

# 韓 國 燈 火 史

(15)

## A Light Lamp History of Korea.

崔 漢 燮

### 第 5 章 近世의 後期 ③

#### 慶運宮의 電燈

1896년 2월11일 새벽, 景福宮 東便에 자리잡은 建春門 주변에는 아직도 밤의 帳幕에 잠겨 있었다.

그러나 宮門 要所마다 出入을 지키는 甲士들은 추위에 떨면서도 警戒를 게을리 하지 않았다. 이 時刻에는 宮女들이 교대하기 위하여 轎子를타고 宮門을 출입하기 때문이다.

이날도 甲士들은 매일처럼 되풀이 되는 행사이므로 轎子내부를 점검하지 않고 통과시키고 있었는데 이들 宮女들의 轎子에 섞여서 高宗과 王世子の 두 轎子が 감쪽같이 빠져나갔다.

소위 我館播遷은 이렇게 해서 이루어졌으며 王과 王世子가 貞洞에 있는 러시아公使館으로 몸을 피한 것이다.

이보다 앞서 1895年 10月 8日 한밤중에 日本軍 守備隊와 日本 浮浪黨들은 景福宮에 침입, 閔妃를 弑害한 소위 乙未事變이 일어났다. 그 이후부터 그의 신변마저 不安을 느꼈던 高宗은 親露派의 권유에 따라서 이렇게 러시아公館에 피신하고 거기에서 金炳始를 수반으로 하는 親露政權을 수립, 日帝의 朝鮮에서의 침략행위와 행패를 견제코자 하였으며 이로부터 1년여동안 朝鮮의 政令은 러시아 公館에서 실행되었다.

그러나 國王의 러시아公館 피신은 國家의 체면을 손상하는 조치로써 國王의 還宮 요청의 여론이 높아짐에 따라서 375일만인 1897년 2월20일에 慶運

宮(지금의 德壽宮)으로 還宮하게 되고 政府도 따라 옮겼다.

이 慶運宮은 明禮宮이라고도 하였는데 我館播遷 당시에는 거의 황폐하여 雜草 우거진 廢宮이 되어 있었다. 이러한 廢宮에 新宮을 造營하고 옮기게 된 것은 이 일대를 둘러 싸고 있는 貞洞地域에는 英·美·露·佛·獨등 여러나라의 公使館이 배치되고 있어 一朝有事時에는 國際法上 安全地帶로써 이들 公館에 피신할 수 있다는 利點이 고려된 것 같다.

실로 慶運宮은 당시의 國際關係와 國內派閥을 둘러싼 복잡한 정세의 所產物이었다고 하겠다.

이 慶運宮을 造營함에 있어서 王室은 이미 그 당시 깊은 관심을 끌어서 景福宮에 시설한 바 있었던 發電施設을 설치키로 하고 당시의 漢城判尹 李采淵은 日本 長崎에 있는 英國人 商社인 호움링거 (Holm Ringer)에서 「섹슨 가스엔진」 40馬力 1台, 同機連結의 25kW 直流發電機를 購入했다.

그리고 이 發電機의 설치와 운영을 위해서는 호움링거의 技師 코엔 (Thomas A. Koen · 高仁)이 들어와서 宮内部와 月給 400元 雇傭契約을 체결했는데 이 發電所가 완성된 日字는 명확치가 않으나 1900년 봄으로 推定되고 있다.

發電施設을 설치한 場所는 慶運宮의 一隅 지금의 法院앞 돌담 근처였다고 하며 慶運宮内에는 약 900개의 電燈이 설치되었다.

電氣를 처음 點燈하는 날에는 國王의 臨席下에 各國의 公使館員과 그밖의 많은 使臣을 초청하여 宴會를 가졌는데 이 電燈은 赤色, 黃色, 淡黃色 등 여러가지 色電球가 사용되었다.

