

〈紀行文〉

Inn江(Donau江)과 Rhine江의 發源點을 찾아서

崔 禮 煥

Ye Hwan Choi

네델란드의 Schiphol空航에 도착한 것이 80年 10月 16日 새벽 5:30分, 매우 이른 時間인데도 안내원이 나왔고, 무사히 Hague에 도착하였다.

이 나라 國民들은 “God made the world, but the Dutch made the Netherlands.”라고 자부하고 있듯이 全國土의 절반 이상이 海面보다 낮아 물을 막아 國土를 지키고 만들었다고 하는 뜻인것 같다.

1953年 大洪水로 因해 國土의 1/5이 浸水되어 많은 家屋과 死傷者를 내었고, 옛부터 네델란드의 國民들은 끊임없는 물과의 투쟁의 연속이었다.

없없이 펼쳐진 넓은 평원에선 바람을 막아주는 방풍림이 무성한 숲을 이루고 있고 草地가 잘 造成되어 年中 알맞게 내려주는 雨量分布는 이 나라가 牧畜業이 發達된 좋은 立地條件이기도 하지만 산이 없는 이나라는 할과 흙을 西獨이나 벨지움에서 收入하며 國土를 建設하고 바다를 메우는 작업은 네델란드의 地圖를 바꾸었고 100年, 200年 後 後孫을 위한 그들의 꾸준한 努力이 계속되고 있다. 어디를 가나 볼수 있는 Wind mills과 Dikes는 네델란드의 독특한 風景을 대표하고 특히 每年 5月 첫째 週일에 열리는 Keukenhof Garden의 튜립 Festival은 너무나 유명하다.

數十萬坪의 땅에 튜립을 위시하여 히야신스, daffodils 등이 장관을 이루면서 다투어 꽃봉오리를 피우고 Linnaenshof Garden(in Lisse)에서는 멋진 꽃차행렬이 눈길을 끌고 있다.

Europe에서는 우리나라처럼 한 두달이나 되는 긴 겨울방학은 없지만, 크리스마스와 新年前後에 갖는 10餘日의 휴가가 가장 긴 편이었다. 특히 이곳 사람들은 一年에 한 두번의 긴 휴가는 가족단위로 계획을 세워 지중해연안이나 스위스로 떠난다. 나 역시 바쁜 Schedule에 쫓기다 보면 약간의 휴식도 필요한 것같아 Paris에 체류하고 있는 忠北大 宋教授와 연락이 닿아 Swiss의 Montreux에서 조금은 사치스러운 크리스마스 휴가를 보냈던 것이 매우 인상적이었다.

크리스마스 이브에 노틀담교회에서 저녁 예배를 보

고 우리 一行은 Visp (swiss)行 T.E.E. (Trans Europe Express)에 몸을 실었다. T.E.E.라고 하는 것은 유럽 횡단 급행열차로서 유럽을 여행할 때에는 어떤때는 비행기보다도 더 편리하고 빠르게 여객을 실어 나르기 때문에 나는 Europe여행은 기차를 택하기로 하였다.

유럽 각국의 130여개 주요 도시들을 급행으로 연결하는 T.E.E.노선은 거미줄처럼 전 유럽을 커버하고 있기 때문에 처음 유럽을 여행하는 사람들도 쉽게 이용할 수 있을뿐만 아니라 유럽 이외의 나라에서 오는 사람들에게는 Eurail pass라고 하는 제도가 있어 15일 20일, 1개월등 편리한대로 구입하면 이 패스만 가지고 유럽 16개국을 기차로 그것도 1등칸으로 이용할 수 있는 편리한 제도다. 여행객이 많은 바캉스철에는 1등칸만을 이용할 수 없을 정도로 붐비기 때문에 이때는 미리 seat를 예약해두면 차창에 Reserved라고 쓰인 자기 좌석번호를 찾아가면 되는 것이다.

이야기가 조금 빗나간 것 같지만 내가 크리스마스 휴가를 보낸 Montreux는 쥘네브에서 동쪽으로 Lehman湖를 끼고 돌면 Lausanne을 지나 Montreux라고 하는 그림처럼 아름다운 전형적인 산간지방의 마을로 배는 마침 ski season이라 프랑스에서 뿐만 아니라 독일 이태리등지에서도 많은 사람들이 ski여행을 온다.

우리 一行은 마침 paris에서부터 1週日 머물 방을 예약을 하고 왔기 때문에 불편을 느끼지 않고 각국에서 온 사람들과 담소를 하고 황혼이 물든 Lehman湖를 거닐면서 많은 사색과 토론을 하였던 추억은 잊지 못할 만큼 아름다운 추억이 되었던 것 같다.

