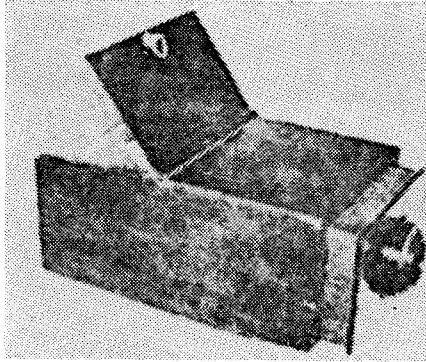
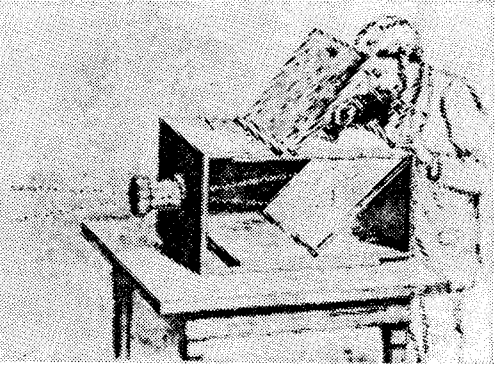


카메라와 寫眞 (1)



<1> Camera Obscura



<2> C.O를 이용하여 스케치하는 畫家

네거 · 포지법이 나오기까지

1. 先史時代의 寫眞

紀元前 4世紀쯤에 그리스의 哲聖 아리스토텔레스는 카메라의 基本이 된 Camera Obscura(카메라 옵스큐라)의 現像을 觀察하였다는 說이 있다. 이로써 寫眞이 發明되기 전에 그 先史時代를 立證하는 甚 歲月이 있었다는 얘기가 된다.

캄캄한 방의 壁面에 조그마한 구멍을 뚫고 内部에 스크린이 捲만한 것이 있을 때에는 빛은 그 구멍을 통해서 外景의 顛倒像이 스크린에 映像되게 마련이다.

나무덧문시대에는 밝은 아침이면 덧문의 꿩이름으로 새어 들어오는 빛이 흐린 유리에 外경이 逆寫되는 光景을 볼 수가 있다. 이것이 C.O 현상이라고 이름지어진 것이다. 그리스나 中東地域에서는 라틴語에 「어두운 방」이라는 C.O를 큰방에 다 조그마한 구멍을 뚫고서 日蝕觀測을 하였다는 記錄이 있다.

近世에 이르러 C.O가 書籍에 紹

介되기 시작한 것은 네덜란드의 라 이넬 · 겐더 · 푸리슈스이며 1545년에 刊行된 「宇宙의 빛과 空間幾何學」속에다가 11世紀의 아라비아物理學者인 Arhazen(아르하젠)의 記述을 바탕으로 하여 C.O原理를 圖解한 것이 있다. 아르하젠은 작은 구멍을 더 줄이면 絞映像이 鮮明해 지며 구멍을 넓히면 像이 흐리게 된다고 기술하였는데 오늘날 말하는 絞映效果를 說明한 最初의 것이다.

이탈리아의 Girolamo Cardano(기르라모 · 카르다노)가 1550년에 작은 구멍대신에 凸렌즈를 끼워서 더욱 밝은 映像을 얻는데 성공하였다. 또 1558년에는 같은 나라의 Gioranni Battista Della Ponta(교라니 · 버티스터 · 델라 · 폰터)가 「自然의 魔術」이라는 著書속에서 C.O가 繪畫의 스케치用具로서 効用的이라고 說破하였다.

이보다 빠르게는 Leonardo da Vinci(레오날도 · 다 · 빈치)는 C.O를 회화의 補助用具로서 實驗하고 圖解도 남겼으나 그 公開는 死後 300년이 지난 뒤였다.

2. Camera Obscura

16世紀中葉부터 포터블한 카메라 옵스큐라가 제작되어 畫家들의 스케치道具로써 이용되었다. 内部에 45度 角度로 거울을 두어 렌즈로 들어간 빛을 反射시켜 上部의 흐린 유리箱子에 像을 結付하는 방식이었다.

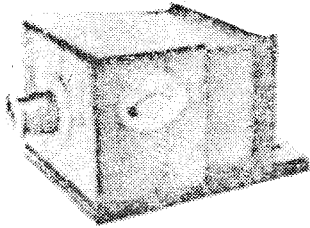
이 結像面의 핀트글라스위에 얇은 종이를 깔고 映像을 木炭 등으로 부비면 正確하게 遠近法에 의한 外景을 스케치할 수 있었다. 이 카메라 · 옵스큐라의 原理는 현재의 1眼레프카메라의 原理와 同一한 것이다.

