

海 外

中東 및 西歐羅巴의 一角을 돌아보고

旅 行 記

高 明 三\*

現代建設(株)의 후원으로 教授 30名으로 구성된 中東地域訪問教授團의 一員으로 Saudi Arabia, Bahrain 및 Kuwait에서의 現代建設의 作業現場(1977年 現在의 契約高는 美貨로 約 20億弗)을 시찰한 후, 筆者는 約 2週日豫定으로 現代重工業(株)의 電氣事業部の 金勲專務, 金建永理事 및 鄭文蓓次長一行과 더불어 北歐諸國에서의 電氣工業視察의 길로 떠났다. 筆者로서는 첫 經驗이 될 스웨덴의 ASEA와 西獨의 Siemens 및 AEG-TELEFUNKEN 系列의 工場과 研究所視察計劃은 서울出發때부터 本人으로 하여금 여러가지 空想을 갖게 하였다.

짧은 시간이나마 中東地域 및 스웨덴과 西獨에서 筆者의 눈으로 직접보았고, 그곳 會社重役 혹은 投士들과의 對話를 통하여 얻은 단편적인 이야기를 雜記型式으로 기술하고자하나, 讀者들에게 혹시 지루한 感을 주지 않을지 염려된다.

中東地域에서

1月 14日 오후 1시로 예정된 KAL 전세기로 金浦國際飛行場을 출발이후 長長 14時間의 비행끝에 現地時間으로 밤 11시에 Saudi Arabia의 Dahrn 국제공항에 도착하였다. 再給油를 위하여 도중에 기착한 곳이 泰國의 방콕이었다. 그곳 空港에 있는 賣店從業員들의 대부분은 간단한 우리말 會話를 하는데는 놀랐다. 이는 전혀 豫想밖의 일로서 그만큼 우리의 國力이 伸張되었음을 알 수 있었다. 방콕의 氣温은 1月임에도 불구하고 우리나라의 中伏더위를 연상케하는 무덥고 찝찝한 날씨였다. Dahrn 국제공항에서는 간단한 入國 수속을 마친후 곧 現代建設에서 준비한 大型버스에 몸을 담고 약 1시간 40分 走行후 Jubail 產業港工事現場에 설치된 宿所에 도착하였다. 몇萬里異國에서 만나는 現代建設會社 社員들과 우리 教授一行들의 반가움은 가슴이 벅찬 어떤 느낌을 우리에게 던져주었다. 筆者는 서울工大 機械科 노 승탁 교수와 造船科의 김

효철 교수 및 漢陽工大의 진 명인 교수와 함께 一流 Hotel을 연상케하는 單獨住宅에서 同宿하게 되었다.

現在 Saudi에 파견되어 있는 한국인들은 총 33,000 명이고, 이중 70%는 주로 現代建設에 소속되어 있다고 한다.

1月 14일부터 21日까지의 1週日間 筆者가 視察한곳은 契約高가 美貨로 10億弗工事인 朱拜일 產業港工事現場의 約 3億弗의 라스알가알住宅港工事現場, Bahrain서과 ASRY Dry Duck 및 下水道 및 Hotel 工事現場, Kuwait의 Shuaiba 產業港工事現場 등이었다.

Saudi Arabia의 人口는 約 700萬이고 貨幣單位는 1 riyal=20 gush=100halalah이고 一夫多妻主義는 그대로 施行되고 있고, 貧富의 差가 豫想外로 심하였다. 法的으로 4名の 妻를 거느릴 수 있는 그들의 風俗이고 보니 家屋과는 달리 모든 家屋에 對해서 4개 혹은 2개 등 各양 各색이다. Saudi는 周知하다싶이 中東地區의 宗主國으로서 Saudi王만이 王의 呼稱이 부여 된다고 한다. 市街地의 看板은 그들 固有의 아라비아 文字로 되어 있었고, 文字는 左에서 右로 읽거나 혹은 쓰고, 數字는 左에서 右로 기재한다고 한다. 여기 참고로 아라비아 數字의 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0을 적어보면 다음과 같다.