그 다음해 봄에 Easter Day 휴가때 나는 또 한번의 T.E.E.를 탈 기회를 가졌었다.

Amsterdam에서 독일의 Köln을 거쳐 북부도시 Hamburg에서 Copenhagen行 기차를 타고 Denmark를 향했다. 마침 Copenhagen저리는 비가 부슬부슬 내리고 있었다.

북구의 독특한 향수를 안겨주는 덴마크는 Copenhagen에서 Langelinie 항구를 바라보는 아름다운 산책로

를 따라 걸으면 바다속에 유명한 인어동상(The Little Memrai)이 보인다.

Central station 바로 앞에 위치한 Tivoli공원은 특히 유명하다. 일정이 바쁜 관계로 야간 침대열차를 이용하기로 하고 Oslo행 기차를 탄것이 밤 10시 어둠이 서서히 깔리기 시작할 때 기차는 중앙역을 서서히 미끄러지듯 빠져 나갔다.

기차는 발틱해를 지나기 전에 배를 갈아 타지 않고 오히려 기차를 배에 싣고 바다를 건너는 것은 신기하기만 했다. 배에는 면세점이 있어 많은 승객들이 기차에서 내려 보드카를 즐기며 물건을 사는 모습은 지금도 인상에 남는다. 나는 그곳에서 Finlandia Vodka, Rum Polar, Schwarzer Kater 등의 작은 술(수집용)을 샀는데 지금도 그 술병들을 쳐다보노라면 발틱해를 건너던 비가 생각나는 것이었다. 야간열차 이용은 침대에서 푹 쉬는 편이 있으므로 호텔에 묵는 비용이 절약되고 제한된 시간속에서 효과적으로 여러나라를 둘러볼 수 있는 장점이 있었다.

몇 잔 마신 보드카 덕분에인지 잠들었다가 눈을 떠보니 분명히 위 침대칸은 비어 있었는데 어느새 젊은 두 남자가 와서 자고 있었다. Hamburg에 있는 친구집에 다녀오는 길이라고 하며 어느 역에선가 배낭을 메고 종종히 사라지는 모습을 볼 때 우리나라의 젊은이들도 언제나 국제여행을 내륙간 철도를 이용하여 자유로히 할 때가 올 것인가 하는 생각이 잠시 머리를 스쳐 갔다. Copenhagen을 떠난지 10시간 만에 기차는 Oslo에 떨어졌다. 일찌기 바이킹이라는 해적의 근거지이기도 했던 노르웨이는 문학의 '입센', 탐험가 '아문젠', 음악의 '그리그'같은 세계적인 인물을 낳은 나라답게 입센의 동상, 아문젠의 기념, Vikingship관박물관 등이 있는 Oslo는 넓은 도시가 아니므로 지도를 보면서市内觀光을 하는때도 걸어서 2시간이면 충분하였다.

더구나 이 때쯤(5月)부터는 밤이 짧아지면서 밤 10시가 되더라도 한 낮이니 한 여름에는 한 밤중에 태양을 구경할 수 있다. 이른바白夜現象을 나타내어 낮이數個月 동안 繼續된다.

Oslo에서 특히 유명한 것은 Frogner Park에 조각가 Gustav에 의해 조각된 150여개의 조각들이 복잡한人間社會와도 같이 人間の喜怒哀樂의 表情을 담은채 꿈을 거리고 있는 모습은 누구나 人間事를 木상할 수 있게하여 준다.

研究 Course가 거의 끝날 때 즈음은 國外實習旅行 機会를 學校當局에서 마련해 주었다.

Rhine江의 河口인 Rotterdam을 出發해서 獨逸의 Mittelland Kanal (middle land canal)의 中心部인

Hannover에 到着되었다. 이 運河는 中北部 地方에 東西로 가로 지르면서 다른 運河나 江을 縱橫으로 연결해 준다. 縱으로는 北海와 연결된 Dortmund-Ems Kanal(canal), Weser江, Elbe-Seiten Kanal 및 Elbe江을 Osnabrück에서 Elbe江의 Ihle-Phauer Kanal까지 西에서 東으로 가로지르고 있다. 또 Osnabrück에서는 Rhine江을 연결하는 Wesel-Datteln Kanal과 Rhein-Herne Kanal 및 Hamm Kanal 등과 연결하고 있어 獨逸河川 및 運河는 대단히 重要한 交通과 産業에 기여하고 있다.