3. 感光物質의 判明

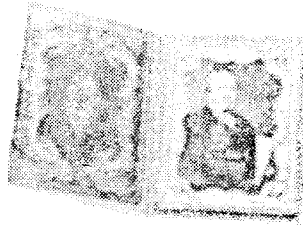
옵스큐라의 핀트글라스에 비친 映상을 固定化하려는 慾望이 사진의 발명을 誘導하였다고 말할 수 있다. 映상을 捕捉하는 道具와 映상을 고정시키는 感光物質은 모두 사진에는 不可分의 것이다. C.O가 일찍 發達한데 比하여 感光물질의 學問的研究는 그 뒤의 일이다.

紀元前부터 사람들은 살같이 햇볕에 타거나 鹽化銀이 含有된 白色 鑛物, 角銀鑛이 햇볕에 쪼이면 검게 변하는 것을 알고 있었으나 이를

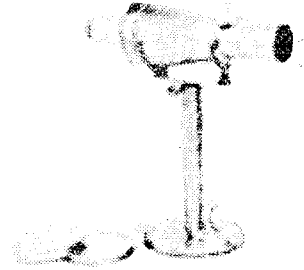
東西技術의 古今



〈3〉 더겔타입 카메라



〈4〉 銀板寫眞



〈6〉 金屬製 카메라(폭트 렌더·더겔타입)

自然現象으로 짐작하여 왔다.

그러나 銀의 感光性證明은 겨우 1725년에 獨逸의 Johann Heinrich Schulze(요한·하인리치·슐체)에 의해서 이루어졌다. 슐체는 조크를 硝酸에 녹여 燐을 만들려고 實驗하는 가운데 햇빛이 닿는 쪽의 瓶속이 검게 변하는 것을 異常하게 생각하여 여러모로 실험을 거듭한 끝에 빛에 의한 은의 化學作用이 實證되었다.

또한 1802년에는 英國의 Thomas Wedgwood (토마스·웨즈우드)가 硝酸銀을 함유시킨 白皮革과 종이 위에 나무잎 및 시더 등을 놓아 햇빛에 쬐어 이들 物形을 一時的으로 바꾸는데 성공했다. 그러나 畫像을 固定시키지는 못했다.

4. 寫眞의 創案發明

그후 같은 時代에 3사람이 서로 다른 感光물질을 써서 사진을 撮影하는데 성공했다.

프랑스의 Joseph Nicéphore Nipce(조셀·니세포르·넵스)와 Louis Jacques Mand'è Daguerre(투이·자크·만데·더제르), 英國의 William Henry Fox Talbat

(윌리엄·헨리·폭스·탈보트)들의 3 人이다.

(1) J.N.N의 페리오그라피

넵스(1765~1833)는 石版印刷의 插畫는 손으로 彫刻하는 에칭이므로 시간이 걸리는 것과 不正確하기 때문에 빛의 化學變化를 써서 迅速히 만드는 방법을 생각하여 실험을 거듭하였다. 이것이 世界에서 가장 먼저 사진을 촬영하는데 성공한 結果가 되었다. 유다의 비추먼이라는 精製된 아스팔트의 1種이 빛에 비치면 凝固하는 性質이 있음을 이용하여 感光板을 만들어 1826년 8월 어느날 낮에만 8시간을 햇빛에 쬐었다.

그때 像은 不鮮明하였으나 映像을 고정한 최초의 것이었다. 이것이 그 나름대로 研究한 印刷製版이며 現在의 구라비아나 網目凸版印刷의 原理와 비슷한 것이다.

(2) L.J.M.D의 銀板寫眞

더겔(1781~1851)은 沃化銀의 感光膜을 지닌 金屬板으로 실험을 거듭하였으나 像이 조금밖에 나오지 않거나 바로 지워지는 등 失敗를

거듭하였다. 그러다가 이같은 露光濟金屬板을 藥品罐에 放置하였던바 어느 사이엔지 像이 나타나 고정되어 있었다. 더겔은 마침내 약품장속의 약품의 追跡調査를 시작하여 水銀이 상을 나타내는 役割을 하고 있음이 判明되었다.

그의 기술은 銀板이 편편해질때까지 잘 갈아서 沃度의 蒸氣에 쬐어서 銀板表面에 沃化銀을 化生시킨 다음 촬영이 끝나면 水銀蒸氣에 쬐어서 현상하고 鹽水로 고정시키는 방식이다. 露光된 潛像을 현상하는 방식은 현재도 계속되고 있다.

또한 1839년 8월 19일에는 그의 기술이 프랑스·아카데미에서 公表되었고 이 寫眞機의 타입을 Daguerre이라고 命名하였다.

(3) W.H.F.T의 갈로타입

탈보트(1800~1851)는 1833년쯤부터 硝酸銀을 포함한 종이로서 실험을 하고 1835년에는 종이네거에 의한 사진촬영에 성공하였다. 종이네거를 複寫 혹은 反轉印刷하여 종이포지를 얻게되는 그의 기술은 현재의 네거·포지법인 것이다.

〈계속〉 (C 生記)