그런데 이 慶運宮의 電氣技師인 크oen은 元來 電氣技術者가 아닌 船舶의 機關士로서 당시 慶運宮의 電話도 委託받고 있었는데 바로 船燈記念 祝賀宴이 시작될 무렵 停電이 되어 소동이 벌어졌으며 처음에 시설을 설치할 때에 機能이 좋지 못했는데도 原因을 규명하지도 않고 「샤프트」를 조금 절단했기 때문에 機械가 움직이면 震動이 심해서 그 부근은 年中 震動과 騒音에 시달렸다.

慶運宮은 뒤에 石造殿이 英國人에 의해 設計되어 日本의 「大倉組」가 건축하였는데 이들 洋式宮殿을 비롯한 그밖의 여러 宮殿에도 큰 室內에는 數10個의 電球가 달린 巨大한 샹들리아등이 英國으로부터 수입되었다.

1937, 8년경 당시의 李王職 電氣課에서 電燈設備을 大改修하면서 대부분의 旧設備을 철거 拂下하였다. 그가운데서 대표적인 샹들리아와 小電燈器具 등 당시의 照明을 엿볼 수 있는 一式을 京電燈火史料室에서 買取 보관하여 展示한 바도 있는데 대단히 巨大한 것이었다는 기록이 남겨져 있다.

그리고 그 당시의 조명기구에 사용된 燭芯등 金屬材料도 값비싼 금속으로써 豫定價格보다 몇배의 高價로 불려되어 日本 상인들에게 팔려갔다.

## 第 6 章 電燈事業의 起源과 變遷

### 漢城電氣會社の 設立

1876年 2月 江華島條約이 체결되고 門戶가 개방된 이래 朝鮮은 마침내 外勢침투의 角逐場이 되었고 그 가운데서도 특히 日本과 淸國은 그들의 정치적 세력을 이용, 朝鮮의 商權을 완전히 장악하고 말았다.

그러나 淸日戰爭 직후까지만 하여도 朝鮮政府가 직접 國內의 利權을 外國人에게 割讓한 일은 없었다.

國王의 我縮播遷은 러시아가 自國의 이익을 도모할 수 있는 절호의 기회를 제공하였다.

러시아인은 물론 歐美 諸國도 朝鮮의 이 政治的 難局을 이용하여 朝鮮에 있어서의 利權을 획득하기에 골몰하였고 당시의 朝鮮 정부로서는 歐美 諸國의 환심을 사지 않을 수 없게 되었다.

그리하여 1896년부터 1898년에 걸쳐 列強에 의해

서 占奪된 주요한 利權은 대체로 다음과 같다.

1896年 4월 정부는 러시아인에게 威鏡道の 慶源·鏡城 두 지방의 鑛山에 대한 採掘權을 주었고 그해 9월에도 다시 鴨綠江 유역과 울릉島의 森林 採伐權을 주었다.

또 같은해 7월에는 프랑스人 商社인 뤼브 리유(Fives Lille)會社에게 서울·義州간의 철도부설권을 양여했다.

獨逸은 1897年 4月 世昌洋行(Edward Meyer & Co)이 鑛山 채굴권을 얻어 7월에 채굴처를 江原道の 堂岷金鑛(金城郡 소재)으로 정했다.

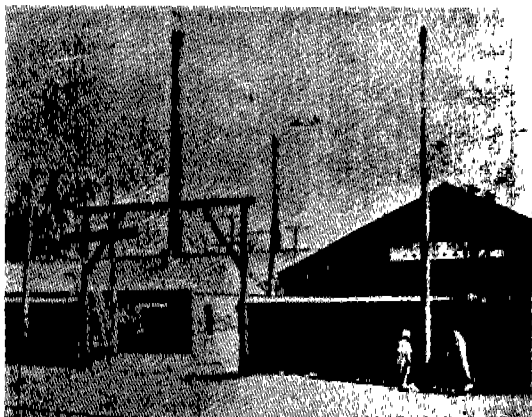
1896년 9월 英國人 商社인 호움링거(Holm Ringer)會社가 仁川에 支店을 설치하고 역시 英國의 모오간(Morgan)會社에서는 鑛山 채굴권을 얻어 殿山 金鑛을 개발하게 되었다.