이튿날 우리 一行은 Weser江의 도크시설을 8개나 가지고 運河의 機能을 가지고 있는 Breman과 Minden 사이를 Nienburge에서 부터 Minden까지 6시간에 걸쳐서 Weser江의 運河와 Mittel-land Kanal에 대한 브리핑을 들으면서 제공해주는 배를 타고 研究하고 토론하면서 하루를 보냈다. 점심과 간식까지 제공하면서 充分한 자료를 주면서 이 Weser江의 運河의 重要性과 역할을 들었다. 即, 이 運河는 洪水調節과 舟運에 큰 기여를 하고 있으며 Bremen에서 Minden까지는 水位差가 45m나 되지만 8개의 잠문식 도크시설을 해서 무난히 舟運의 機能을 발휘한 수가 있었다. 이 얼마나 위대한 사업이며 유지관리와 工事費의 대단함을 보고 놀라지 않을 수 없었고 우리 一行은 上流로 올라갈 때 화물선들이 몇십분에 하나씩 만날 정도로 빈번해서 다시 한번 경탄을 안할 수 없었다.

그 다음날은 Hannover市の 糞尿處理場을 見學한 수 있었다. 우리나라 大都市에도 糞尿處理와 下水處理가 大端히 問題가 되고 있듯이 西歐에서도 都市에서 糞尿處理는 우선 수거하는 過程에서 우리와 크게 다른 것 같다.

糞尿는 화장실에서 집 밖으로 道路를 따라 集水管이 매설되어 있고 10~15m 간격마다 가정이나 事務室에서 나오는 糞尿가 集水탱크에 모이게 되며 일정한 期間이 되면 수거차가 糞尿를 수거해 가지고 處理場으로 운반한다. 따라서 이곳에서는 一般의인 糞尿處理過程은 機械的인 處理過程과 生物學的인 處理過程으로 나누어 處理後 BOD가 許容基準值 以下로 될 때 河川으로 放流한다.

또한 Hannover市에는 "Hannover-Herren Hausen"이라는 큰 경원이 있는데 정월규교가 대단히 크며 꽃과 잔디 그리고 분수가 잘 조화되어 아름다움을 더 나타내고 있는 것 같았다. 특히 울타리를 나무로해서 數十年 혹은 數百年間 持續적으로 레마다 손질을 해놓는 것이 마치 명풍이 둘러쌀인 것 같고 분수시설은 40~50m나 올라가는 대형분수와 여러개의 분수를 가지고

있었다.

또한 넓은 광장은 夜間에 오페라극장으로 장소를 제공하기도 한다고 한다.

다음 일정은 獨逸의 中部인 Cassel에 가까운 조그마한 도시 Hann Münden에 到着했다. 이곳은 山에 造林이 잘되어 있고 유명한 “Hessische Forstliche Versuchsanstalt” 研究所(山林—水文研究所)가 每年 數編의 研究報告書를 내고 있다. 이곳에는 山林水文學의 면에서 많은 것을 보고 깊이 감명을 받았다.

溪谷 깊숙히 簡易氣象觀測所를 설치하고 더 上流部에서 自己流量觀測을 할 수 있게 했으며, 流量觀測은 冬節에 결빙을 방지하기 爲하여 觀測所 지붕을 Solar 에너지를 利用하도록 특수시설을 가지고 있었다. 이 代表試驗流域은 4.2km²로서 年中 降水量과 流出量을 알아내고 水源의 涵養을 알아내는 重要한 研究를 하고 있었다. 특히 숲속에 傾斜度別 雨量計를 設置해서 나무에 의해서 降水가 차단된 後에 地表에 降下하는 降水量을 수집할 수 있어 더욱 重要한 雨量觀測을 하고 있는데 地表, 地上 40cm, 地上 100cm, 地上 150cm 등으로 나누어서 觀測을 하고 있었다. 그러므로 이 研究所에서는 山林水文研究에 많은 業績을 가지고 있었다.

또한 이 研究所의 圖書室에서는 우리나라 水原에 있는 林木育種研究所의 研究報告書가 소장되어 있고 世界各國中 유일하게 한국과 研究論文輯을 교환하고 있으며 얼마전에 우리나라 및 세계에 잘 알려진 玄信圭博士께서 다녀 가셨다고 한다. 우리 一行이 이곳 研究所를 방문했을 때 Hann Münden의 地方新聞에 사진과 함께 우리 一行이 특종기사로 보도되어서 나오시는 잊지 못할 일들이었다.

