

오늘날의 산신령? (구라파 기행기)



• 한국지반공학회 부회장/인하대 공대 교수

윤 지 선

(jyoon@inha.ac.kr)

백문이 붙여일건이란 속담이 있듯이 12월 초순에 스위스 및 이탈리아에 있는 터널을 견학하고 왔다. 여행 가기 전에는 겨울에 구라파의 풍경을 상상해서 눈이 내린 은백 세계의 알프스 지방은 얼마나 아름다울까, 이탈리아 사람들은 얼마나 멋있게 살고 있을까 등등 여러 가지 상상에 가슴을 부풀리고 인천국제공항을 떠났다.

비행기는 12시간 만에 취리히 국제공항에 무사히 도착해서 구라파 여행이 시작되었다. 여행 전의 상상과 정반대로 취리히 시내는 안개 때문에 아무 것도 볼 수 없었다. 안개로 시작하고 안개로 끝마치는 날이었다.

12월 12일 일요일이기에 취리히 시내에서 하루만에 할 수 있는 관광지를 information center의 추천에 따라 버스를 타고 표고 3,020m의 Titlis산에 갔다 왔다. 안내양이 말하기를 산에 올라가면 여러분들의 마음씨가 좋으니까 산 위의 날씨도 좋을 것이라고 말하고 있었지만 참으로 구름 하나 없는 좋은 날씨였고 중앙 알프스의 전망은 환상적이었다(물론 3,020m이니까 구름 위에 있다).

13일은 Amberg사의 HAGERBACH Test Gallery를 견학하러 갔다.

한국 사람들이 모두 알고 있는 알프스의 소녀 하이디의 본 고장에 시험 터널은 자리 잡고 있었다(알프스의 소녀 하이디는 이 지역에 전해져 온 전설을 일본 작가가 글로 옮겨서 세계 사람이 알게 되었다는 이야기다).

시험 터널에 들어가서 첫 번째로 느낀 점은 마치 폐광산에 들어온 느낌이었다. 그래서 안내해 준 사람에게 폐광산을 재활용하고 있는가라고 물으니 여기는 순수 터널에 관한 모든 시험을 하기 위해서 구축한 것이라 답이 돌아왔다. 시험 터널 내에는 암석시험을 할 수 있는 모든 시험 장치가 갖추어져 있었으며, 특히 터널 상반을 반력으로 무한한 하중을 가할 수 있는 압축시험 장치는 처음 보는 것이었다. 또한 터널 내에는 실물 크기의 모든 시험, 예를 들면 각종 슛크리트, 방수 시트, 록볼트, 철근 지보, 심지어 라이닝 시험까지 하고 있었으며, 실물 화재 시험을 한 불에 탄 자동차의 잔해까지 있었다.

한국에 비해서 문제의 접근 방식이 근본적으로 다르다는 것을 새삼스럽게 느꼈다. 점심 식사는 시험 터널 내에 있는 식당에서 스파게티를 먹었다. 식사 전에

와인을 그곳 사람들이 마시는데, 식당의 벽시계 글씨 판 숫자가 모두 “4”자로 되어 있었다.

그 까닭은 다음과 같다.

Amberg사 회장이 와인을 매우 좋아했는데 4시 이후에 마셔야 한다고 말씀했기에 재치있는 사원이 숫자가 모두 4로 되어 있는 시계를 만들고 사람들이 그 방에 들어오면 항상 4시 이후로 되어 있기에 언제든지 와인을 마실 수 있게 됐다란 이야기다.

시험 터널을 견학한 후 취리히 시내에 있는 플라스틱 제조사를 방문해서 GRP 록볼트 제작 공정을 견학했다. 스위스 사람들은 록볼트를 영구 지보재로 생각하고 있기에 부식되지 않는 록볼트를 사용하고 있다는 것이다. 덧붙여서 말하면 GRP 록볼트의 강도는 강철 록볼트의 세 배이고 탄성계수는 그의 1/3이란 것이다. 지금 ‘single shell이다 double shell이다’ 라고 논하고 있지만 single shell로 간다면 엉당 록볼트는 영구지보재로 생각해야 되기에 무엇인가 그에 대한 힌트를 얻은 느낌이다.

