



ipucu

EGM ASAYİŞ DAİRESİ BAŞKANLIĞI YAYINI

ISSN: 1303-7854

Adli Laboratuvar ve Toprak Analizi

Isırık İzleri

Eşkal Tespit

Yangın ve Kundakçılık Araştırması

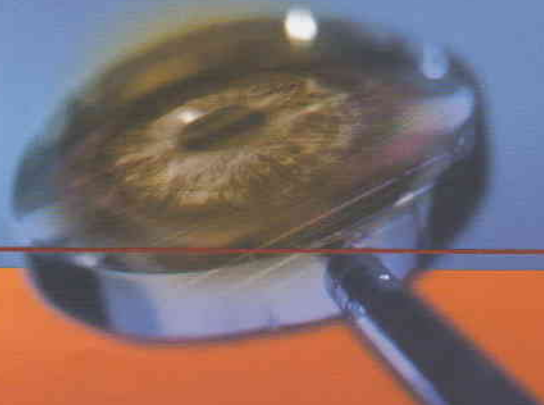
Ateşli Silah Yaralanmaları

Ayak ve Ayakkabı İzleri

DNA ve Latent İzler

Su Ortamı İle İlgili Kriminal Değerlendirme

Adli Böcek Bilimi



SU ORTAMI İLE İLGİLİ KRİMİNAL DEĞERLENDİRME

SUYA ATILAN SUÇ ALETLERİNİN BULUNMASI VE ÇIKARILMASI

Tahsin CEYLAN

Eğitmen Balıkadam
(Vakıfbank Pazarlama ve
Kalite Sistem Yönetmeni)

**Dellilerin kısa
zamanda
bulunması ve
sudan çıkarıldıktan
sonra kriminal lab-
oratuarlara
gönderilene kadar
özel bir saklama
ve taşıma
uygulanması
gerekmektedir.**

Suç aleti silahlar, kanunlar çerçevesinde delil olduğu için bulunup saklanması önem taşımaktadır. Su içinde kaldığı sürelerin uzunluğuna bağlı olarak bu aletlerin delil vasfını kaybettirebilecek bir takım fiziksel ve kimyasal oluşumlar meydana gelmektedir. Bu nedenle kısa zamanda bulunması ve sudan çıkarıldıktan sonra kriminal laboratuarlara gönderilene kadar özel bir saklama ve taşıma uygulanması gerekmektedir.

Suda bulunduğu yerin tespiti için fırlatıldığı yerin kara mı yoksa bir deniz taşıtı mı olduğu, dip durumunun kumluk veya kayalık mı olduğu, akıntı ve derinlik ile suya atıldığı zaman; suç delilinin bulunabilmesi için tespit edilmesi gerekli unsurlardır.

Suç aletleri, ateşli silahlar ve bıçaklar genelde dibe batan fiziksel özelliğe sahiptir. Nadiren özel dipçik yapısına sahip, içi boş plastik esaslı veya geniş ağaç dipçikli silahların batmadığı görülmüştür. Bu tip silahların batsa bile daha yavaş bir hızla batmasından ötürü, akıntının hızlı olduğu yerlerde, atıldığı belirlenen yerde bulunamayabilecekleri de gözardı edilmemelidir. Bu sebeple atılan suç delili silahın bir benzerinin ince bir iple bağlanıp, suya atıldığı yerden aynı şekilde fırlatılmasıyla muhtemel iniş noktası belirlenebilir. Bunun için silahın aynısının bulunması, sudan çıkarıldıktan sonra temizlenmesi gibi bazı ek zahmetleri gerektirmesi nedeniyle

bu çok yararlı olan sistemi aramaya katanlar kullanmakta kaçınmaktadırlar.

Özellikle hızı 3 milden fazla olan akıntı bölgelerinde boğazlar, kanallar, nehirler vs. gibi yerlerde tamamen metal cisimler bile dibe ininceye kadar yata olarak akıntı yönünde yer değiştirebilecekleri gibi dibin fazla derinde olmaması halinde dipte bile sürüklenebilir yada kum, yosun ve kaya gibi materyallerle üzerleri örülüp bulunamayabilirler.

Ateşli silahlardan namlusu yiv ve setli olanlar için delil olarak kullanımlarında teknik tespit açısından şu hususlar önem kazanır:

- Silah üzerindeki parmak izi
- Silah, şarjör ve mermi kovanlarındaki parmak izi
- Silahın seri numarası
- Silah ateşlendiğinde namludan çıkan mermi çekirdeğinde her silahın yiv ve setinin bıraktığı özel mikroskopik iz
- Kovanı dışarı atan mekanizmanın kovan üzerinde bıraktığı özel iz. Bu da her silah için ayrı bir parmak izi gibidir.
- Kovan dibindeki kapsüle vuran ateşleme iğnesinin bıraktığı özel iz.

