

## hem denizin içinde, hem üstünde yüzen

Uçak ile denizaltıyı birleştirmek fikri, acayip görünür gibidir. Böyle olmakla beraber, bu fikir, on yıldır Amerikada gelişmektedir. All American Engineering Company mühendislerinden Donald Doolittle, delta şeklinde kanatlı, tepkili bir uçağın patentini almak için ilgili makamlara başvurmuştu. Bu uçak, özel kızak tertibatı ile denize iniş yaptıktan sonra, küçük bir deniz altı gemisi haline geliyordu. Uçağı idare eden pilot, denize indikten sonra, tepkili motörün hava alış menfezini ve gaz çıkış borusunu kapatıyor, su ağırlık deposunu dolduruyor, elektrikle çalışan dalış motörünü çalıştırmakla beraber, suda hareketi sağlayan uskuru gövdeden dışarı çıkartıyor. Bundan sonra, geminin hareketleri, uçağın dümenleriyle, yani lövyä ve falaka ile kontrol edilmektedir.

Amerika Silâhlar Bürosu idarecilerinden M. Eugen H. Handler, 1964 yılında bu işi yarışmaya koydu ve buna, deniz ve hava gereçleri yapan 44 kurul katıldı. Bu programa, «trihible» araçlar programı denildi, çünkü bu araçlar, hava, su üstü ve su altında olmak üzere, üç alanda iş göreceklerdi.

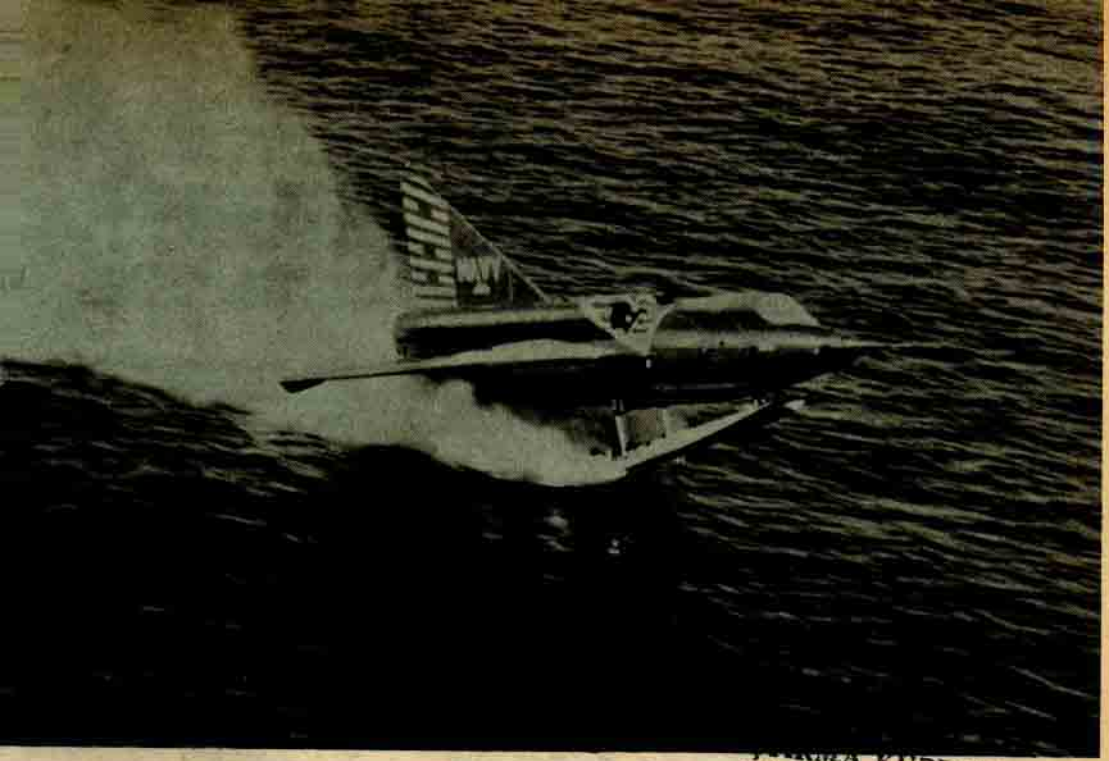
Uç yönlü bu araçtan istenen nitelikler aşırı değildi. Bu araç, nükleer bir denizaltı ve ses üstü hız taşıyan bir uçak niteliğini taşıyordu.