다음은 Augsburg에서 Donau江의 小水力發電所와 水文觀測所가 있었는데 湯水量은 1,800m³/sec 洪水量은 4,000m³/sec이고 이 觀測所에서는 Cable用 current meter로 水深別流速을 측정하고 水位는 自己水位計에 依해서 自動적으로 記錄이 되고 있다.

Donau江의 上流는 이름을 Inn江이라고 한다. 우리 一行은 Inn江의 上流로 上流로 向했다. 몇年前 올림픽을 개최했던 München를 지나서 조그마한 도시 Neuötting에 到着했다. 이곳은 유명한 옛날 Catholic Church가 있고 바로 Inn江이 甍을 지고 구비쳐 흐르고 있었다. 이곳에서 멀지 않은 곳에 Innstufe Perach라 水力發電所가 있고 流水調節과 發電을 目的으로 低落差를 利用한 發電所를 見學했다.

조금 더 上流로 올라가면 Inn江을 中心으로 江 건너는 Austria이고 反對 쪽은 獨逸이었다. 국경이라는 실감은 나지 않으나 교량이 가로 지르면서 Austria의 국

기가 걸려있는 것을 보고 다른 나라임을 실감할 수가 있었다.

이쪽은 獨逸이므로 Inn江을 경계로 국경이 정해지고 이곳은 國際河川이라는 것을 실감케 하고 Inn을 따라 올라가는 계곡은 마치 그림을 보듯이 아름다운 숲이 우거진 정경이었다.

우리의 다음 행선지는 Austria로 向했다. Sarzburg를 거쳐 Inn江의 上流로 거슬러 올라 갔다. 가는 도중 500m가 넘는 폭포가 암벽에서 구비쳐 흐르고 있었고 해발 1628m나 되는 곳을 비스가 넘는 것은 대단히 기이하게 여겨졌다. 즉 土木工事의 發達은 이 험한 Alpe도 뚫고 넘어갈 수 있는 정복을 가져다 준 것이기 때문이다.

이 Alpe를 넘어서 Maylord에서 쉬었다 완전히 Alpe산으로 둘러 쌓인 산골 마을이다. 이곳은 대단히 아름다워서 4차 쉬지않고 世界觀光客이 찾아 들고 있었다. 해발 3000m가 넘는 山頂에 8월의 더위도 아랑곳 없이 萬年雪이 서려 있고 이 萬年雪과 降水量을 利用하기 爲해서 계곡마다 貯水池를 만들고 數個의 上流貯水池의 물을 pipe line으로 연결해서 下流에 main dam에 연결시켜 發電을 하고 上流 貯水池에 貯水가 고갈되면 集水하여 充滿된 때까지 기다렸다가 peak time 때 즉 오후 6시경에 發電을 始作한다고 한다. 원래 높은 山들이라 落差를 利用해서 一段階, 二段階 등 여러 번 물을 利用하고 있었고 이것은 스위스의 St. Moriz에 있는 發電所들도 똑같은 原理를 利用하고 있었다.

이것은 우리나라의 水資源 利用方式과는 조금 다르다. 卽, 올라올수록 계곡마다 작은 量의 水量을 해발 3500m~2000m 地點에 貯水用 小 Dam을 만들고, 2,000~1,000m 地點에서 여러개의 小型貯水池에서 pipe line으로 물을 供給받아 發電을 하는 것을 보니 이들이나 스위스 사람들은 물 한방울도 그냥 버릴 수 없다는 길은 생각하고 있다는 것을 생각할 때 참으로 물의 가치를 저음미하게 했다.

Swiss로 발을 옮긴 우리 일행은 St. Moriz에 도착했다. St. Moriz는 해발 2,000m 정도이고 푸른 호수에 많은 호텔과 가옥이 있었다. 이곳은 여름철에는 많은 유럽인이 와서 맑은 물에 몸을 담그며 수영, 보트·아웃보이, 승마, 등산, 골프, 테니스를 하며 즐기고 겨울철에는 은빛 찬란한 눈의 황홀한 세계에 도취되어 취재를 하러 온 신문기자, 영화배우, 소설가가 아이디어를 얻고자 휴양을 하러 온다고 한다. 또 일반 관광객은 조그마한 국민학교나 유치원 아이들부터 어른까지 스키를 즐기며 겨울철 휴가를 보낸다고 하니

