

の架設中に属してゐた。この推定曲線に比すれば Holland Tunnel は (15 002 臺) 既に 2 倍に達し、其他もその當該年次の推定量を概ね超過し、現在の状況より推定すれば當初の 1965 年推定量は恐らく 1950 年に到達せらるゝ量と見られる。

以上の事實を観察する時は道路施設と郊外の發展が如何に關聯を有し従つて如何なる部分に橋梁又は tunnel が必要であるかが推定せらるゝが原文ではその計畫に就ての詳説を他日に譲つてゐる。 (藤芳義男抄譯)

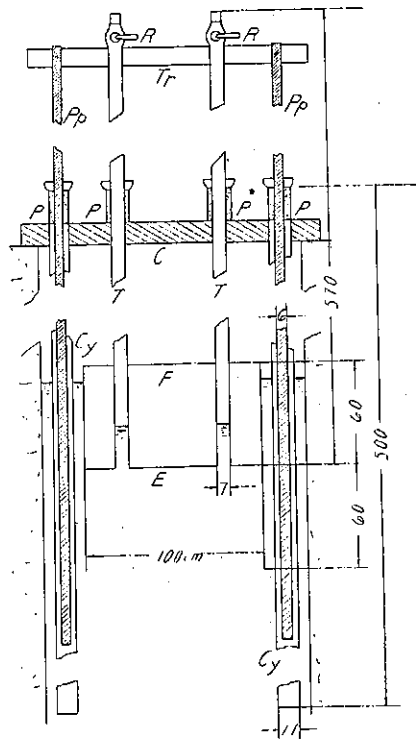
海の波を利用するポンプ

(J. Richard; Sur l'emploi de l'ondo-pompe Cattaneo pour utiliser les mouvements de la mer. Comptes Rendus d. Séances d. l'Académie d. Sciences. Tome 195 No. 25 19 Décembre 1932.)

最近モナコ海洋博物館に於て Cattaneo 式波力ポンプを設けて海波の動力としての利用を試みたがその構造の簡單なるにも拘らず結果は相當良好であつた。構造の大要は海邊に井を設けて之を底部にて海洋に連絡せしめ、海水面の上下運動は井内に設けた浮函に傳はり之がポンプ筒内のピストンを上下せしめる。浮函及ピストンの構造及其の寸法は圖中に示す。即ち浮函は氣室 F、水室 E 及圓筒 T より成り、T は活栓 R に依て外氣に連る。T 及ピストン Pp は固定せる蓋 C を通して動く。水面が昇れば浮函と共にピストンが昇り水は弁よりポンプ筒 Cy に入り、水面の低下する時に Pp が下り Cy 内の壓力が昇り水を高處に押し上げる。Cy 内の壓力の増加に従つて浮函の下降が困難となれば活栓 R に依て T 内の氣壓を調節し水室 E の水位を上げて浮函の自重を増加する。この水室を用ふる點が Cattaneo の創案と見るべきものである。

このポンプを用ひて 51m 及 64m の高所に揚水したが、波の小さい日に 51m の高さに毎時 495 立を揚水し、波の強い日に同じ高さに毎時 990 及 1980 立の揚水の記録を得た。

【譯者註】 64m の揚水をなす場合の浮函浮力の増大はポンプの排水管内径を a cm とすれば $6.4 \times \frac{\pi a^2}{4}$ kg であるから、無荷重の時に比し径 1m の浮函吃水の減少は $0.64 a^2$ cm となる。之より見てもかゝる大揚程に對しては排水管内径として許し得る範圍は數程程度のものであるから揚水量が上記の如く僅小となつて止るを得ない。



(本間 仁抄譯)