

# 世界發明史에 記 録 된

## 名 發 明 品 名 發 明 人

# 그 것 과 그 들 은 누 구 인 가

### 디젤 電 氣 機 關 車

디젤 電氣 方式의 電氣 機關 車은 1913年에 스웨덴 제네랄 일렉트릭 會社와 A.B. 에틀라스 디젤 會社에 의 해 스웨덴에서 製 作 되 어 레일카에 처음으로 採 用 되 었 다.

스위스의 즐츠 부라더스 會社도 電氣 式 디젤 레일카를 開 發 했 으며, 푸로서 삭슨 鐵道에 5臺의 디젤 레일카를 製 作 納 品 하 여 1919年부터 營 業 運 轉 을 開 始 하 였 다.

그 후 1925年 까 지 에 는 世 界 各 處 에서 디젤 전기 방식이 開 發 되 었 으 며 앞 을 다투 어 車 輛 의 重 量 輕 減 에 注 力 하 였 다.

1926年 에 는 덴마크의 私 鐵 에서 디젤 레일카를 사용했고 1930年 代 에 는 獨 逸 에서 도 사용 하 였 다.

그러나 디젤 전기식 레일카와 디젤 전기 기관차가 一 般 의 으 로 사용 되 지 않 았 다. 이 같 이 디젤 차 가 크 게 活 用 되 지 않 은 理 由 은 石 炭 生 產 國 들 이 等 閑 히 했 기 때문 이 며 石 炭 不

足 國 들 에 만 많 이 普 及 되 었 다.

디젤 電氣 式 牽 引 의 本 格 的 인 사용 은 1930年 後 半 부터 美 國 에서 시작 되 었 다. 美 國 에 서 는 1923年 에 제네랄 일렉트릭 會社, 잉가솔 란드 會社 및 아메리카 機 關 車 會 社 에 의 해 入 換 用 디젤 電氣 機 關 車 가 製 造 되 었 다.

캐나다도 國 有 鐵道에 디젤 전기식 레일카를 채용 하 였 다. 그러나 輕 量 高 出 力 의 디젤 기관차를 市 場 에 내놓 은 會 社 는 제네랄 모터즈 이 며, 그 때 가 1934年 이 다. 이 GM은 이 에 앞 서 1930年 에 윈트 가스엔진 製 造 會 社 와 일렉트릭 모터브 會 社 를 買 入 하 였 으 며 윈트는 미국에서 처음으로 디젤 기관차를 完 成 시 킨 會 社 이 다. 이 윈트는 第 1 次 世 界 大 戰 中 에 船 舶 用 디젤 機 關 을 生 產 한 바 이 다.

한편 일렉트릭 모터브는 1922~29年 까 지 개솔린 기관과 電氣 傳 達 裝 置 을 갖 춘 수 많 은 레일카를 製 造 하 였 다.

GM은 兩 社 를 매수 함 으 로 써 윈트 의 조지 코드린턴과 모터브의 하롤드·L·하밀턴 등 의 優 秀 한 技 術 者 를 確 保 하 였 다.

디젤 엔진의 개발은 1930年 代 에

들어 急 進 하 여 1934年 에 는 바린턴 과 유니온 패시픽이 모터브의 모델 을 購 入 하 여 西 海 岸 의 列 車 動 力 으 로 重 用 하 는 한편 토키山脈 까 지 延 長 採 用 하 였 다.

이 때 부터 디젤 전기 철도의 經 濟 性 을 認 定 하 게 되 었 고 2 次 大 戰 後 에 는 여 러 철도 에서 蒸 氣 機 關 車 代 身 에 牽 引 動 力 으 로 디젤 전기 기관을 사용 하 였 다. GM의 實 力 은 이 때 에 誇 示 되 었 으 나 利 益 性 에 대 해 서 미국 등 석탄 생산국 들 은 再 評 價 를 하 기 시작 하 였 고 요 즘 같 이 石 油 戰 爭 中 에 서 는 그 威 力 이 弱 미 해 지 고 있 다.

그러나 디젤 電氣 牽 引 方式 의 商 業 的 成 功 은 디젤 기관과 전기 전 인 장 치 의 結 合 에 있 으 으 며 역시 源 泉 은 發 明 이 었 다. 그리고 GM이 先 驅 의 인 2 個 中 小 企 業 을 入 手 한 데 서 디젤 기관의 發 展 템 포 를 促 進 시 켰 다 고 볼 수 있 다.