١, ٢, ٣, ٤, ٥, ٦, ٧, ٨, ٩, ٠

모든 視察教授團에게 感銘깊었던 것은 朱拜일 產業港工事現場였다. 즉 페루샤灣에 沿한 Saudi의 東쪽海岸(砂漠地帶)에 海岸에서 폭이 약 100m 길이 약 16km 바다쪽으로 뻗으면서 건설되는 產業港口工事는 水深 35m나 되는 海底에 直徑 1m나되는 鐵筋콘크리트파일 를 ±3mm의 誤差範圍내에서 施行해야만 하는 世界頂上의 精密土木技術을 우리 土木人들의 손에 의해서 이루어 지고 있다는 事實이었다. 페르샤灣 바다 속에 數百個의 서울 運動場을 건설한 것과 같은 萬里長城을 쌓아 올리는 이 거창한 作業은 모든 사람을 압도하고

\* 正會員 : 서울工大 工大教授 · 工博(當學會編修理事)

도 남음이 있었다.

한편 Bahrain은 Saudi Arabia와는 달리 속도 허용하는 마차 中東의 Hong Kong과 같은 무역자유港으로 변모하고 있었고, 시내를 질주하는 포니택시는 꽤 아름다웠다. 貨幣單位는 1 Bahrain dinar=1000 fils로써 美貨와 Bahrain 貨와의 比率은 1\$=0.4 BD이니 이곳

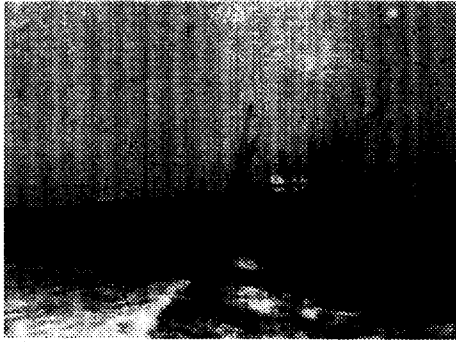


그림 1. 水深 35m의 海上에서 직경 1m의 鐵筋과 일을 박는 茱巴일 産業港건설現場.

中東에서의 그들 貨幣의 威力을 알 수 있다.



그림 2. 現代建設이 건설한 茱巴일 産業港 부두에서

Bahrain에는 이미 現代建設에서 건설한 銀行과 Oapec Arab 조선수리소가 있었고, 現在는 주로 下水道工事に 專念하고 있었다. 下水道工事に 사용되는 下水管은 Glass fibre로 된 것으로, 土質에 硫黃成分이 많기 때문에 噸當 200萬원이나 되는 이러한 高價管을 사용하고 있었으니, 石油\$의 威力을 짐작할 수 있었다.

中東에서의 최종日程은 Kuwait에서 보냈다. Kuwait人은 총住民 약 100萬가운데 불과 40萬名뿐이며, 정부에서는 의료뿐만 아니라, 學校다니는 학생에게까지 月給을 준다고 하니, GNP가 世界第一位인 그들이 얼마나 最近에 와서 Kuwait人들의 社會복지를 위하여 勞

力하고 있는가를 알 수 있었다. 一例로 Kuwait 大學을 건설하는데 美貨로 10億\$投資한다고 하며, 教授는 주로 外國人들로 구성되어 있다고 들었다. Kuwait 貨幣單位는 1 Kuwait Dinar=10 Dirhams=1000 fils 이고, 美貨對 Kuwait 貨의 比率은 대체로

$$\$ 1. = D0.28$$

이었다. Kuwait市는 마차 世界 建築家들의 作品展示場과 같이 個個의 집들이 特異하였으며, 이곳 Kuwait人들에게는 一夫多妻制度가 사라져가고 있다고 하며, 中東地域에서는 가장 높은 教育水準을 유지한다고 한다. 그림 3은 Kuwait의 상징적인 塔으로써 建設期間이 10年이나 소요 되었다고 한다.

