

즉 船體 밑부분에 飛行機 날개 같은 것을 달아 船體가 海面 위로 뜨게 하면 물의 저항을 받지 않으니까 속도가 빨라진다.

飛行機 날개는 날개下部를 空氣가 밀어 올리는 힘 20%와 流體力學上 날개上部의 壓力이 弱하니까 위로 당겨 올리는 힘 80%의 두 종류의 揚力을 받는다.

이것이 海水일 경우는 空氣의 약 8백20배의 揚力을 받기 때문에 水中翼船의 날개는 아주 적은 面積(飛行機의 820분의1)으로도 巨大한 船體가 떠오를 수 있다.

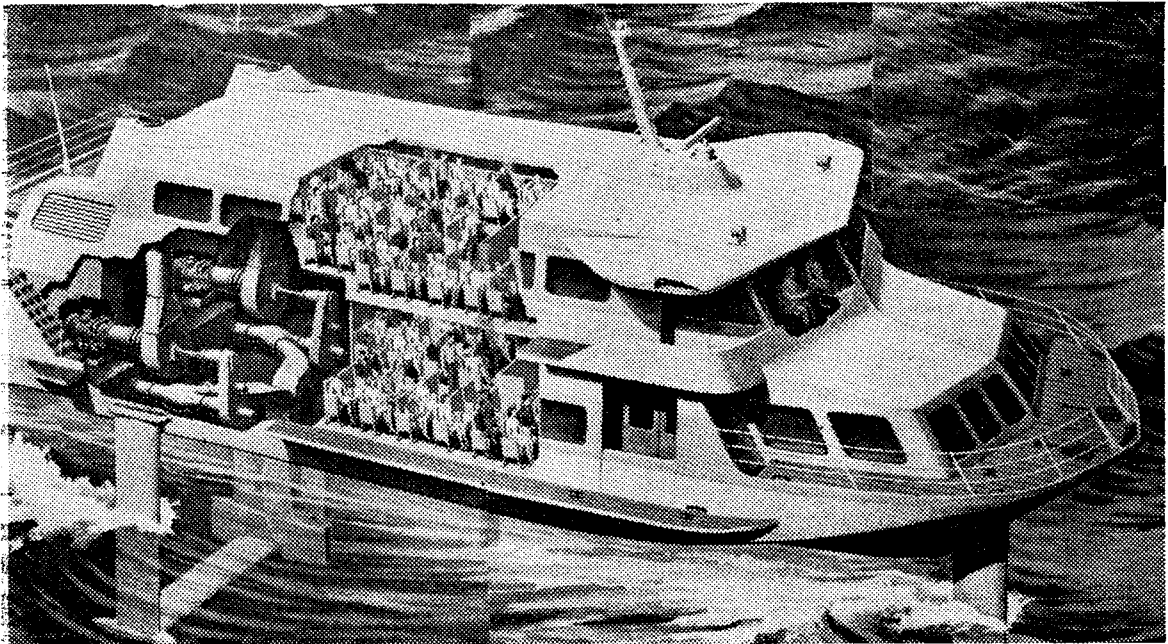
水中翼船의 본격적인 개발은 1927년경 독일의 한스 폰 슐넬男爵과 流體力學者 더첸스, 그리고 1937년 로터

리엔진의 發明者 원켈氏 등에서 시작되었다.

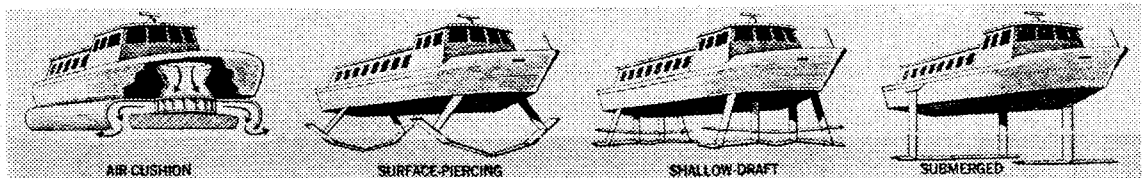
2次大戰 때는 독일 海軍이 戰車輸送用 VS-8(80톤, 38 노트)를 건조했고, 戰後에는 스위스의 Supramar社가 개발을 계속, 53년에 PT 10型(Surface Piercing型)을 商品化했다.

우리나라 閑麗水道를 달리고 있는 에인절號도 이런 型이며 平均시속 70km짜리이다.

일본 日立造船은 Supramar와 기술제휴하여 1970년 대는 PT 50(140人乘, 75km)등을 제작했고 미국의 보잉社는 74년 250人乘 시속 90km의 점보·제트포일의 量産에 들어갔다.