Kalkış için, bu aracın bir metre derinliğinde suya ve saatte 10 deniz mili hızından daha az bir rüzgâra ihtiyacı vardı.

Su altındaki hareketinde, saatte 5-10 deniz mili hız, 8-25 metreye kadar dalış derinliği ve 4-10 saat faaliyet müddeti düşünülüyordu. Ancak, bir uçak olarak kullanıldığı zaman hızın fazla olması isteniyordu.

Saatte 150-250 deniz mili hızı ile, bu gereç, bilinen hidroglissör ve akvaplanlarını fazlasıyla geçiyordu. Zaten bu tür gereçler için Amerikan donanmasının programında şimdiye kadar istenmiş olan hız, 100 deniz mili idi (hidroglissör- uçak pervaneli kayak; akvaplan da, deniz salı veya deniz kızığıdır).

Aracın su üzerinde tutunması için M. Doolittle tarafından düşünülen kızak tertibatı, gayet tatmin edici görülmüş ve daha sonraları, Lockheed fabrika-



YERLİ KURUMU  
KÜTÜPHANESİ

ve.....

# UÇAN DENİZALTI

sınca Amerikan donanmasının en gelişmiş hidroglis-sörlerine uygulanmıştı.

1964 yılında istenen faaliyet yarı çapı 300 - 500 deniz mili arasındaydı ve aracın taşıyacağı faydalı yük 250 - 750 kilogram olarak uygun görülüyordu. Ortalama 500 kilo yükü, bu araç, hem uçarak ve hem de deniz altından giderek, bir megaton gücündeki bombayı rahatça 100 kilometre uzağa götürür. Bir megaton infilâk gücündeki bomba, fazlasıyla yeterlidir. Eğer, havada patlatılırsa, bir ateş küresi vücuda getirerek, düşman gemisini bunun harareti içerisinde eritir ve eğer su altında patlatılır ise, geminin gövdesini parçalar.

Bu uçan denizaltısını yakalamak güçtür. Batırılan İsrail gemisi Eilat olayını örnek alırsak, bunu batırmış olan denizden -denize roket, çok alçaktan su üzerinden gittiği için, radar tarafından görülemezdi. Ayrıca, çok alçaktan uçan uçakları da karadan -havadan veya denizden -havaya roketlerle yakalayıp tahrip etmek hususunda devamlı başarısızlıklar olmuştu. Halbu ki, vaktiyle bundan çok şeyler umulmuştu.

Uçan denizaltıyı, dalış halindeyken korumakta olan bir kaç metrelik su tabakası, bu aracın taşıdığı silâhların kudretile mütenasip değildir. Bir aracın hem uçak, hem de deniz altı oluştundaki zayıf noktalardan birisi de budur.

Deniz altında vukua gelen bir megaton gücündeki bir infilaka, 75.000 tonluk en yeni tip uçak gemileri dayanamazlar.

## Deniz altı uçağının gerçekleşmesi yolunda yapılan işler

Bu aracın bütün nitelikleri içerisinde, elde edilebilen 150 - 250 deniz mili hızını daha da arttırmak zor olmayacaktır. Uzmanlardan Albert Çaquot diyor ki: «Uçak, hızlı araç anlamının mantiki bir sonucudur».

İtiş gücü uçak ağırlığından yirmi kere çok olan reaktörlü motörlerle sağlanabilen dikine kalkış, deniz altı uçağına, trans -sonik kara uçaklarındaki nitelikleri verir.



1964 yılında Amerika Deniz Kuvvetleri tarafından açılan müsabakaya bir çok kurullar ilgi göstermişlerdi ki bunlar da, Convair, General Dynamics, Bell Telephone Laboratories ve Rand Corporation gibi firmalardır.