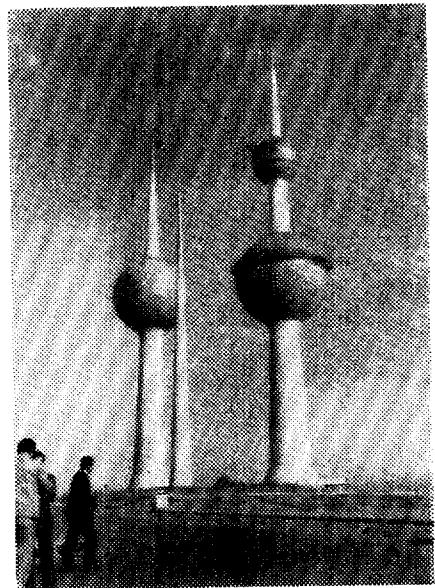


그림 3. Kuwait 塔

1週日間의 中東視察을 마치면서 느낀것은 전쟁을 방불케하는 海外工事業을 정부는 국가적인 次元에서 이를 다루어 우리 건설업자들의 건설활동 상황을 기록 영화화하여 널리 국민들에게 알릴 필요가 있다고 생각되었고, 現地人들과의 유대를 강화하기 위하여 海外建設會社에서는 그곳 大學에 會社직원을 다니게 하던가 혹은 친목 새마을 운동경기를 갖는 것도 바람직한 일로 여겨진다.

### 西獨에서

우리나라의 中伏녀위를 연상케하는 뜨거운 사막지대인데다, 맥주도없고 女子열굴조차도 볼 수 없었던 無味乾燥한 中東地域의 사막과 市街地를 등지고 西獨 Hamburg 國際空港에 도착한 것이 1月 22日 저녁 8時

30分이었다. 瑞西의 Zurich 空港에서 西獨의 Lufthansa 航空機에 몸을 담고, Hamburg까지 오는 1시간 30분간은 혹시 테러犯이 出現하지 않을까 本人으로서 는 몹시 긴장되었다. 飛行機에서 본 Hamburg市는 마치 電燈으로 수놓은 것 처럼 아름다웠으며, 石油波動의 餘波는 다소 사라진 것과 같은 인상을 받았다. 飛行場에 설치된 Hotel 豫約口에 앉아있는 약 40代의 西獨女人에게 中程度의 Single bed room을 부탁하였더니 親切하게 市街地 案内地圖를 나에게 보여 주면서 筆者가 찾고자하는 Hotel 하나를 지정해 주었다. 서구라파 어느 국제공항에서도 볼 수 있는 바와 같이, 이곳 Hamburg에서도 例外없이 Hotel 소개로 \$2과 宿泊料 先金으로 \$3을 지불하였다. 空港에서 市街地 直行 버스를 타고 버스停留場에 도착후, Taxi 운전수에게 Bei Der Esplanade 호텔까지 부탁하였더니 운전수는 親切하게 호텔 앞까지 데려다 주었다. 다음 날 아침 起床해 보니 버스停留場에서 호텔까지 불과 500m 밖에 안되었음을 알았을 때 서울 택시 운전사들의 짜증섞인 얼굴과는 달리 상냥한 얼굴로 나를 대해주었던 昨夜의 택시 운전수 얼굴이 새삼스럽게 머릿속에 떠올랐다.

1月 23日과 24日의 兩日間은 Hamburg 附近에 있는 Siemens 및 AEG-TELEFUNKEN 두 會社의 船舶用 Switch-board 工場들을 시찰하였다. AEG-TELEFUNKEN는 Siemens와 더불어 西獨에서 Siemens 다음으로 큰 電氣工業分野의 모든 製品을 생산하는 큰 工場이며, 國內外에 90個 以上の 生産工場과 약 180,000名의 종업원으로 구성된 회사임을 알게 되었다. AEG-TELEFUNKEN會社는 Power engineering, Communications and data engineering, Transportation, Standard production, Components, Household appliances 등의 6개의 group로 구성된 소위 技術源泉의 會社였으며, 會社機密保持에 상당히 신경을 쓰고 있었으며, 西獨의 餘他會社와 마찬가지로 Diplom Engineer(우리나라 혹은 美國의 碩士學位所持有者)들이 技術 및 經營分野에서의 核的要員으로 活動하고 있었다. 過去나 現在 혹은 未來에서의 西獨의 技術은 이들 Diplom Engineer들의 雙肩에 달려 있음을 그들의 對話를 통해서 알게 되었다. 本人이 視察한 工場은 船舶用 Switch-board 生産工程和 獨逸海軍의 高速艇용 모오타 生産工程이었으며, 視察결과 特記할 만한 것은 우선 工場內部的 깨끗함(우리나라 企業體의 事務室보다 더 깨끗함)과 合理的인 作業體系이었다. 部品 또는 在庫管理는 電算化하여 그 符號化方法은 XYZ 座標系를 이용하고 있었고, 塗裝工程은 두 工場 모두가 靜電塗裝方式을 채용하고 있었으며 塗裝시 再飛散하는