美國은 1896年 3월에 J. Morse가 서울·仁川간의 철도부설권을 얻어내고 다음달에는 다시 그가 平安道 雲山金鑛의 채굴권을 얻었고 1897年 12월에는 스탠다드石油會社(Standard Oil Co)가 貯藏창고를 仁川 月尾島에 건설하게 되었다.

日本은 이와같은 列強의 利權 획득에 날카로운 관심을 가지면서도 러시아 세력에 위압당하여 그동안 차지한 既得權 확보에 힘쓰는 한편 歐美 諸國의 투자활동이 여의치 않게 된 것을 기회로 그들이 차지한 利權을 매수함으로써 韓國에 있어서의 鐵道이 권을 완전히 차지할 수 있었다.

資金調達難에 빠진 美國人 모오스의 京仁鐵道 부설권을 1897年 5월에 양도계약을 맺고 1899年 1월에 이르러서 공사중인 것을 완전히 인수하였으며 프랑스人의 京義鐵道 부설권도 투자의 실현성이 없는 것을 보고 매수하였다. 또 日本 정부는 서울·釜山간의 철도부설권 획득을 위하여 1898年 9월 韓國 정부와 韓日 양국 공동 경영을 전제로 한 京釜鐵道合同條約을 체결했다.

이와같은 時代的인 背景아래 당시 京仁鐵道의 부설을 위하여 모오스(J. Morse)와 함께 來韓하였던 美國人 콜브란(M. Collbran)과 보스트위크(H. R. Bostwick)는 1898年 1月18日 韓國人 李根培, 金斗昇 두사람의 名義로 漢城五畝區內(서울市內)에 電車, 電氣, 電話의 架設과 運營에 대한 請願은 農商工部 大臣에게 제출(註1), 同日字로 認可를 얻고 韓國皇室에서 40萬元과 35萬元의 出資(그러나 실제로 皇



〈그림-88〉漢城電氣會社の 東大門發電所. 처음 施設容量은 75kW 였다

室에서 出資한 現金은 35萬元中의 15萬元뿐이며 40萬元은 土地 其他의 現物出資로 집작되고 있다) 로 資本金 150萬元의 漢城電氣會社를 설립하고 初代社長에는 형식상 당시의 漢城判尹 李采淵이 취임했다.

이 漢城電氣會社의 설립은 콜브란등이 陸軍總長 李學均을 통하여 皇帝의 洪陵 陵行時 函簿에 每回10萬元 정도의 많은 費用이 드는 것에 작안, 電氣鐵道가 편리하고 경비도 절약된다는 것을 皇帝에게 진의 허가를 받은 것이다.

### 電車의 開通

漢城電氣會社는 日本으로부터 日本 京都電鐵의 設計者인 美國工學士 眞木平一郎 同 大圃孝之助, 石隈信乃雄등을 초빙 고용하여 1898年 10月17日 西大門~洪陵(淸涼里)間의 單線軌道 부설과 電線路의 架設工事를 起工, 같은해 12月 25日에 完工하는 한편 역시 12월에 東大門(지금의 東大門綜合市場)에 75kW 直流 600V 發電機 1台, 百馬力의 Mackintosh) 式 엔진, Babcocks보일러의 汽力發電所를 설치했다.

그리고 1899년 2월 美國으로부터 電車의 車體가 도착하여 普通客車 10台와 皇室專用車 1台의 組立을 끝내고 1899년 陰歷 4월 8日(陽歷 5월 17日) 釋 誕日을 期하여 開通式을 가졌다(註 2).

이 開通式에는 國內의 高官들과 外國使臣들 까지 모두 招待하여 鍾路距離를 試運轉하였다.

그리고 營業運行은 3일 뒤인 陽歷 5월 20日(土 曜日)부터 개시하였는데 처음에는 西大門과 東大門



〈그림-89〉우리나라 最初의 電車로서 乘客定員은 40名이었다.

