그뿐만 아니라 통나무배의 누수방지를 위해서도 사용했다. 그들은 그것을 사용하여 돛(帆)이나 바구니(籠), 혹은 사

註14) 웨르난드 코르테스(1485~1547). 스페인의 멕시코 征服者

註15) 아스테카 최후의 왕. 1520년 스페인의 征服者. 코르테스에게 살해되었다.

탕수수로 엮은 지붕을 防水처리했다. 또한 동물을 잡기 위한 미끼떡으로도 사용했다. 보다 점도가 높은 역청은 화살깃털을 화살촉에 고정시키는데 이용되었다.

가까운 큐바섬에서는 유럽의 항해자들도 프에르트 프린시프에서 석유의 샘(泉)을 발견했다. 首都하바나는 처음에 카리나라고 불리워왔다. 「사람들이 배의 밑부분을 수리하기 위해 그곳을 방문했기」 때문이다.

모나르테스¹⁶⁾는 「핏치의 일종인 이 역청」에 대하여 다음과 같이 설명하고 있다. 「이 역청은 어느 쪽인가 하면 暗赤色을 띠고 있으며, 芳香을 갖고 있다. 인디안들은 그것을 모든 질병을 치료하는데 사용하고 있으며 스페인인들은 그것으로 배(舟)를 방수처리했다.」 그리고 그는 그 무렵 거의 일반에게 알려져 있지 않은 지식을 피력하면서 「그것은 古代의 작가가 말하고 있는 나프타라고 생각된다」라고 적고 있다. 같은 海域에 있는 트리니다드섬과 바바도스섬에는 석유와 아스팔트의 샘이 있었으며 매우 일찍부터 원주민들에게 알려져서 사용되었음에 틀림없다. 예를 들면 트리니다드섬의 유명한 아스팔트의 호수는 스페인인이나 英國인이 그것을 발견하고 그들 선박의 누수방지를 하기 훨씬 이전부터 카리브지역의 주민들에게 알려져 있었다.

18세기의 어느 작가는 이 湖水의 아스팔트-스페인인이 말하는 디에라 브레아-는 배의 누수방지 요구에 합치되고 이 지방에서 매우 유해한 「船食虫(테레스)」으로부터 배를 완전히 보호한다고 말한다. 이 섬에는 또한 액체석유의 샘이 다른 곳에도 있었으며, 그들 샘은 많이 알려져 있다.

바바도스섬에서는 이 瀝靑狀의 액체는 등화용과 함께 의약용으로도 사용되었다. 그것은 유럽에 수출되었으며, 「바바도스의 타르」라고 불리워 왔다. 당시 死海의 역청과 비교되었던 「마냐크」라고 부르는 圓形의 變種은 연료로서 석탄 대신에 사용되었다. 아르헨티나와 브라질에서는 석유 또는 그 파생물을 원주민들이 사용했다는 얘기를 전혀 들 수 없었다. 이들 나라에 천연의 샘이 있다는 점에서 생각한다면, 그들이 석유를 사용했을 가능성은 있다. 콜롬비아에서는 인접국인 베네수엘라와 동일한

용도에 석유가 이용되었다는 것이 최초의 정복자들에 의하여 증명되고 있다.

또한 잉카라고 하는 철저한 社會主義帝國을 형성했던 에콰도르, 페루 및 볼리비아의 일부는 더욱 중요한 증거를 후세에 전해주었다.

스페인인들이 이 나라에 도래했을 때 그들은 치치카카湖지방에서 세계 최초의 정제공장 하나를 발견했다. 이들 유적은 현재도 볼 수가 있다. 잉카인들은 「땅의 고무」를 채취하여 그것을 강렬한 태양에 쬐어서 만든 커다란 흙으로 만든 냄비(鍋)에 넣었다. 온도가 상승함에 따라 물방울로 떨어지는 액체는 그 밑에 놓아둔 용기에 모아졌다.

잉카帝國에는 크고 작은 여러가지의 샘이 있었기 때문에 그들은 그것을 많이 이용할 수 있었다. 많은 작가들은 「산타 엘레나의 핏치」에 대하여 설명하고 있다. 아코스타神父는 산타 엘레나에는 「핏치의 샘이 있으며, 페루에서는 코페이라고 부르고 있다. 선원들은 이 코페이를 그들의 쇠줄로 만든 索具에 칠한다」라고 말하고 있다.

한 데 벨라스코神父는 다음과 같은 중요한 발표를 하고 있다. 「그들은 西歐에서 행해지고 있는 것과 똑 같은 방법으로 生石灰를 제조하고 그것을 어떤 종류의 역청과 완전히 혼합한다…」 그는 계속해서 「유럽사람들은 1寸 내지 2寸 두께의 石灰층에 의하여 돌이 착 달라붙어 떨어지지 않는 것을 보고 그 양이 극히 적은 경우에는 돌이 접착되지 않는 것으로 생각했다. 그러나, 나는 내눈으로 확인할 기회를 가졌으나, 이 접착제는 매우 우수한 것이기 때문에 일단 접착되어 버리면 떼려고 하는 것 보다 곡괭이나 흙손(鏟)으로 부수는 편이 용이할 정도이다. 이 접착제가 없었다면 물이나 공기는 水槽, 浴湯, 분수대...의 속으로 침투해 들어갔을 것이다」라고 서술하고 있다.