Paint末粉로 부터 作業者를 保護하기 위하여 주위변에 항상 물을 흘리게함으로써 飛散된 Paint粒을 물에 吸收제거하는 방식은 경제적으로 産業公害로 부터 作業者를 보호할 수 있는 소위 개량된 生産工學的인 技法이었으며, Paint工은 마스크없이 작업하고 있었다. 한편 Siemens인 경우 주위 벽에 물을 흘리는 대신 특수종이를 노출된 주위벽에 부착시킴으로써 飛散된 파인 Paint들의 吸着除法을 容易하게 하였다.

Hamburg의 物價는 西獨에서도 가장 비싼 地域으로 오전 7시 혹은 8시부터 시작되는 市民들의 職場生活은 대부분의 경우 오후 4시에 끝났고 市內中心街는 주로 Window-shopping하는 市民들로 붐비고 있었다.

한편 1月 25日부터 28日까지는 주로 Siemens 所屬工場중 Erlangen 및 西伯林에 있는 生産工場과 研究所를 視察하였다. London에서 비행기편으로 Frankfurt에 도착즉시 택시(벤츠)편으로 약 2時間 西獨의 高速道路를 平均 100km의 速度로 달린 끝에 Siemens의 本部가 있는 Erlangen에 도착하였다.

지난 여름 筆者는 自動車部品系列化業體指定을 위한 實査委員으로 電裝品生産工場을 國內에서 약 40個, 日本에서 日本電裝(株)을 비롯한 10個工場을 視察한 관계로 乘用車의 電裝品에 호기심이 생겨 (벤츠)택시 乘用車내부를 여러가지 관점에서 살펴보거나 운전수에게 車의 성능에 대해 물어보았더니, 30年間の 無故障을 會社에서 보장한다고 하였다. 실지로 筆者의 눈에 비친 벤츠乘用車의 특징은 여러가지 면에서 우리들의 乘用車와는 비교되지 않을 정도로 견고하였고, 乘客에게 안전감을 줄수 있는 内部설계와 部品들로 구성되고 있음을 알게되었다. 모든 택시는 견고하고 信賴도가 가장 높은 벤츠로 구성되어 있음은 一考의 餘地가 있는 點이라 하겠다.

Erlangen에 본부를 둔 Siemens는

- Components Group
- Data and Information Systems Group
- Power Engineering Group
- Telegraph and Signaling Systems Group
- Electrical Installations Group
- Medical Installations Group
- Telecommunications Group

의 7가지의 專門分野別 生産工場으로 구성되어 있었고, 美, 日, 英, 佛 등 38個國에 그들의 子會社를 설치하고 있어 1976年 9月 30日 現在의 고용人員은 303, 800名이고, 1年間の 總 賣上高가 美貨로 約 103億 3, 800萬弗이므로 종업원 1人當 販賣實績은 美貨로 約 34, 000弗임을 알 수 있었다. 한편 同期間中 研究開發

投資는 美貨로 約 9億弗 즉 賣上高의 약 8.7%를 차지하고 있었고, 9億弗의 85%는 生産 및 시스템開發費로, 8%는 基本製造技術費로, 7%는 應用本位的인 研究에 각각 소비되어 있었다. 한편 지난 1年間の 총판매액중 지난 5年以內에 生産된 製品이 43%, 5年내지 10年以內에 生産된 製品이 32%, 15年以內의 것이 13%, 15年以上の 것이 12%를 차지하고 있었다. 즉 商品의 가치는 5年 經過함으로써 그 수명이 약 半減함을 알 수 있으며, Siemens의 事業計劃은 未來指向의이고 頭腦集約的인 技術에 置重하고 있음을 알 수 있었다. 막대한 研究開發費로 뒷받침된 약 2,000명으로 추산된 高級研究人力은 주로 Erlangen과 Munich에 所在하는 中研究所에서 각각 8個의 分野로 나뉘서 일하고 있었다. 참고로 研究室를 列擧하면 다음과 같다.

