



## 重量 2千屯의 望遠鏡



<연세대 교수>

趙 慶 哲 博士

美國은 開拓時代가 一段落된 다음에는 世界第一가는 것을 保有하는데 關心을 기울였던 時期가 있었던 것 같다. 무엇이든 世界第一가는 것 이면 謂先 美國을 살펴봐야 했던 것이 우리들에게 習性化되어 있음을 안다. 世界第一가는 望遠鏡도 그 例外가 아니다. 美國 California 洲南部에 位置하고 있는 標高 1706m의 Palomar山을 車로 마치 우리나라 大關嶺을 올라가듯이 구불구불 구름을 뚫고 올라가면 낮서른 半球型의 지붕을 가진 白色建物이 나타난다. 바로 이것이 有名한 Palomar 天文台인 것이다.

이안으로 들어가면 銀色으로 빛나는 直徑 5m나 되는 反射望遠鏡을 볼 수가 있다.

이것은 Wisconsin洲에 있는 世界最大의 屈折望遠鏡을 保有하고 있는 Yerkes 天文台長을 지내던 Hale博士가 世界最大의 反射望遠鏡建造를 爲하여 當時의 巨富들을 說得하는데 온 情熱을 기울여 成功한 作品이라 할 수 있다.

1928년에 『록크펠러』財團을 說得하여 直徑 5m 望遠鏡製作을 爲한 資金 600萬弗(約 24億圓)을 支出케하여 1948년에 드디어 完成된 것이다. 全工事費 百億圓을 들여 드디어 天文台는 完成되었다. 望遠鏡의 重量만도 2千屯이 넘는다.

이렇게 큰 望遠鏡에 使用되는 反射鏡材料를 Corning 硝子工場에서 만들어 내는데만 10년이 걸렸다. 이렇게 무거운 望遠鏡이지만 全體가 架台위에 『발란스』가 잘 잡혀 있어 손하나로 마음대로 움직일 수가 있다. 이것으로 보면 『뉴욕』市에 있는 춧불을 『로스안젤스』市에서 볼 수 있

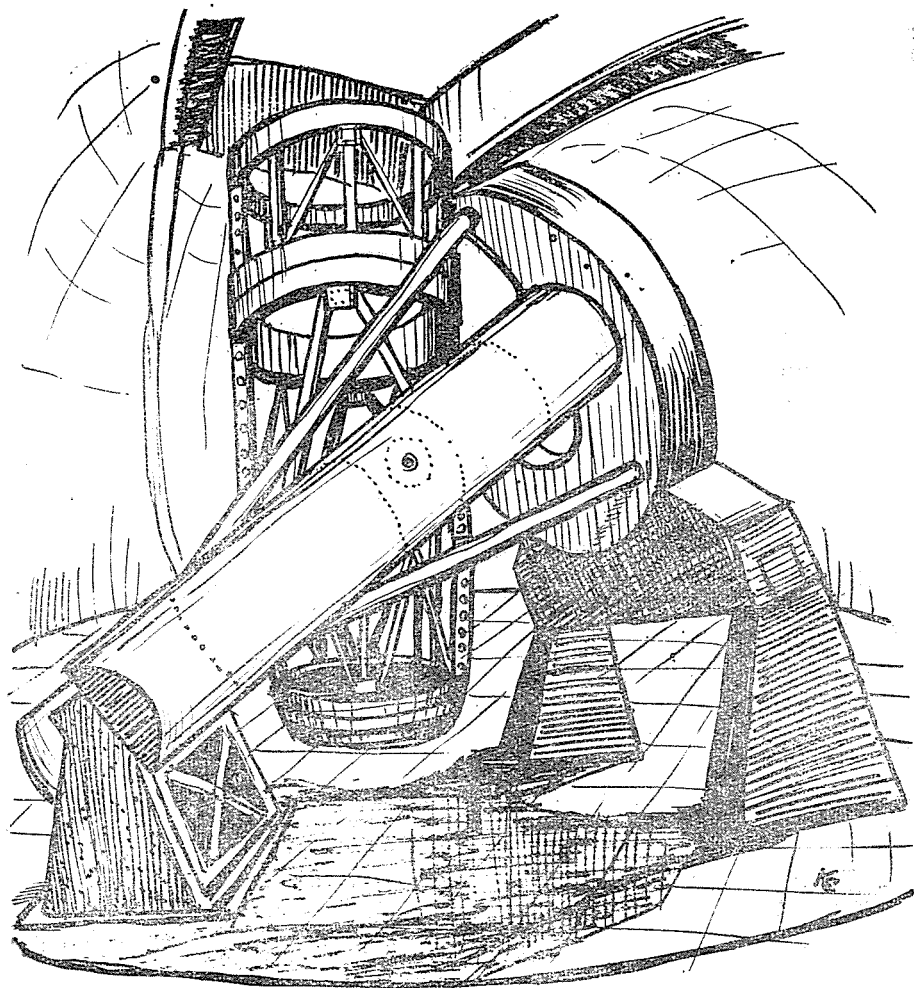
고 宇宙空間을 내다보는데 있어서는 光速度로 約 1백 50억年을 달려가야하는 距離까지 觀測할 수가 있다. 우리들이 至今알고 있는 宇宙와 銀河系構造解明은 거의가 다 이 望遠鏡으로 이루어진 것이다. 世界各國의 一流天文學者라면 한번 쯤은 찾아가 보기를 願하는 이 天文學의 總本山에 나도 內恩師紹介로 찾아가갈 機會가 있었다. 過去의 內望遠鏡操縱經歷이란 그리 遜色 없었지만 이 5m望遠鏡에는 그만 질려버리고 말았다. 여기에는 宇宙의 크기를 倍로 增加시킨 Baade博士, 銀河系의 分類學을 創始한 Hubble博士, 太陽의 磁場과 一生동안 斗事한 Nicholson博士, Einstein博士의 原理論을 水星觀測으로 實證한 Adam博士들이 活躍하다 作故한 곳이요 現在로는 나와 論敵인 Eggen博士가 있다. 論文으로는 一步도 서로 讓步하지 않지만 人間的으로는 多情한 親舊이다. 이를 찾아가서 宿願의 世界第一의 望遠鏡의 操縱盤을 내손으로 쥐게된 것이었다.