24명의 가족이 악취나는 물을 개발하다

끝으로 古代의 日本, 中國, 버마, 印度 및 말레이시아의 석유에 대하여 무엇인가 한마디 설명을 하지 않으면 안될 것 같다. 이들 나라가 어떻게 석유를 사용했는지에 대해서 우리들은 불행히도 아주

註16) 스페인의 식물학자(1493~1588)

적은 지식밖에 갖고 있지 않다. 이들 나라에서는 천연적으로 용출하는 석유를 채취하여 수세기 이전부터 등화와 난방에 사용했다는 것이 알려져 있을 뿐이다.

日本에서는 서기 615년부터 에찌고(越後) 國에서 油井을 손으로 뚫다는 것이 알려지고 있다.

中國의 四川省에서는 2200년전에 김치용(漬物用)의 鹽水를 찾으러 다니던 썩파는 인부들이 불타는 가스를 발견했다. 창의력이 풍부한 中國人들은 곧 이 청결하고 값싼 연료를 사용하여 鹽水를 증발시켜, 소금을 만드는 법을 터득했다.

가스는 현재 파이프라인의 先祖인 대나무파이프로 뽑아냈다. 이렇게 채취된 가스는 공업용으로 공급되기도 하고 또 여유가 있었기 때문에 기타 導管網은 모두 등화와 취사를 위한 配給用으로 만들어 졌다.

버마에서는 공업용으로서 석유가 이용되었으며, 이것은 세계에서 가장 오래된 것 중의 하나이다. 기타 나라들과는 달리, 極東에서는 귀중한 탄화수소(석유)를 얻기 위해서는 일찍부터 油井을 파지 않으면 안되었다. 버마인들은 석유를 생산하기 위하여 아주 옛적부터 수백자(尺)의 油井을 「손으로」 뚫었다. 이러한 생산에 대해서는 13세기의 中國年代記에 적혀 있다. 처음으로 이라우지江을 방문했던 유럽인들은 그곳에서 석유산업이 번창했었다는 사실을 인정하고 있다. 버마인들은 석유를 조명·난방·요리에 사용했을 뿐만 아니라 그것을 印度로 수출했다.

버마의 석유생산자인 투인 자요스가 몇세기 전부터 세습적·배타적인 鑛區—여기에서는 24명의 가족이 일하고 있다—를 소유하고 있는 곳은 이에난 자원¹⁷⁾(썩은 물을 의미한다)이라고 부르는 지방에 있다. 그들은 근대산업이 이 지방에 정착되었기 때문이라고 말하고 있으며, 그 지위를 빼앗기는 일은

없었다.

근대산업이 번창하고 있는 말레이시아에서도 먼 석유의 과거를 찾아볼 수가 있다. 티모르섬, 자바, 수마트라, 보르네오에서 석유가 산출되고 있는 사실은 아주 오래전부터 알려져 왔다. 土侯들은 약품으로서 뿐만 아니라 전략적인 이유에서 석유의 소유권을 독점하려고 노력했다.

말레이시아의 미나 타나는 우선 기록적인 약으로서 아틴왕의 금지에도 불구하고 17세기 이후 유럽으로 유출되었다. 이 양질의 나프타는 그리스의 불로서 전쟁에 이용되었다.

우리들이 알고 있는 몇개의 例를 보아도 분명한 것처럼 석유는 古代로부터 그것이 존재하는 모든 지역에서 인류의 생활에 여러번 결정적인 역할을 수행해 왔다. 그것은 그들의 음식을 굽고, 배를 방수처리하고, 궁전의 돌을 保持시키고, 가정용 조명으로 사용하고, 고통을 완화시키고, 입안을 상쾌하게 하고, 습기를 방지하고, 通商을 열고, 종교를 유지시켰던 것이다.

바빌로니아, 이집트, 이란帝國간에, 또는 地中海의 아폴로니아인들과 카리브海의 인디안들간에 유사성이 있다는 것을 증명할 수 있는 것은 놀라운 일이다.

古代의 석유공학에 대하여 수박 절핥기식으로 살펴봤으나, 우리들은 그것으로 부터 결양이라고 하는 교훈을 얻을 수 있다. 우리들이 새로운 것으로 생각하고 있는 현대의 많은 석유용도는 아뭏든 「원시적」이라는 말로 취급되고 있는 사람들에 의하여 사실 수천년전에 발견되었던 것이다. 또한 아메리카 인디안들이 그들의 상처를 치료하기 위하여 석유를 사용한 것은 언뜻 생각하면 야만적인 것 같으나, 근대의 많은 의약품은 석유에서 나온 제품을 원료로 하고 있다는 사실을 알지 않으면 안된다. ◆

(계속)

註17) 버마의 마그우에주에 있다. 2차대전 당시 격전지였다.

企業人은 좋은 製品,
소비자는 바로 消費