까지만 運行하고 運行時間도 上午 8 시부터 下午 6 시까지만 定期運行했다.

乘車料金は 西大門~鍾路間은 上等이 葉錢 2錢 5分, 下等이 1錢 5分이고 西大門~東大門間은 上等 5錢, 下等 3錢으로 區間制로 실시되었다.

電車는 全長 28피트7인치 幅 7피트11인치, 乘客定員 40名의 回轉式이었다.

電車의 運行은 市民들로부터 대단한 人氣를 끌어 京鄉 각지로부터 求景과 乘車를 위하여 上京한 사람으로 거리는 人山人海를 이루었고 電車를 한번타 보기 위해 1日間을 기다려도 타지 못한 사람이 있는가 하면 요행이 乘車할 수 있었던 사람중에는 하루 終日 내리지 않고 往來하면서 주머니를 탕진한 사람도 많았다.

漢城電氣會社는 처음 日本에서 運轉員 10명, 機關員 2명을 고용하여 電車를 運行하였는데 電車運行 1주일만인 5월 26日 鍾路의 파고다公園 근처에서 4세 男兒를 轢殺한 事故때문에 그 어린이의 아버지 가 도끼를 들고 電車를 파괴하자 市民들이 舍 勢, 電車를 습격하여 불사르고 停車中인 다른 1台도 파괴함과 동시에 運轉員에게도 重傷을 입힌 다음 당시 가뭄이 심한 것은 모두 電車의 탓이라고 하여 東大門 車庫로 물러 갔으나 경찰의 制止로 겨우 해산했다.

이 事故 때문에 日人 乘務員들은 日本 領事警察의 同乘 또는 護身用 武裝을 요구하였으나 콜브란과 보스트위크가 거부하자 罷業하여 電車의 運行이 中止되었다가 같은해 9月末에 美國本土에서 10名



〈그림-90〉漢城電氣初期의 電車停留場

의 運轉員과 機關員이 來韓, 5個月만에 再運行되었다.

한편 皇室專用車는 電車の 外樣이 喪輿와 흡사하다 하여 단 한번 이용한 다음 그 뒤 일반 客車로 改造되었다.

이 電車事業은 意外로 好況을 누려 1899年中에 鍾路線路를 南大門까지, 그리고 1901年 1月에는 다시 南大門에서 龍山까지 연장함과 동시에 같은해 4월에 客車 6台, 貨車 5台로 新造하고 東大門發電所에 새로이 125kW 直流와 交流 兩用의 發電機를 증설, 總200kW의 설비로, 늘어나는 電車用 電源을 확보했다.

### 最初의 民間點燈

이처럼 電車の 開通 및 시설확장과 함께 1900년 4월 10일 鍾路에 처음으로 街路燈 3燈에 點火하였는데 이것이 바로 文獻上에 記錄된 우리나라 民間電燈 點火의 始初이다.

大韓季年史 光武4년 4월10日條에는 「10日(旧曆 3월11日) 美國電車會社人 始設電燈 鍾街」라고 記錄했고 梅泉野錄 光武4年庚子 3月條에는 「京城鍾街 始燈電燈」이라는 記錄이 있으며 또 皇城新聞 光武4年 4月11日字에는 「電氣會社에서 昨日부터 鍾路에 電燈三坐를 燃하였더라」(맞춤법은 筆者가 고칠)라고 보도하고 있다.

이 最初의 民間點燈을 기리기 위하여 우리나라에서는 1966년부터 이날을 「電氣의 날」로 제정시행하고 있으나 이 點燈은 民家 即 住宅아닌 街路燈이라는데 留意할 필요가 있다.

街路等이라는 根據는 大韓季年史나 梅泉野錄이 모두 「鍾街」라고 記錄했고 또 皇城新聞의 「三坐」라

는 표현은 그 당시까지 널리 사용되었던 觸台等을 혹은 「燭坐」라고도 하였던 만큼 여기의 「三坐」는 電燈 「三燈」이라고 해석해야할 것이다.