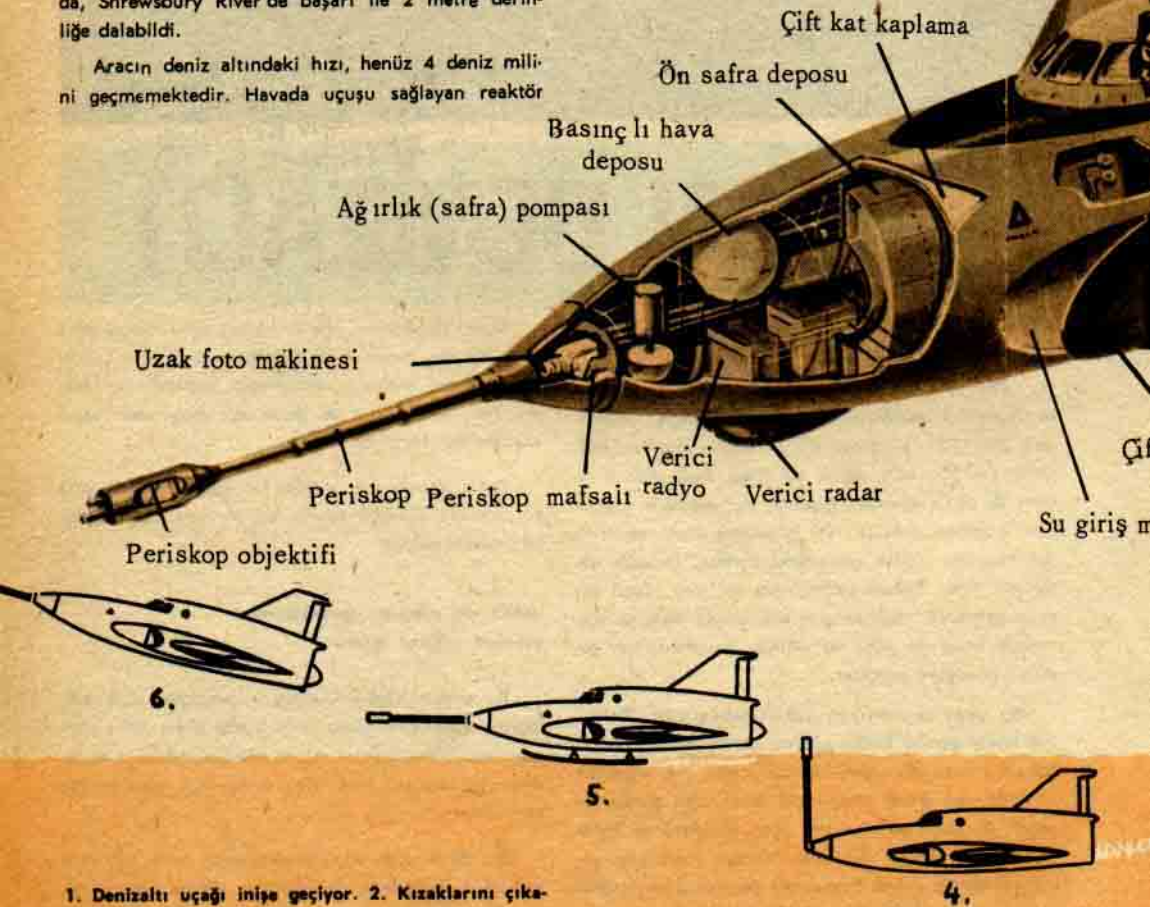
Deniz altı uçağı yapıcılar içerisinde, en çok sebat ve gayret gösteren, elektronik mühendisi Donald Reid olmuştur. Reid, Silâhlar Bürosu, Gemi Bürosu, Deniz Araştırma Dairesi ve Deniz Kuvvetleri Tersanesi gibi kurulların önünde yaptığı denemeler sonunda, uçan bir denizaltı yapmak için desteklenmiştir. Bu uçan denizaltının ana prensibi şekilde gösterilmiştir.

Uçuş için, 65 beygirlik bir Lycoming motör ile, ve dalıştan sonra hareket için yalnız bir beygir gücünde elektrikle çalışan bir motörle teçhiz edilmiş bir deneme aracı yaptıktan sonra, Donald Reid, 1964 yılında, işin bundan sonraki safhalarına geçti ve 7 metre uzunluğunda bir uçan denizaltı yaptı ki bu da, Shrewsbury River'de başarı ile 2 metre derinliğe dabalıldı.