눈앞에 보이는 赤經 赤緯計의 針이 電子計算機의 指示로 내가 努力을 안해도 내손가락의 Go信號動作하나로 目標星座標를 찾아가간다. 크기가 驅逐艦만한 巨體가 精密機械特有한 金屬소리를 내면서 움직인다. 機械가 너무커서 機械는 靜然하고 있는데 相對的으로 내가 움직이는 것 같은 錯覺이 든다. 視野에 뛰어드는 별들은 일찍이 望遠鏡으로는 잡을 수 없었던. 10萬光年 距離의 별들이다. 寫眞觀測方法을 使用하면 밤하늘 自體의 光度보다 밝은 程度적이면 다 잡을

수 있다. 大韓民國最大의 望遠鏡이 0.6m짜리임을 想起할 때 크기는 거의 10배이지만 集光力은 6千倍나 된다. 그리고 觀測可能距離도 이 比例로 되는 것이다. 내가 Pennsylvania大學서 學位論文을 쓴 별( $\beta$  Persei)을 찾았다. 그 별은 二等級星으로서 어지간히 밝은 별이어서 普通望遠鏡으로도 靑白色으로 빛나는 아름다운 별이지만 이 望遠鏡으로 보니까 너무도 光彩가 強力해서 正視할 수 없을 만큼 내눈을 찔렀다.

一種의 快感이 따르는 苦痛을 눈에 느끼며 望遠鏡을 돌렸다. 우리나라의 個人財閥들이 基礎科學育성과 眞理探究를 爲하여 美國사람만큼의

勇氣가 있는 분이 果然 몇 사람이라 될까? 公益事業中에서도 自己의 社會的 또는 政治的 惠擇이 있을 수 있다는 戰略的價値가 있어야만 寄金을 하는 것 같은 印象을 주어서는 안될 것이다. 나도 韓國에 世界有數의 望遠鏡을 設置하는 데는 私財를 몽땅 寄府한 用意가 있으나 이래봤자 0.5m짜리 하나 마련될까말까 할 程度이니 내 財力이 寒心하다는 것보다 望遠鏡값이 高價라는 點에 恨歎이 간다. 뜻있는 當局者나 企業家들이 우리나라의 基礎科學發展에 보다 더 깊은 認識과 協助를 해줬으면 하는 것이 나의 所望이다.



<筆者가 직접 그린 5m 反射망원경>