水深 9m, 수로연장 340km이며 비닛씨江에서 미시시 퍼를 지나 산을 넘어 모오빌江으로 나와 다시 내려가서 직접 갈프로 나오는 水路延長의 420km은 비구비江 水路는 모두 1950 및 60年代에 건설된 것이다. 이 水路는 水深 3.6m, 폭 40~70m, 大型바어지 혹은 바어지 船航行用的 輸送水路이다. 이와같이 美國에서 바어지 水路가 主로 建設된 것은 近代의인 浚渫機(水中 흡관착기)를 사용하면 쉬운 까닭이다. 예컨대 현재까지 水深 11m, 폭 75m, 연장 104km에다 준설토량 88 百만立方m를 착공당시 5대, 完成時에 27臺의 준설기로 5年間에 완성하였는데 그 建設費는 2千 3百萬 달러이다. 美國에서 바어지 水路로 하는 것은 大船(큰 배) 水路로 하면 水深이 12m 정도 굴착하여야 하는데 對比 바어지 水路에서는 3.6m이면 되고 또한 水深이 얕은 까닭에 河岸비탈部分이 작아지므로 실지의 船路에 대한 水面幅도 半 이하로 된다. 또한 이와같은 수로규모 일 때 年間 2千~3千만의 수송 능력이 있다.

大船水路에서는 道路와의 立體交叉에서 間 170m, 다리보 아래에서 水面까지의 間격 40~50m의 교량, 昇降橋 또는 水面부터 20m 이상 깊게 地下터널이 필요한데 대하여 바어지 水路에서 일반 도로의 立體交叉 와 갈게 間 35m내외, 다리보 아래 5m의 교량으로 충분하다. 터널이라 하더라도 겨우 5m이면 좋다. 이 와 같은 利點에서 바어지 輸送쪽이 건설이 쉽고 거기에

다 輸送水路로서 경제적 효과가 크다. 따라서 南漢江 運河도 바어지 輸送水路인 까닭에 경제성이 있는 것으로 본다.

우리나라 內陸河川인 5大江도 이때까지 主로 治水 的(洪水防止) 立場만의 좁은 視野에서 管理되어 이 까닭에 1年 2~3回의 洪水소통路가 되기 위하여 廣大한 河川부지가 放置되어 왔다. 종래의 無計劃的인 橋梁架 設등으로 輸送水路로서의 活用이 完全히 度外視되었다 또한 埋立에 의하여 많은 臨海工業用地가 造成되었지만 그 建設에 있어서 輸送水路에 대한 格別한 配慮가 거의 없었다. 美國의 예에도 보다싶이 우리나라에도 廣大한 內海나 內灣 또는 많은 運河化可能河川도 있고 內陸沿岸水路建設에 적당한 低濕地나 沿岸砂丘地가 있다. 이런데도 불구하고 內灣水面은 生産성이 적은 定置漁業에 專有되고 그 사이에는 小型船舶航路가 되어 있을 뿐이다. 앞으로 水上輸送路에서 調査研究하여 內陸으로 掘入되는 工業運河, 低濕地, 湖沼, 河川 등을 連結한 沿岸內陸水路와 또한 다른 大江의 中下流의 運河化를 計劃할 것이라고 建議하고 싶다. 風土計劃에 있어서 自然條件을 잘 利用하여 1km당 4億원의 建設費로 輸送水路가 建設된다면 이는 같은 建設費로 된 新設 2車線 포장도로의 百倍, 1km당 6~9億원의 新設 複線鐵道의 數倍의 大輸送能力을 가진 交通路가 具備된다는 것을 우리 모두 잘 생각하여야 하겠다.

<26p에서 계속>
 변천치 같기만 하다.

우리 一行은 이곳에서 2,500m의 嶺을 비스로 넘으며 이 끼와 高山식물이 뒤덮인 새로운 세계에 도착되었다. 이 嶺은 Inn江(Donau江)과 Rhine江을 갈라 놓은 分水嶺이라는 데서 더욱 감회가 깊었다. 即 Rhine江의 發源이 되는 始發點에 와서 깊은 생각에 잠겨 보니 유럽의 문명과 문화 및 産業이 이곳에서 發源되는 물에 의해서 이루어진 것처럼 느껴졌다. 여기서 始發

한 Inn江은 東으로 흘러 Donau江으로 도중에 이름이 바뀌면서 東歐의 여러나라를 거쳐 黑海로 흘러가고 西쪽으로 흐른 Rhine江은 스위스, 프랑스, 西獨 그리고 네덜란드를 通해서 北海로 흘러가는 것이다. 이곳이 마치 유럽의 배로부터 현대까지를 말해 주듯이 이 두 강은 말없이 유유히 흐르고 있었다.

우리 一行은 Rhine江의 發源點에서 下流를 따라 다시 네덜란드로 向했다.