다 시 말 해 서 研 究 組 織 의 힘 의 集 結 이 商 業 的 利 益 을 誘 發 했 다 고 할 만 하 다. 1890年 代 에 발 명 된 軸 油 를 사용 하 는 디젤 기관과 전기 방식 을 結 合 시 키 는 牽 引 法 이 近 半 世 紀 後 에 야 빛 을 본 것 이 이 를 立 證 하 고 도 남 는 다. <㉞>

- …… 현대는 發明時代이다. 우리의 日常生活과 社會生活에서 發明의 惠澤을 받지 않은……○
- ……것은 없다. ……………○
- …… 한마디로 發明의 힘을 빌리지 않고 움직이는 것은 없다. ……………○
- …… 이 때문에 人間은 보다 새롭고, 다양하고, 눈부신 發明을 꾸준히 하고 있는 것……○
- ……이다. ……………○
- …… 오늘날 世界의 모든 國家들이 훌륭한 發明人을 소중하게 생각하고, 切實하게 要……○
- ……望하고 있는 이유도 바로 여기에 있는 것이다. ……………○
- …… 한편 우리는 수많은 發明중에서 人類의 幸福과 社會 및 世界의 發展에 크게 貢……○
- ……獻한 發明을 「名發明品」, 그 發明을 한 사람을 「名發明人」이라 한다. ……………○
- …… 그러나 名發明品이 무엇이고, 그 發明을 한 名發明人을 알고있는 사람은 흔치……○
- ……않다. 이에 本誌는 世界 發明史에 記錄된 名發明品은 무엇이며, 그 名發明人은 누……○
- ……구인가를 追跡해 보았다. ……………○ <編輯者 記> ……………○

## 輪轉羅針儀

船舶의 航海에는 輪轉羅針儀 (Gyro Compass)가 必要機器이다. 磁氣羅針儀에 대한 鐵製建造物의 영향은 修正할 수가 있으나 電氣機器의 영향은 수정할 수가 없다.

軍艦이나 潛水艦의 항해에는 이 같은 與件으로 말미암아 惡影響을 받게 된다. 回轉儀(Gyroscopic)의 研究는 프랑스의 科學者인 푸코에 의해 誠意껏 進行되었으며 그는 1852년에 地球의 回轉을 表示하기 위하여 회전의를 使用하였다.

푸코의 회전의는 手動이었으며 電氣的 回轉에는 이르지 못했다. 그러나 프랑스의 트로베는 1865년에 電動의 輪轉羅針儀를 製作하였다.

한편 1878년에는 호푸킨스가 운전 나침의 電氣的回轉手段을 하였다. 이어서 1884년에는 켈빈이 英科學振興會에 운전 나침의 製作可能報告書를 提出하였고 프랑스海軍은 磁氣콤파스의 偏差를 調査하기 위

하여 自由回轉體의 試驗을 하였다. 그러나 20世紀의 10年間은 獨逸의 안슈츠·켄푸페의 연구가 成功할때까지는 전혀 進展되지 못하였다.

안슈츠는 養父의 遺産으로 1897년에 잠수함으로서 北極探險을 構想하여 3가지의 自由度를 지닌 운전 나침의 연구에 着手하였고 뮌헨의 模型工場에서 여러가지 試作品을 만들었다.

시작품의 實驗은 1903년에 湖上船에서 이루어졌고 이어서 1904년에는 海上實驗을 하였으나 失敗하였다. 안슈츠는 1905년에 北을 가리키기 위하여 自由度를 한곳으로 限定시키는 회전체를 제작하기로 作心하였다.

이때 獨逸海軍에서 안슈츠의 연구에 關心을 갖고 있음을 알고 안슈츠와 카이하는 1904년에 崑에 移徙하여 精密機械工業工場의 協力を 받으면서 연구를 계속하다가 1905년에는 崑 스스로가 廠을 設立하고 北方指示羅針儀와 輪轉羅針儀의 여러시험을 2년동안이나 실시하였다.

1906년에는 맥스 슈저가 안슈츠들과 협력하여 單式輪轉羅針儀의

最終設計를 시작하고 1907년 9월에 完成하였다. 同 羅針儀는 1908년에 戰艦도이츠렌드에 裝備하여 海上試驗結果 그 性能의 眞價가 認定되어 獨逸海軍의 注文을 받기에 이르렀다.

1911년에는 연구를 거듭한 끝에 그들은 새로운 운전 나침의를 發明하였고 1925년에 안슈츠式 複式輪轉羅針儀가 開發될 때까지 活用되었다.

餘他型式의 운전 나침의는 여러가지 개발되었으나 그 가운데에는 스베리식이 널리 普及되었다. 美國의 E.A.스베리가 發明한 이 스베리식은 1911년부터 美海軍에서 採用되었으며 요즘에 많이 사용되는 운전 나침의 가운데에는 부라운식이 있다.

이 브라운식은 1次 世界大戰中 S.G.브라운이 設計한 것으로서 單式이지만 摩擦을 避하기 위하여 細密히 설계되어 있다.

이같은 나침의의 發明은 科學者도 아니고 船員도 물론 아닌 美術과 探險에 興味를 가진 若干의 科學的 素性이 있는 青年에 의해 이루어졌다는 점이다. <※>