다음 날은 8시에 기차를 타고 네 시간 걸려 Gotthard에 도착해서 공사가 한창인 Gotthard Tunnel 현장을 견학했다. Gotthard에 가는 기차 길은 1898년, 지금으로부터 약 100여년 전에 구축된 알프스 종단 최초의 터널이다. 기차 폭에 비교해서 이상하게도 넓은 터널이다. 물어보니 그 당시는 마차였기에 마차 폭에 맞추어서 구축했다는 것이다. 고성능 폭약, 고성능 착암기 없이 터널을 굴착한 그 당시 종사자들의 고생이 눈에 떠오른다.

다시 한번 새삼스럽게 놀라운 것은 입갱하는데 응급용 산소 마스크가 아니라 산소 봄베를 배낭에 넣고 짊어지고 가야 하는 것이었다. 피복 두께가 2,000m를 넘기에 swelling이나 rock burst가 빈번하게 일어나고 있다고는 하지만 여기 사람들의 안전에 대한 철저한 태도에 오로지 감탄만 했다.

다음 날은 스위스를 떠나기에 그 날 저녁은 스위스의 전통 요리인 “퐁듀”로 하기로 했다. 그때까지 음식이란 음식은 가리지 않고 마치 배고픈 돼지처럼 막 먹어 대던 동반한 두 명의 학생들도 “퐁듀”는 다 먹을 수 없어서 남기고 말았다. 덧붙여서 말하면, 식후에 소화가 잘되는 것이라고 다시 치즈가 나왔다. 참으로 스위스 요리는 치즈로 시작해서 치즈로 끝나는 지독한 식습관을 가진 나라라고 생각된다.

스위스는 EU에 가입하고 있지 않기에 스위스 프랑이 필요하다고 당초에 생각했지만 기차표로부터 식사 값까지 유로화가 통했다. 취리히에서 밀라노는 비행기로 한 시간 거리다. 밀라노에서는 세계적인 시멘트 회사인 Mapei사를 방문했다. 방문의 목적은 지금 한국에서 화제가 되고 있는 “알칼리 후리”에 대한 지식을 얻고자 한 것이다.

오전에는 “알칼리 후리”와 Mapei사에 대한 브리핑을 듣고 오후는 실험실 견학 및 시멘트 공장 견학을 했다. 실험실의 규모와 실험의 다양성에 감탄! 시멘트 생산 공장은 Mapei사 중에서 가장 오래된 공장이라고 하고 있었지만 거의 90% 이상 자동화가 되어 있어서 종업원의 모습은 거의 볼 수 없었다.

다음 날은 피렌체와 볼로냐를 연결하는 A-1고속도로의 선형 변경에 따른 터널현장 견학이다. 밀라노에서 자동차로 3시간 정도 떨어진 곳의 볼로냐에 가까운 언덕에 있는 터널 현장을 견학했다. 아쉽게도 사진 촬영이 허용되지 않았지만 두 눈으로 똑똑히 보고 왔다.

지만 상태가 안 좋아서 보조공법을 사용하고 있었지만, 국내에서는 보기 드문 보조공법을 사용하고 있었다. 즉, 굴착은 전단면으로 하고 있었지만 막장 전면에 막장볼트를 촘촘히 타설하고 터널 외각에는 umbrella공법을 사용하고 있었다.

막장 볼팅은 길이 18m의 중공 GRP볼트를 사용하고 있었지만 먼 곳에서 보니까 마치 발파의 각선이 막장면에 나타나고 있는 것처럼 보였다. 또한 umbrella 공법은 길이 8m의 강관 파이프를 사용하고 있었으며 look up angle은 약 10°, steel support는 H강을 두 개 병렬로 해서 그 사이를 파이프 용접해서 사용하고 있었다.

나라가 다르면 습관도 다르다란 말이 있지만 스위스와 이탈리아는 서로 알프스를 경계로 접하고 있는 나라임에도 불구하고 터널공법은 완전히 다르다는 것을 다시 한번 확인하는 것과 동시에 막장 볼팅의 유효성을 생각하는 좋은 기회가 되었다.

블로냐까지 갔으니 물론 “스파게티 미트소스”의 본 고장의 맛을 보고왔다. A-1 현장 가까이에 있는 자그마하고 아담한 이탈리아 요리 전문점에서 점심식사를 했지만 특이하게도 손님들에게 보여주려고 피자모양으로 된 프라이팬에 기름을 넣고 불을 붙이고 야채를 볶고 있었다. 솔직히 말해서 스파게티의 맛은 별로였다.