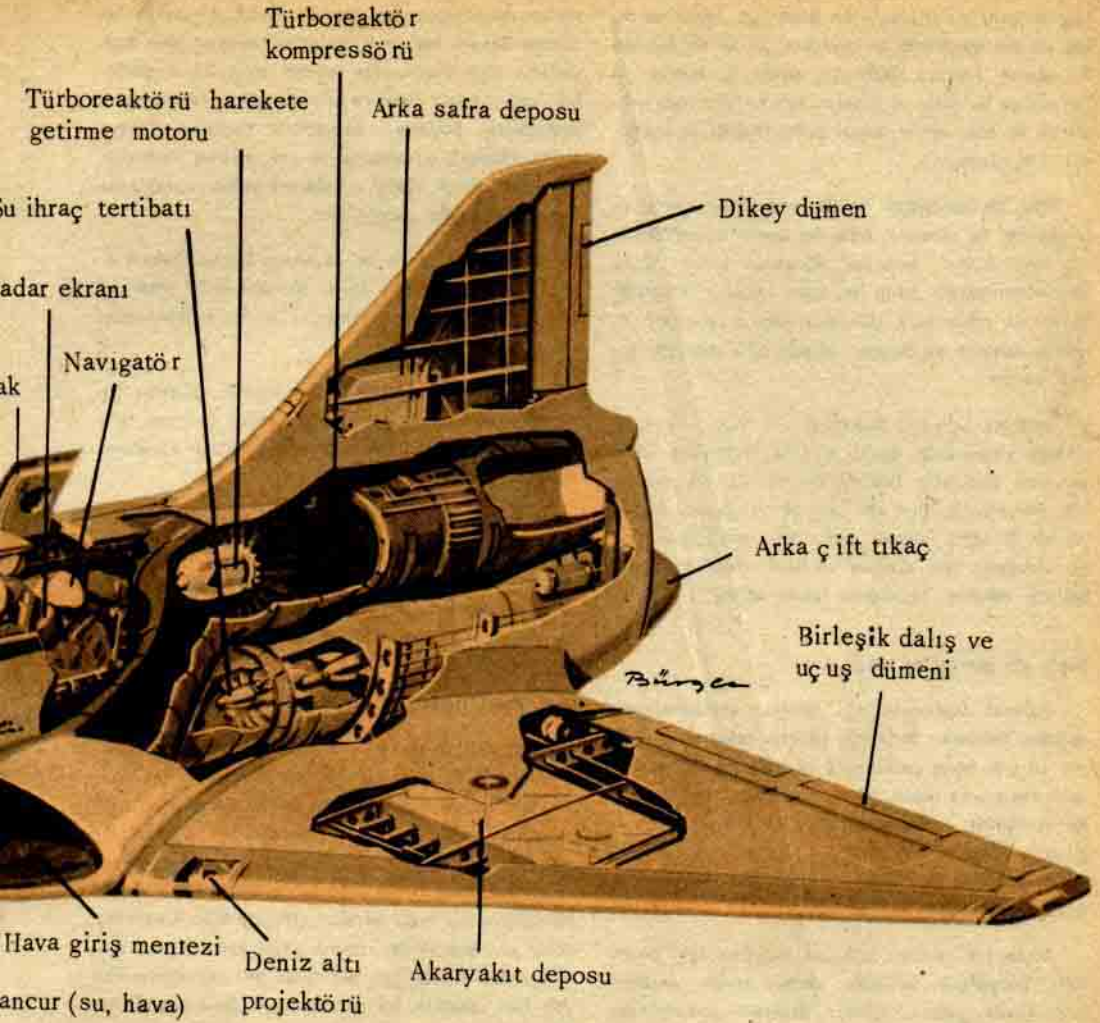
Aracın deniz altındaki hızı, henüz 4 deniz milini geçmemektedir. Havada uçuşu sağlayan reaktör

motör, iki hava menzile teçhiz edilmiştir ve bunlar, dalış esnasında kapanmaktadır. Deniz altında hareketi de, elektrikle çalışan bir pompa sağlamaktadır. Hareket esnasında, aracın ön kısmında bulunan iki kanatçık, sıra ile açılıp kapanmaktadır ki bu kanatçıklar, uçuşta hava ve deniz altında ise su menfezleri ödevini yaparlar. Aracın kuyruk kısmında bulunan çıkış borusu da, hem hava ve hem su çıkışı içindir, bu da açılır-kapanır şekilde yapılmıştır.