<사진 1> 美國·보잉社의 점보 제트 포일



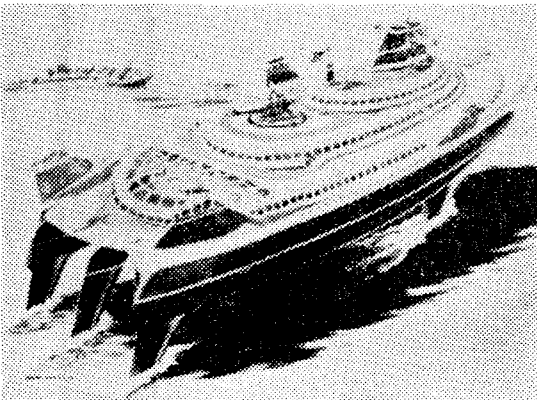
<사진 2> 各種 水中翼船型

이 巨大한 水中翼船의 특징은 水平날개에다 받침기둥을 垂直으로한 Submerged型이며(사진 2 참조) 停泊時는 前翼기둥이 앞으로 꺾어져 水平이 되고 後翼기둥은 뒤로 꺾어져 水平이 된다. 터보·제트엔진 2기를 사용, 모든 조작은 DC 3이나 보잉 747과 비슷하다. 컴퓨터로 롤링, 피치 기타 일체 自動조종. 날개는 16 피트까지 내려가며 波高 4m에도 아무 지장이 없다.

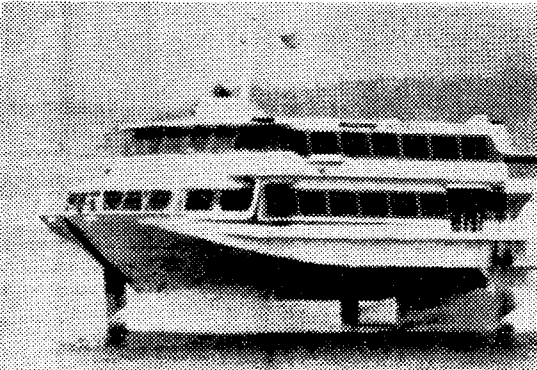
즉 海面 2m 위로 떠서 마치 海面을 날오는 제트飛行機와 다름없다. 重量 100톤 길이 91피트, 폭 31피트, 座席 1백90席 2층으로 되어있다.

앞으로는 1천톤級에서, 5천톤級 觀光用原子力推進 超大型水中翼船이 大西洋을 2일간에 연결(시속 100km 이상)하는 時代가 올것으로 본다.

1972년에는 독일의 반켈社가 시속 120km 小型보트개



<사진 3> 5천톤급 原子力 水中翼船의 상상도



<사진 4> 하와이 호놀룰루와 카우아이島間을 내왕하는 110톤 2층 水中翼船, 190人乘 시속 50마일(1975년)

발(로타리엔진 推進)에 착수했고 80년대는 게스터빈 엔진으로 200km 快速船을 市販할 모양.

海上 GEM

밀바닥이 관판하고 가운데가 약간 폭꺼진 모양의 車體에서 地面을 향해 壓縮空氣를 噴射하면 車體가 地面으로부터 약 30cm가량 떠오른다. 이때 프로펠러나 제트엔진으로 推進力을 가하면 평탄한 아스팔트길을 미끄러지듯이 나아간다. 陸上交通篇에서 소개한 ACV(Air Cushion Vehicle)에 속한다. 일명 에어카(Air Car)라 부르코 땅위만 아니라 海面, 湖水, 江, 雪原, 濕地 帶등 아무데서나 다닐 수 있다.

1970년 미국 프린스턴大學 航空工學部가 만든 圓盤型 에어카는 꼭 飛行접시 모양으로 생겼는데 地面 30cm를 浮上하여 포장도로를 달리는데 성공했고 미국海軍에서는 地上 10cm 浮上하는 BU-AER에어카로 시속 160km까지 내는데 성공했다.

에어카의 發明者는 1953년 영국의 G·코크레이氏. 59년에는 海上用 VA(Vickers Armstrong)를 개발, 62년에는 VA3(425馬力 게스터빈 4기, 이중 2기는 浮上用, 2기는 프로펠러推進用, 시속 60마일, 24人乘, 14톤, 航續거리 170km, 波高 1m 10cm, 陸地에서는 높이 60cm의 障物을 넘고다니는 海陸兼用)을 제작했다.

이러한 水上用 에어카를 하이드로·스키머 혹은 호버크라프트(Hovercraft)라 부르코 일반적으로는 쿿션·크라프트 혹은 GEM(Ground Effect Machine) GEV(Ground Effect Vehicle)라고 부른다.

소위 海上交通에도 GEM 時代가 온 것이다.