Erlangen 所在研究所:

- Electrochemistry Lab.
- Metals research Lab.
- Superconductivity Lab.
- Plasma physics Lab.
- Energy processes Lab.

Analysis Lab.

Semiconductor research Lab.

Plastics Lab.

Munich 所在研究所

Analysis Lab.

Dielectrics Lab.

Material physics Lab.

General technology Lab.

Semiconductor systems Lab.

Optics Lab.

Systems research Lab.

Information science Lab.

이 中에서 筆者가 訪門한 Lab.는 量産되고 있는 NC 機械를 위한 制御用計算機設計室과 Power Electronics 生産研究室이었다.

1月 26日 아침 7시 10분 비행기 편으로 西伯林으로 向하였다. 空中에서 본 東獨과 西獨의 상대는 우선 電燈照明과 自動車數로 判別할 수 있는 정도로 그 差는 淸하였다. 마치 東獨은 西獨에 비하면 죽음의 도시를 연상하듯이 空中에서 본 高速道路는 한산하였고, 電燈照明역시 빈약하였다.

西伯林에 있는 Siemens 工場에서는 주로 Power Engineering에 관계된 SF6型 Metal-Clad Switchgear, 大型電動機發電機, 電動車電動機 및 電力用超高壓變壓器生産工程 및 高電壓試驗研究室이었다. 특히 電位

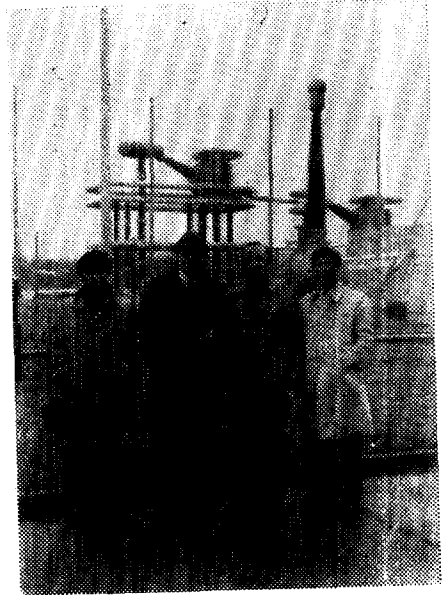


그림 4. Siemens 高壓試驗室 앞에서

分布에 一致시킨 모물선型式으로 지붕을 한 高電壓試驗研究室은 꽤 인상적이었다. 現在 西伯林市는 電力뿐만 아니라 모든 것을 自給自足하고 있다고 말하며, 西伯林的 Siemens는 西獨政府의 상징적인 존재로서 西伯林市民들의 誇를 矚할을 하고 있다고 설명하였다. 西伯林市의 電力系統의 變電施設의 一部로 건설된 SF<sub>6</sub>型 metal-clad switchgear를 비친한 Substation system은 이미 5年前에 설치된 것으로, 이 方式은 在來式設備에 비해 대지가 불과 1/7 밖에 되지 않을 뿐만 아니라 信賴度가 높고, 動作時低騒音때문에 高密度電力地帶에서는 특히 有利的한 것으로 나타났다.

약 1週日間 滯獨하는 동안 독일人들의 日常生活의 하나로, 일단 食卓에 올려놓인 자기 접시에 담긴 음식은 하나도 남김없이 먹어치우는 그들의 食生活은 우리의 그것과 비교하면 우리는 어딘가 모르게 낭비가 있는 것같이 느꼈으며, 販賣高의 約 8%를 研究開發費에 투자하는 그들의 經營方式은 항상 世界頂上의 技術을 차지하려고 하는 그들의 의욕에서 출발할 뿐만 아니라, Siemens를 어느 한 個人의 企業體가 아니라, Siemens人, 더 나아가서 全西獨人들의 企業이라는 觀念하에 모든 技術者들이 活動하고 있음을 그들의 對話과정에서 充分히 느낄 수 있었다. 이는 私企業體로서는 世界 第24位에 속하고, 電氣關係會社로서는 판매고에 있어서 IBM, GE, IIT, Philips 에 이어 世界 第5位를 차지하고 있는 점에서도 알 수 있다.