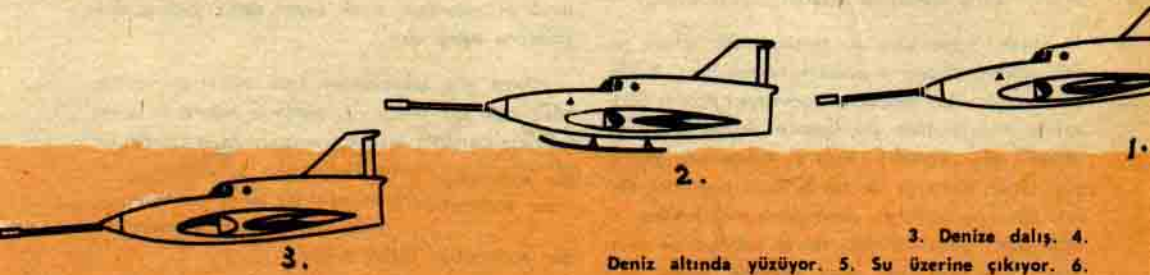
Aracın akar yakıtı, delta kanatlardan birisinin içerisine yerleştirilmiş depoda bulunmaktadır. Dümen tertibatı, hem uçuş ve hem su altında hareket için aynıdır ve birdir. Aracın burnunda döndürülebilen bir periskop vardır. Gövdeyi yatay durumda



1. Denizaltı uçağı inişe geçiyor. 2. Kızaklarını çıkararak deniz üzerinde yüzüyor.



fezi



3. Denize dalış. 4. Deniz altında yüüyor. 5. Su üzerine çıkıyor. 6. Kızakları içeri alarak havalanıyor.



tutmak için, birisi aracın ön kısmında, birisi de dikey dümen içerisinde ve kuşlukta, su ile doldurulan iki ağırlık (safra) depocluğu vardır ki bunlar da bir pompa ile dolar ve boşalır. Aracın içerisinde ekip olarak iki kişi vardır, birisi pilot, ötekisi navigatördür (seyrüseferci).

Uçan denizaltından istenen asıl görev, deniz altı gemiler ile savaştır. Amerika Deniz Kuvvetlerinin ilk isteği budur. Amerika, dünyanın birinci deniz üstü donanmasına sahip ise, buna karşılık, Sovyetler Birliği de çoktanberi, dünyanın birinci denizaltı filosuna sahiptir ve bugün elinde 500 denizaltı gemisi vardır.

Amerika Savunma Bakanlığı, 11 Mayıs 1969 tarihinde yayınladığı Beyaz Kitapta, roketlere karşı savunma programı bölümünde bu konuya değinecek, Sovyetlerin yıllık denizaltı gemisi yapımı kabiliyetinin 8 adet nükleer deniz altı gemisinden ibaret olduğunu ileri sürüyor ve bunlardan bazılarının balistik roketler taşıdığına işaret ediyor.

#### Deniz altı gemilerine karşı savaş

Mareşal Malinovsky'nin iyimser açıklamalarına rağmen, Sovyetler Birliğinin balistik roketleri yakalama ve yok etme problemini çözmüş olması şüphelidir. Ne olursa olsun, ister Amerikada, ister Sovyetler Birliğinde; yakın mesafeden bir kıtaya atılan ve gittikçe yükselen bir yörünge üzerindeki roketi, hareketi boyunca her hangi bir savunma roketle karşılayıp yok etmek ihtimali zayıftır.

Böyle bir tehlike, bilhassa Amerika için önemlidir. Sovyetlerin denizden - karaya atılan roketleri, ister klasik, ister nükleer denizaltı gemilerinden atılsın, Amerikan denizaltılarındaki on altı adet Polaris füzelerinden sayı itibarıyla az olabilir. İlk zamanlarda, Sovyet denizaltıları dört ile altı arasında atış rampalarına sahipti. Aynı zamanda, bunların menzilleri, Polaris füzelerine nazaran hayli kısadır.