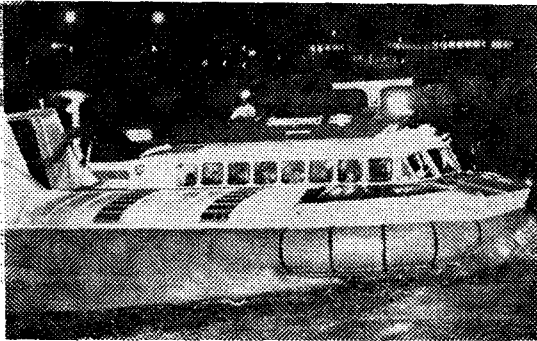
미국은 59년부터 본격적인 연구가 시작되어 60년대부터는 수 10종의 海上 GEM이 등장하고 있다. 海軍에서는 XHS型(길이 7m, 幅 3m)의 小型快速艇을 제작했다. 특징은 80馬力浮上用엔진으로 海水를 뽑아 噴射시켜 에어쿠션 대신으로 한 점이다. 이로써 海面 60cm를 뜨고 2기의 프로펠러·엔진으로 달리면서 바다에서 陸地 깊숙이까지 파고들어가 착륙한다.

웨스트랜드社는 SR-N2型(815馬力, 게스터빈 4기, 70人乘, 최고 80마일의 速度)을 제작, 캐나다 센트로렌江의 急流를 내왕하는 客船으로 70년대부터 활약,

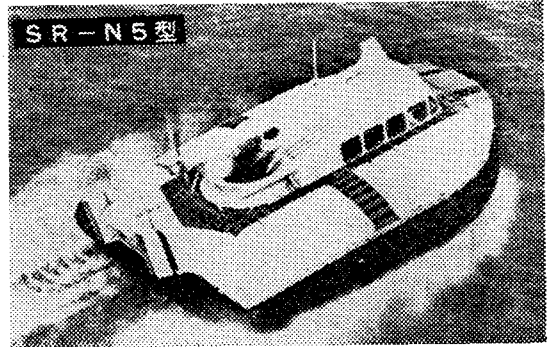
그후 SR-N5형을 거쳐 大型化하여 90년대는 2백人乘車輛 50台를 싣고 도버海峽을 시속 150km, 波高 4m를 타고 水中翼船과 경쟁을 시도할 예정일 모양이다. 水中翼船보다는 燃料消費量이 많지만 호버크라프트는 바다

에서 陸地깊숙이 上陸하는에 큰 長點이 있다.

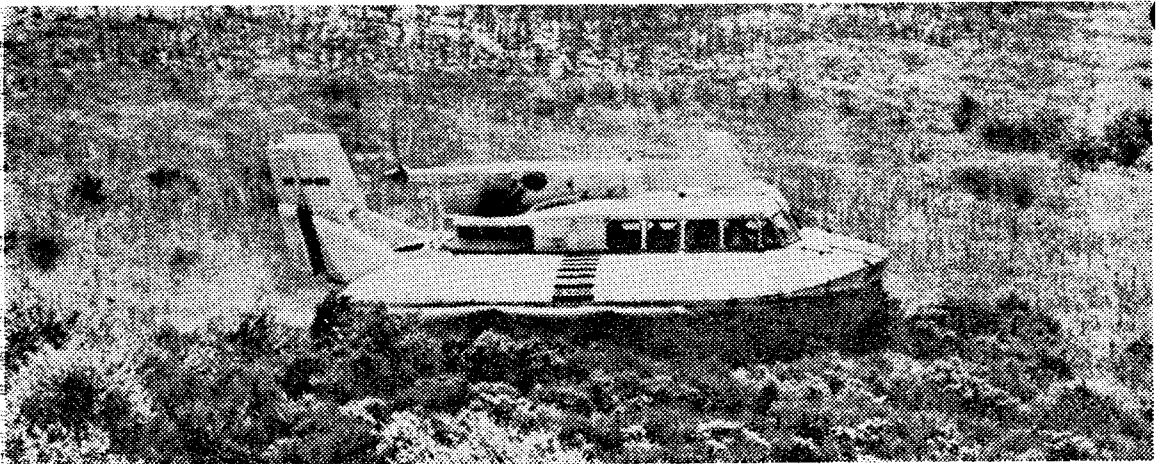
하여튼 이러한 水中翼船이나 GEM은 배가 파도위를 航海하기때문에 흔들이지 않고 미끄러지듯이 간다는 長點이 있다.



<사진 5> SR-N5型 호버크라프트. 70노트. 航續거리 200km



<사진 6> SR-N6型



<사진 7> 英國의 HDL(Hovercraft Development Ltd). 시속(65~110km), 1m海面上浮上, 파도 1.1m, 障碍物 60cm를 타고 넘는다.

發明으로 꽃을 피워 特許로 열매 맺자!