한가지 우수한 이야기를 여기에 간단히 적기로 한다. 筆者가 Erlangen에 있을때 投宿한 Hotel 2層에 있는 싸우나에서 혼자 싸우나를 하고 있는데 난데없이 全裸의 女子들이 드러오길래 혹시 女子專用싸우나에 잘못들어온줄로 알고, 급히 밖에 뛰어나가 確認해 보았으나, 아무 포식도 없었다. 그런던 중 몇명의 男性들이 내가 있던 싸우나 獨크 쪽으로 나타나길래, 男女混性싸우나임을 알게 되었으며, 本人의 無禮를 모면할 수 있었던 것이 지금도 기억이 생생하다.

### 스웨덴에서

1월 29일 서독 Hamburg 空港에서 오후 6시·45분 Lufthansa 비행기편으로 약 1시간 30분간 비행후 밤 8시에 Stockholm 국제공항에 도착후 즉시 北西쪽으로 약 150km 떨어진 Västerås에 밤 10시에 도착 호텔에 여장을 풀었다. 북위 60°에 위치하고 있는 地域으로서 는 비교적 덜 추웠으며, 눈 앞에 展開되는 것은 오직 白雪로 덮힌 울창한 森林地帶와 간혹 나타나는 點燈된 人家였다. 특히 外燈을 여러개 커놓았을 뿐만 아니라 밖에서 집안에 있는 사람을 볼 수 있도록 사탕이 드러 있는 방의 카아텐을 오히려 걸어놓고 있는 것은 우리와는 正反對의 현상으로 꼭 인상적이었다. 이는 옛날부터 내려오는 慣習이라고 하며, 그 理由는 밤이 긴 겨울 길을 걸어가는 行人들에게 일종의 등대 혹은 길잡이 역할을 하게하고 無言의 旅行 同伴者로서의 구실을 하게하는데 있다고 한다.

1월 30일부터 2월 2일 까지의 4일간 筆者는 一行과 더불어 스웨덴 뿐만 아니라, 歐美諸國에 널리 알려진 電氣工業分野의 世界의 一流메이커인 ASEA와 스웨덴 王立工科大学을 방문하였다.

스웨덴의 全人口는 약 800萬名이며, 北極圈에 일부 속하고 있음에도 不抱하고, 멕시코 灣暖流때문에인지 몰라도 筆者가 있는 동안은 영하 3~4도에 불과 하였다.

ASEA는 現在 11個의 主要生産工場으로 즉,

- Low-Voltage Switchgear Division
- Electronics Division
- Relay Division
- Semi-finished Products Division
- A.C. Machine Division
- D.C. and Large A.C. Machine Division
- Power Transmission Division
- Plant Engineering Division
- Transport Division
- Mechanical Products Division

### Service Division

으로 구성되어 있었고, 全從業員은 75年末 現在로 43, 600名이고, 從業員 1人當 販賣高는 美貨로 約 40,000 弗이고, 販賣高의 約 20%를 研究開發費로 投資하고 있는 그들의 姿勢는 우리가 본 받아야할 점이라 하겠다. ASEA 重役들은 研究開發費投資比率에서 世界 最高水準을 유지하여야만, 스웨덴의 工業은 살아날 수 있다고 강조하였다.

筆者가 방문한 生産工場은 Electronics Division과 DC 및 Large AC Machine Division 및 Power Transmission Division의 일부였으며, 筆者의 印象으로는 西獨의 Siemens 보다 더 활발하게 組織的으로 일하고 있음을 알 수 있었다. 우선 그들의 工場의 layout 및 作業者의 熱意 및 環境은 世界最上의 것으로 여겨졌다. 예를 들면 變壓器工場의 内部의 大氣壓은 항상 外部보다 약간 높게 유지하도록 air-duct 가 天井 주변에 설치된 점은 우리 企業에서도 다소 본받아야 할 점이라고 생각되었다.

