

# 波力發電의 無盡藏한 資源

클레어 도우버 記

(英 데일리 익스프레스 紙 과학담당)

석유를 대신할 에너지 源은 원자력, 태양열, 地熱 및 風力 등 여러 가지를 생각할 수 있으나 波力만큼 유망한 資源도 드물다. 바닷물결의 힘을 이용해서 發電力을 얻는 기술이 영국에서는 놀라울 만큼 구체화되어 있다. (편집자 주)

바다의 물결 즉 波濤가 갖는 힘을 영구적인 에너지원으로 만들 수 있으리라는 생각은 사람들의 發明精神에 커다란 자극을 준 것 같다. 바다에 물결이 있는 한, 거기서 전기를 만들 수 있는 것이라는 論題를 놓고 영국에서는 대학에서나 기업체에서나 또는 개인이거나를 막론하고 진지한 논쟁을 벌여왔다. 무엇보다도 물결에너지 즉 波力의 큰 장점은 급속히 사라져가는 석유자원 따위와는 달리 앞으로 몇 백만년, 몇 억년 동안이라도 지구상에서 사라지지 않을 무진장한 資源이라는 점이다.

파력개발을 위한 아이디어는 많으나 그 중 영

국에서 주목을 받고 있는 것으로 다섯가지를 들 수 있다. 다섯가지중 네 가지는 영국정부가 연구보조비로 적정한 250만 파운드 (약 2억원)의 예산에서 혜택을 이미 받은 것들이고 남은 하나도 곧 받을 전망이다.

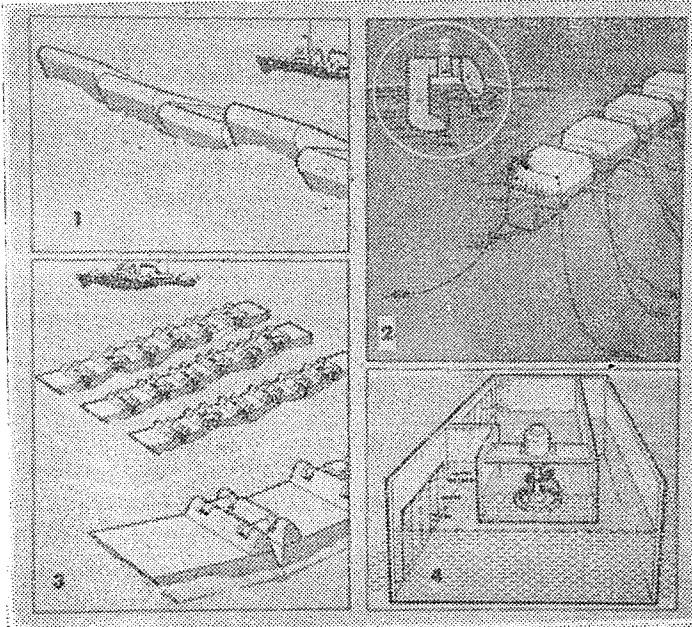
## 潛水變壓器

토목 건축회사인 빅커스사(社)가 개발한 맨나중의 波力利用裝置는 다른 考案들이 전부 바닷물 표면에서 위 아래로 흔들리거나 回轉하거나 또는 몸부림치듯 하는 것과는 달리海面 바로 밑에 잠겨있다. 때문에 폭풍우 때에도 다른 것들보다 그 영향을 덜 받게 된다.

이 장치는 導水管과 그 한끝에 달린 밀폐된 空氣간으로 되어 있다.

### 사진설명

1. 슬더씨가 발명한 “오리”식 波力發電裝置
2. 빈 깡통을 꺼꾸로 엮어놓은 방식을 이용한 발전장치
3. 슬더식과 비슷하나 돌쩌귀(경첩)로 연결시켜 여기에 쓸리는 힘을 이용한 발전장치
4. 높고 낮은 두 貯水筒 사이의落差를 이용하여 발전력을 얻는 HRS식 整流機



도수관의 한끝은 海水쪽으로 열려있다.

도수관 속의 液體칸의 길이를 조절하여 그 動搖의 빈도가 波濤力의 빈도에 맞도록 했으므로 이것들은 서로 共鳴하는 장치가 되었다. 低壓터빈이 그 동요를 이용하여 이것을 발전력으로 돌리는 것이다.