Ancak, buna karşılık, Moskovadaki askeri geçitte görülen füzelerin cüsselerine bakılırsa, bunların dolguları, bir megatonu bulamayan Polaris füzelerinin dolgularından çok fazladır. Sovyetler Birliği, yeryüzüne (karadan - karaya) füzelerinde yaptığı gibi, diğer füzelerde de tek füzenin kudretini dik-kate almış ve bunların, yükseklerde infilâkından ücudâ gelen geniş ölçüdeki tahrip kabiliyetine dayanarak, füze sayısından, eğer gerekirse, kısıntı yapmayı göze almışlardır. Amerika'nın yaptığı dolgulardan hiç birisi, Sovyetlerin denedikleri 50 - 60 mega-

tonluk dolgularına yanaşmıyor. Hattâ, Amerikan Savunma Bakanı Melvin R. Laird'in dediğine göre Sovyetlerin SS-9 füzelerinde tahmin ettiği 25 megatonluk kudretindeki füzelere bile Amerikan füzeleri ulaşmamıştır. Böylece, Sovyetlerin denizden - karaya atılan füzeleri, yakalanma ve yok edilme ihtimalinden uzak olarak, deniz sınırlarına yakın topraklarda önemli yıkıntılar yapabilirler.

Ocak 1964 tarihinde, Savunma Bakanı Robert S. McNamara, Amerika Deniz Kuvvetlerinin uçan deniz altı teknesi araştırmalarını tasvip ettikten sonra, şöyle demişti :

«Bizim biricik savunma imkânımız, düşman deniz altı gemilerinin atacakları füzeleri önceden fark etmek, bu gemileri takip ve onları tahrip etmekten ibarettir.»

Amerika kıyılarına yaklaşmayı tamamen önlemek iddiasını bir tarafa bırakarak, küçük tonajdaki uçan denizaltı gemileri, gerek kıyılardan ve gerekse uçak gemilerinden uçurulabilecek sayıları oranında, düşman faaliyetini elbet zorlaştırabilir.

#### Kızıl ötesi ışınlar ve manyetik alanlar

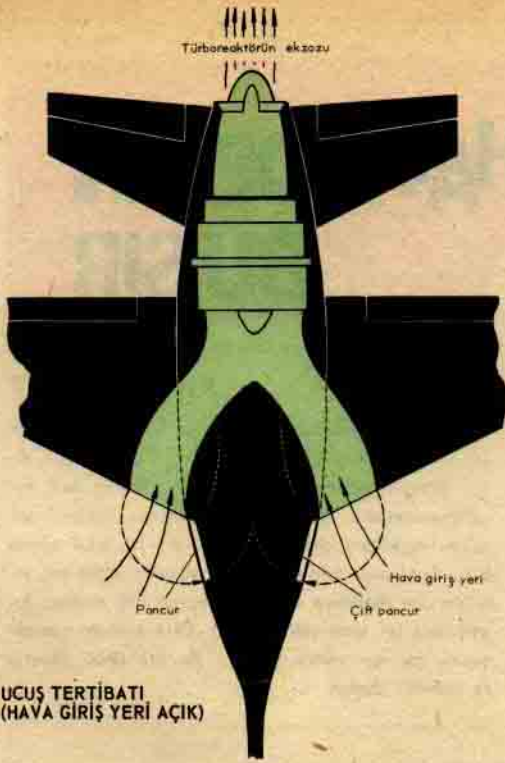
Deniz altı teknelerini arayıp bulmak konusunda, Amerika Deniz Kuvvetleri büyük projeler yapmaktadır. Clinker tarafından ortaya atılan proje, kızıl ötesi ışınlar yardımıyla su altı araçlarının izlerini tespit etmek esasına dayanır. Isınma, hareket için harcanan enerjinin ısı halinde belirmesidir. Fazla derinliklerde az bir hızla hareket etmekte olan klasik bir deniz altı gemisinde, ısınma gayet azdır. Oysa, atomik enerji ile çalışan bir deniz altı teknesinin büyük hızı sebebiyle, bu ısınma olayı daha önemli bir değer alır.

Atomik enerjiyle hareket eden deniz altı tekneleri, eğer su altında hareketsiz dururlarsa, onların meydana çıkarılması daha kolay olur, çünkü reaktör motörün soğuması, sıcak suyun deniz yüzüne akın etmesine sebep olur.