그리고 또한 보다 흥미있는 사실은 前述한 바와 같이 初期의 電車運行時間은 上午 8시부터 下午 6시까지 晝間에만 운행하였으나 문제의 始燈日에 해당하는 光武4년 4월 10日 皇城新聞에 게재된 漢城電氣會社의 廣告에 의하면 그 1日前인 4월 9일부터는 電車の 運行時間이 밤 10시까지 延長되고 있다는 사실이다.

이러한 사실로 미루어 이 회사에서는 電車運行時間의 연장과 함께 鍾路에 있는 電車賣票所등의 야간업무와 또 승객의 乘車 및 下車에 대비할 필요성에 따라서 이러한 街路燈을 비로소 이날부터 點火하게 된 것이 아닌가 짐작된다.

한편 일반 住宅에 대한 電燈起業은 그동안 泥岬(지금의 忠武路)의 日本人 商街에 普及을 권유, 1901年 東大門發電所의 125kW 증설과 함께 같은해 6月末에 처음으로 點燈하였는데 點燈數는 約600燈이었고 제일 먼저 點燈한 곳은 日本人 久保田 陶器店이었다.

그 뒤 電燈의 수요는 점차로 늘어나서 東大門發電所의 出力만으로는 供給力이 부족하여 1903年 龍山에 225kW의 Mackintosh式 발전기를 설치하고 南大門 근처에는 變電所를 신설했다.

이렇게 설비가 증가함에 따라서 지금까지 美國人 기술자의 기술부족등으로 사고가 자주 일어나고 보수도 제대로 뒤따라지 못하게 되어 日本人 기술자들이 많이 고용하는 한편 지금까지의 美國人 기술자는 모두 철수했다.

이 당시의 電氣料金は 記錄이 없으나 1909年 당시의 韓美電氣會社(漢城電氣會社의 商號변경)의 電燈規則에 의하면 電燈1個當 申請料가 5圓, 架設費가 3個以內에는 1個當 4圓이었고 電燈料金は 8燭光 1燈 1개월이 1圓30錢, 10燭光 1燈 1개월이 1圓60錢, 32燭光 2圓50錢, 60燭光 4圓, 50燭光 6圓, 1200燭아크燈이 1燈 1개월 20圓이었다.

당시의 요금은 東京과 비교하면 10燭光이 서울 1圓60錢, 東京電燈 1圓20錢, 16燭光은 서울 2圓50錢, 東京電燈 1圓70錢으로 높은 편이었으나 그래도 서울全體의 需用電燈은 493戶에 8,398燈(10燭光換算)이 있었다.

電球代도 高價이어서 8燭光에서 16燭光까지가 1개에 75錢, 32燭光이 1圓 30錢, 50燭光이 2圓, 150燭光이 3圓75錢이었다. 깨어지면 電氣會에 가서 구득했다.

그 당시의 電球은 全畧을 美國에서 수입해서 썼으며 특히 盜用을 막기 위하여 電球의 소켓은 지금 처럼 捻込式이 아닌 挿込式의 스완소켓으로 같은 電球가 아니면 끼울 수 없었다.

日本은 그때까지 電氣器具의 생산이 되지 않았으며 이를 美國에서 수입하고 수입에 있어서는 韓國政府로부터 關稅免除의 特權을 받았다.

註1 : 電氣軌道敷設請願書  
請 願 書

本人等이 資金을 鳩聚하여 會社를 合成하고 漢城五署區內에 電氣路車와 電氣燈과 電話筒을 設置擴張하고자 章典을 別紙에 添具하여 本部許可를 茲에 請願함

光武二年一月一八日

農商工部大臣閣下

請願人 李 根 培 ①

金 斗 昇 ②

註2 : 처음부터 漢城電氣會社의 電車 및 電燈事業에 참여했던 日本人 기술자인 石隈信乃雄은 電車 開通式이 釋誕日을 예정하였으나 發電機의 性能 때문에 2일이 늦어졌다고 말한 기록이 있다. 이것이 사실이라면 開通式을 5월19일에 가지고 5월 20일부터 營業運行을 한 것이 된다.