### 흔들거리는 “오리”

그 다음, 괴물전설로 유명한 스코틀랜드의 네스호(湖)에 지난 여름 시험 장치한 것이 에딘버러대학의 스티븐 솔터씨가 고안한 소위 루킹 덕 즉 흔들거리는 오리라는 이름의 波力發電裝置이다. 큼직하고 浮力이 있으며 특수한 오리모양의 디자인으로 된 胴體들을 줄로 연결시켜서 바다 위에 띄워 놓으면, 밀려오는 물결이 각 “오리”들을 위 아래로 흔들리게 하고 그 동작에서 나오는 水力이 發電力으로 轉用될 수 있는 것이다. 이것들은 또 육지쪽의 해면을 위해서는 파도를 가라앉히는 防波堤 역할도 한다.

또 하나의 세번째 파력장치는 크리스토퍼 코커벨경(卿)이 고안한 들찌귀식 라프트 장치이다. 언뜻보아 의형상 솔터씨의 “오리”들과 비슷하게 생겼으나 이것은 이튿에서 상상할 수 있듯이 각 單位裝置들을 들찌귀식으로 연결시켜 놓은데 특징이 있고 솔터식이 가로 한줄로 되어 있는 것에 비해 세로 여러줄로 되어 있는 것도 다르다. 파도의 힘을 받아 움직이는 동체의 운동을 들찌귀(경첩)가 받아 여기서 발전력을 얻을 수 있는 것이다.

또 하나의 네번째 장치는 스코틀랜드의 내소달 엔지니어링 연구소에서 고안한 것으로 “뒤집어 놓은 빈 깡통”의 원리를 이용한 것이다. 이것은 마치 맥주깡통의 한쪽을 트고 그 틈쪽을 물에 잠기게 한 것같은 것이다. 밀려오는 파도의 힘이 그 깡통”속의 물기둥을 흔들어 그 흔들리는 힘이 터빈을 돌려 발전할 수 있도록 한 것이다.

나머지 다섯번째의 것이 영국 水力研究所의 로버트 텃셀씨가 발명한 HRS식 렉티파이어 整流機이다. 이 정류기는 바닷물에 노출된 높고

낮은 貯水筒들로 구성된다. 저수통에는 각각 플랩 밸브가 달려 있어 밀려오는 바닷물이 높은 저수통에 들어가고 이 물은 또 낮은 저수통으로 쏟아져 만들었다. 그 쏟아질 때의 힘으로 터빈이 돌아가고 電力이 생기는 것이다.

## 美國 에너지省 發足

職員 2萬餘에 年間豫算 100億弗

美國의 에너지省이 드디어 지난 10月 1日에 發足하였다. 이로서 美國政府는 11年만에 새로운省을 갖게 되었다. 에너지省은 既存의 3個機構全體와 1個의 常設委員會, 2個省의 機能一部를 引受하여 솔레진저 長官 밑에 約2萬의 職員과 年間豫算 百億달러 以上을 갖는 大家族이다.

에너지省에 吸收된 最大機關은 3年前에 新設된 에너지 研究開發廳(ERDA)으로 9,000명을 넘는 職員과 年間豫算 75億달러를 使用하고 있다. 其他 吸收된 機關은 大統領直屬의 聯邦에너지廳과 聯邦電力委員會, 聯邦에너지 規制委員會, 國防省과 內務省의 에너지關聯部門이다.

솔레진저 長官에 의하면 新省의 組織은 ERDA의 原子力, 石油와 같은 技術別 組織이 아니라 研究開發, 應用과 같은 機能組織으로 各分野에 대하여 部局長이 責任을 갖게 된다. 예를들면 次官補, 1名은 基礎研究, 1名은 實用化前의 開發, 1名은 實用可能性 實證등을 擔當하게 된다. 其他 自然保護와 太陽에너지利用, 防衛計劃 등이 있다.

## 火球를 捕捉하는 카메라

蘇聯에서 30個設置

地球의 大氣中에 突入하여오는 火球를 撮影하는 카메라가 蘇聯에서 처음으로 레닌그라드 精密機械工學, 光學研究所에서 開發되어 30個가 우크라이나領內에 設置되었다. 이 카메라網으로 火球라고 불리우는 “宇宙의 放浪者”를 계속 觀測할 수 있다. 天文學者는 이 카메라를 使用하여 火球의 彈道와 落下場所를 計算할 수 있다.