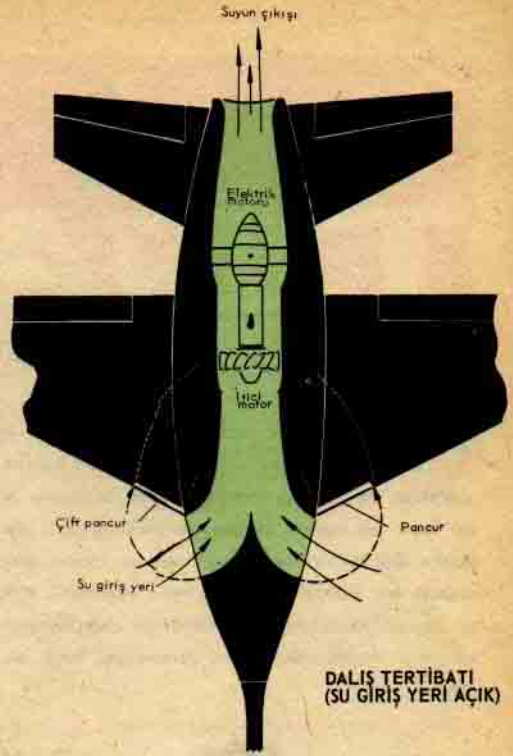
Deniz altı teknelerinin belli olmasına yardımcı eden diğer bir faktör de, bunların manyetik alanı yaptıkları etkidir. Maden aramalarında kullanılan bir klasik magnetometre aleti, bazı uçaklara konuldu ise de, tamamen tatmin edici bir sonuç vermedi. İnâ-nıldığına göre, üzerinde araştırmalar yapmaya değer konulardan birisi budur.

Bu son yıllarda, Amerika Deniz Kuvvetleri, pasif veya aktif deteksyon (arama - bulma) gereçleri sa-





UCUŞ TERTİBATI  
(HAVA GİRİŞ YERİ AÇIK)



DALIŞ TERTİBATI  
(SU GİRİŞ YERİ AÇIK)

Hem havada ve hem suda aynı motorla hareketi sağlamak mümkün olmadığı için, bu aracı yapan mühendisler, üst üste iki tertibat uygulamak suretiyle meseleyi çözmüşlerdir. Her iki tertibat birbirinde ayrı ve bağımsızdır. Bu araca ister su altı uçağı, ister uçan denizaltı denebilir. Soldaki resim, üst kattaki tertibatı gösteriyor, ki bu uçuşla ilgilidir. Sağdaki resim ise, denizaltı tertibatını gösteriyor, ki bu da alt kattadır. Müsterek olan ara yüzay üzerinde hava ve su giriş menfezleri vardır. Soldaki resimde, sıkıca kapanan pancurlar ileri doğru kapatılmış ve böylece suyun girişi kesilmiş, havanın türbojete geçişi sağlanmıştır. Sağdaki resimde ise, pancurlar geriye doğru kapatılmış ve böylece havanın girişi kesilmiş, suyun türbine gitmesine yol verilmiştir. Bu türbin, normal bir gemi uskuru gibi çalışır ve aracın su altında hareketini sağlar.

yısını çoğalttı. Bu gereçler, ses veya ses üstü dalgalarını, kızıl ötesi ışınlarını ve manyetik alan değişimlerini alır ve gösterir. Kıyılarda kurulan istasyonlar, bu detektörlerin verdikleri sinyalleri tâ uzaklardan alır ve bunları bir merkezde değerlendirir. Bu yılın ilkbaharında, Sovyetler, Birleşik Amerika Devletlerine bir teklif yaparak, okyanus derinliklerinin her türlü saldırı veya savunma araçlarından arınmasını teklif etmişti, oysa bu teklif Amerikada red edilmişti.

Denizaltısı savaşında, küçük tonajlı uçan denizaltı, düşman su altı teknelerini arayıp bulma işinde yeni bir araç olmakla beraber, kendisini de deteksyondan kaçırabilmektedir. Ama, şüphe yok ki,

onun pervane gürültüsü ve gövdesinin de ultra-sesi yansıtma niteliği, nede olsa ortadan kaldırılamaz. Bununla beraber, onun küçük tonajı ve az olan hızı, klasik deteksyon araçları için pek elverişli değildir. Su yüzeyinden bir az yukarda uçması, onun radarla görülebilmesine engel olmaktadır. Bir kaç tonluk bir teknenin saatte 5-10 deniz mili hızla hareketinde, tekne izinin kızıl ötesi ışınla deteksyonu ümidinden vaz geçmelidir. Ve nihayet, hafif madden karışımından, titandan ve cam fiberile takviye edilmiş plâstikten yapılmış bu aracın manyetik yoldan nasıl tespit edilebileceği de ayrı bir sorun olmaktadır.

Science et Vie'den  
Çeviren: Hüseyin TURGUT