\* 2分講座 \*

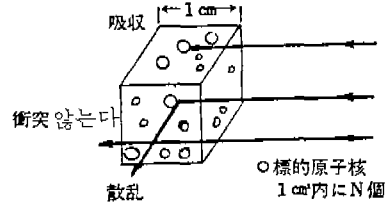
〈原子力の 수수께끼〉 ⑧

原子核과 中性子の 衝突은 어떠한 確率로 일어나는가

中性子와 原子核이 충돌하면 散亂 또는 吸收라는 原子核 反應이 일어나는데 그 確率을 定量的으로 나타내는 것으로서 斷面의이라는 概念이 사용된다. 斷面積이라는 말은 原子核이 中性子에 대하여 標的으로서 有效한 面積이라는 것과 같은 意味에서 붙여진 것이다.

例로 콩이 섞인 떡을 두텁게 잘라서 자른자리에 直角으로 꼬챙이를 꽂았다고 하자, 꼬챙이는 콩을 꼭 찌르는 수도 있으며 콩에는 닿았으나 스쳐가는 수도 있다. 또 全然 닿지 않은채 지나가는 수도 있다. 그림에 나타난 것처럼 物体에서 一邊이 1cm의 立方體를 들어내어 中性子가 一面에서 入射된다고 하자, 콩에 相當하는 標的 原子核은 元來는 작으며, 옆의 콩은 直徑에 비해 멀기 때문에 入射하는 側에서 보아 어느 原子核의 그림자에는 다른 原子核이 存在하지 않는다고 해도 相關없다. 原子核의 反應斷面積을  $\sigma$  (시그마)로서 表示, 1立方cm內에 있는 原子의數 即 密度를  $N$ 로 한다면 1平方cm의 1面에서 들어간 中性子가 原子核에 부딪혀 反應하는 確率은 全標的의 斷面積의 總和와 1平方cm의 比  $N\sigma$ 와 同一하게 된다.  $N\sigma$ 를 마를러의 斷面積이라고 하며 記號 $\Sigma$  (大文字의 시그마)로 表示한다.  $\sigma$ 는 原子核 1個의 標的으로서의 有效斷面積이라고 본다.

斷面積의 크기는 標的原子核의 종류에 따라 달라지나 같은 原子核으로서도 散亂, 補獲, 分裂等의 核反應과 中性子의 에너지에 의해서도 變化해진다. 原子核의 直



$$\text{全斷面積 } \delta_{\text{tot}} \begin{cases} \left\{ \begin{array}{l} \text{彈性散亂斷面積 } \sigma_{se} \\ \text{非彈性散亂斷面積 } \sigma_{si} \end{array} \right. \\ \left\{ \begin{array}{l} \text{捕獲斷面積 } \sigma_c \\ \text{分裂斷面積 } \sigma_f \end{array} \right. \end{cases}$$

徑은  $10^{-12}$ cm 程度이기 때문에 斷面積은  $b = 10^{-28}$ cm<sup>2</sup> (바안) 또는 그 千分の1의 mb(밀리바안)의 單位를 써서 表示하는 것이 보통이다.

中性子에 의한 原子核 反應에는 여러가지가 있으나 各各 斷面積이 있으며 分類하면 表와 같이 되어 全反應에 對한 斷面積을 全斷面積이라고 한다. 減速한 熱中性子에 對한 全斷面積은 우라늄235로서는 約700바안, 우라늄238은 約3바안이다. 中性子の 에너지의 낮은 領域에서는 斷面積은 中性子の 速度  $v$ 에 反比例하며 이를  $V$ 分之1 法則이라고 부르고 있다. 에너지의 多少 높은 領域에서는 例로 우라늄238에서는 吸收斷面積이 數千바안으로 急増하는 現象이 있으며 이를 共鳴吸收이라고 한다.