스위스의 HAGERBACH Test Gallery, Gotthard 터널, 이탈리아의 A-1 터널 현장에 공통점이 하나 있다. 그렇게도 터널에 대한 사고 방식이 다른 나라이지만 어느 터널이나 모두 산신령인 Saint Barbra상을 모시고 있는 것이다. Saint Barbra의 생애에 대한 신뢰할 만한 이야기는 그렇게 많지 않다. 그녀는 AD 300년 쯤에 Turkey에서 살았으며 기독교 순교자로서 알려지고 있다. 구라파 사람들은 Saint Barbra가 터널의 안전을 지켜준다고 굳게 믿고 있는 모양이다. 그러니까 구라파의 터널현장은 가는 곳마다 산신령(Saint Barbra)을 모시고 있다고 생각된다.

일본 산신(야마노가미)은 두 가지 뜻을 가지고 있으며 하나는 말 그대로 산의 신을 뜻하고 나머지 하나는 잔소리가 많은 중년 여성이며 자기 마누라를 부를 때 사용하고 있다.

여성이 터널 막장이나 광산 갱내에 들어가는 것을 기피하는 설로서 대표적으로 두 가지가 있다.

그 중 하나는 산신령이 여자이기에 아름다운 여자가 갱내에 들어오면 질투를 하고 낙반사고를 일으키고 있다란 설이 있고 나머지 한 개 설은 터널 막장이라 신성한 곳에 부정한 여자가 들어오는 것 자체가 문제이다란 설이 있다.

일본에는 이와 같은 미신이 있기 때문에 일본 본토와 북해도섬을 연결하는 해저 터널인 세이간 터널의 관통식에 코메디같은 일이 벌어졌다. 즉, 일반적으로 터널의 관통식에는 가장 높은 사람이 와서 발파의 마지막 발파 스위치를 누르는 것이 관례로 되어 있었으며 세이간 터널의 관통식도 이와 같은 관례에 따라 일본 건설상 장관이 마지막 발파 스위치를 누르게 되고 있었다. 그러나 여기에서 문제가 발생했다. 왜냐 하면 당시의 장관이 여성이었기 때문에 현장 관계자들은 터널 내에 장관의 입경을 필사 반대했다. 일본 정부는 할 수 없이 교육책으로 장관은 도쿄 집무실에 있으면서 발파 스위치를 누르고 real time으로 인공위성을 통해서 세이간 터널 막장의 마지막 발파를 실시해야했다.

이와 같은 에피소드가 있지만 여기서 짚고 넘어가야 하는 이야기가 있다. 우리 한국에도 일제시기의 일본 관습이 남아있어서 오늘 날도 터널 막장이든지 광산 갱내에 여성의 출입을 꺼리는 습관이 남아있다.

화투가 우리나라 고유의 것이라고 굳게 믿고 있는 젊은 사람이 있지만 화투는 100% 일본고유의 것이고 터널 막장과 광산 입갱을 꺼리는 것도 완전히 일본 미신이라는 것을 이 자리를 빌어 알려드린다. 덧붙여서 말하면 광산에서 사키야마, 아토야마란 말이 있지만 사키야마는 채굴 하는 사람, 아토야마는 운반하는 사람을 말하지만 제2차 대전 중에는 사키야마를 남편 또는 남자가, 아토야마를 아내 또는 여자들이 했다는 사실이 있다. 따라서 일본의 미신을 그대로 믿고 우리 한국에서도 여자들의 입갱을 꺼리는 것은 어느 면에서 또 하나의 코메디라고 생각된다.

우리나라 산신령의 대표선수는 금도끼 은도끼에 나오는 지팡이를 가진 백발의 할아버지를 말하고 있으며 오늘 날에도 터널 공사 현장에서 고사를 지내고 있는 것은 우리나라 산신령에 대해서 고사를 지내고 있다고 굳게 믿고 있다.

이번 짧은 구라과 시찰을 통해서 느낀 점은 터널 공사나 광산 개발 등 대자연을 상대로 일에 종사하고 있는 사람들은 동서양을 막론하고 미신 즉, 산신령을 믿고 있다는 사실이며 21세기의 오늘도 대자연을 상대로 하는 일에는 과학만으로는 해결 못하는 무엇인가가 있다는 것을 말해주고 있다고 생각된다.