周知하다시피 ASEA는 世界 最初로 直流送電系統을 개발 이를 스웨덴에 설치한 母會社로서, 筆者가 직접 보고 確認한 것으로 電力用大容量(3000A 규모)싸이라스타의 量産, 石油輸入대신에 電力用大容量超高压器의 輸出, 産業用로봇트의 量産, SF<sub>6</sub> Switchgear의 量産, NC 工作機械用제어계산기의 量産등은 모두가 世界 最高水準에 속하는 것들이었다. 세계 최초로 1950年代에 400kV 送電系統을 도입설치한 以後 現在 800kV 送電系統建設을 위한 計劃을 추진하고 있었다. 특히 Ludvika에 있는 HVDC convertors system을 위한 Analog-Digital 式 Hardware Lab. 와 超高压試驗研究室의 규모는 西獨 보다 오히려 더 규모가 크다고 느꼈다.

이미 optical fibre를 싸이라스타의 게이트 導通 用 pulse전송 도체로 사용함으로써 싸이라스타의 誤動作을 완전히 제어할 수 있다고 이야기하는 그곳 責任 研究者는 자기들이 개발한 pulse Thyristor valve 技術은 현재 美, 日, 英 등을 비롯한 14個先進國에 輸出되고 있다고하며, 英國鐵道局에서 計劃하고 있는 時速 250km의 彈丸列車用的 각종 驅動電氣裝置 및 美國 GM의 電氣機關車事業部에 대한 싸이라스타機關車의 技術提供등과 같은 事實은 우리가 앞으로 이 方面의 技術을 개발하거나 도입시 고려해야할 事項이라고 본다.

스웨덴의 敎育制度는 만 6歲부터 시작하여 23歲에서 일단 大學課程이 끝나는 것으로 되어 있다. 만 16歲에서 Grundkola(Primary School)을 마치면 實社會에서

就業을 하거나 아니면 Gymnasieskola(Secondary School)에 입학한다. 이때 能力에 따라서 18歲에 마치는 2年課程의 직업학교 아니면 19歲에 마치는 大學豫備學校에 들어가게 된다. 大學豫備學校졸업자는 所定の 시험을 거쳐 4年制大學에 入學한다고 하나, 학생들의 修學期間은 平均 4年半이나 소요된다고 한다. 現在 스웨덴에는 우리나라의 工科大學과 유사한 工科大學은 5個뿐이고 1974年現在の 大學入學定員은 110,300名이다. 스웨덴大學은 우리와는 달리 소위 講座制를 채용하고 있다. 現在 20歲가 되는 스웨덴靑年의 25~30%가 大學教育을 받고 있다고 한다.

筆者가 訪問한 Stockholm 王立工科大學에는 전기공학부以外에 8個의 學部가 있었고, 學生數는 약 6,000名, 대학원 研究生은 약 900명, Permanent staff는 약 2,000名, 이중 教授가 100名이라고 한다. 教授 100名이라함은 100個의 講座(한 講座에 2~3個의 教科目이 있음)가 있음을 의미한다.

年間豫算이 美貨로 약 6,000萬弗이고, 學生 5名에 教

授 1名比率로 구성돼있는 그들의 工科大學教育시스템에 대해서 우리는 우리의 工科大學現實과 比較檢討하여 參된 우리의 工科大學教育의 지표를 수립함이 급선무라고 생각되었다.

귀국하는 비행기 속에서

첫째로, 마치 戰爭을 방불케하는 海外工事現況과 그의의에 대한 국민적계몽이 필요하며,

둘째로, 遇當時間의 作業時間으로 個人當年間販賣高가 약 40,000弗에 도달한 西歐會社의 生産能力과 販賣高의 8~20%을 研究開發費에 投資하는 그들의 經營體制의 一部라도 우리나라 機械工業育成政策에 반영시킬 필요가 있으며,

셋째로, 機械工業育成을 위한 技術도입에 있어서는 Siemens 혹은 ASEA와 같은 技術源泉의인 會社로 부터 기술協력이 바람직하며,

넷째로, 工科大學教育을 위한 內實의인 지원 등과 같은 여러가지 문제에 대하여 自問自答하면서 시간을 보냈다.