Su altında bulunan silah, mermi çekirdeği, kovan ve kullanılmış mermi çekirdekleri su altında iken naylon torbalar içine ayrı ayrı birbirine sürünmeye-

cek şekilde konulmalıdır. Su üstüne çıkarıldıklarında ılık tatlı su içinde bekletilip, tatlı su ile yıkanmalı ve ileride anlatacağımız metotla koruma altına alınarak, teknik birimlere incelenmesi için yollanmalıdır.

Su altında silah, kovan ve şarjör gibi objelerin üzerinde kalan parmak izleri ve diğer izleri zedelememek için kovan içine, şarjörü; tetik korkuluğuna veya namlu içine tahta bir çubuk sokarak bulunduğu yerden kaldırıp, naylon bir torba içine koymak ve su üstünde de tatlı su ile yıkama ve kurutma işlemlerinde de bu hususa tekrar dikkat etmek gerekir.

Su üstüne ateşli silah veya buna ait cephanenin çıkarılmasından sonra

Silahın bulunup, yukan çıkarılmasından hemen sonra silah sadece havaya kurutulup, herhangi bir silme işlemi yapılmadan üzerindeki parmak izleri araştırılmalıdır. Silahın tatlı su ile yıkanıp, havayla kurutulması işleminden önce parmak izi araştırılması yapılmalı ve silah naylon poşet içerisinde balistik inceleme için kriminal laboratuara götürülmelidir.

Herhangi bir kazaya sebebiyet vermemek için, silahın bulunması esnasında şarjörünün üzerinde olup olmadığına ve ateşleme mekanizmasının kurulu olup olmadığına dikkat edilmeli; özellikle ateşleme mekanizmalarına dokunmaktan kaçınılmalıdır.

Su içerisinde metallerin paslan-

den; objelerin sudan çıkarılmasına müteakiben üzerlerinde inceleme yapılacağı laboratuara gönderilinceye kadar bir dizi işlemten geçirilmesi gerekir.

Araştırma bölgesinde her zaman teknik bir eleman bulunamayacağı için dalıcının aşağıda gösterilen koruma ve saklama metotlarını bilmesi ve gerekli malzemeleri bulundurmasında fayda vardır:

-Silah ve cephane sudan çıkarılır çıkarılmaz içi ılık tatlı sulu dolu temiz bir kap içerisine konur ve birkaç dakika bekletildikten sonra akan tatlı su altına tutulur. (Bu işlemten önce parmak izi alınmış olmalı.) Tatlı su altına tutulan silah tekrar yeni bir tatlı

Cesedi çıkaran dalgıç su üzerinde, ceset yanında kesinlikle maske ve regülatörünü çıkarmamalıdır.



en uygun şekil, kıyıda veya teknede bir kriminal laboratuvar teknisyeninin bulunması ve tatlı su ile yıkama kurutma, saklama işlemini bu şahsın yapmasıdır.

Silah üzerindeki parmak izleri şayet silinmemişse su içerisinde 2 hafta kadar bozulmadan kalabilir. Aynı zamanda su içerisinde 2 hafta bozulmadan kalabilen parmak izlerinin sudan çıktıktan birkaç dakika içerisinde bozulabilme özelliğine de dikkat edilmesi gerekir. Bu sebeple silah araması devam ederken, su üstü ekibi arasında parmak izi uzmanının hazır beklemesi gerekmektedir.

maya başlaması pek çok faktöre bağlıdır.

- Metal yüzeyinde koruyucu boya veya yağ bulunması
- Dipte sürtünme ile yağ veya boyaların aşınması
- Suyun ısı ve tuzluluk oranı
- Sudaki doymuş oksijen oranı
- Sudaki kimyasal madde ve oranı
- Silahın metalindeki metalurjik alaşım, krom, nikel vs. kaplama olup olmadığı ve kaplamanın hangi kalınlıkta olduğu

SUDAN ÇIKARILAN ATEŞLİ SİLAHLARIN BALİSTİK İNCELEME İÇİN ÖN TEMİZLİK VE SAKLAMA HAZIRLIKLARININ YAPILMASI

Suda bulunup satha çıkarılan ateşli silahların havayla temas etmesinden itibaren yüzeylerinde paslanma etkisini göstermeye başlayacaktır. Bu paslanma neticesi delil niteliğindeki iz ve emareler zarar görebileceğinden;

su kabının içine batırılarak suyun silah mekanizmasının tamamı ile teması sağlanmış olmalıdır.

-Silahın dolu ve mekanizmanın kurulu, namluda mermi olması halinde temizlik ve saklama uygulamalarında azami dikkat gösterilmelidir. Silahın cephane boşaltma ve kurulmuş mekanizma boşaltma işlemlerinin delil niteliğini bozabileceği düşünülerek teknik laboratuarda yapılması gerektiği halde koruma, saklama ve taşıma işlemlerinde tehlike arz edeceğine kanaat getirilirse bu işlemin sudan çıkarılıp çıkarılmaz yapılmasına da karar verilebilir. Bu halde bir zabıt tutularak bu husus tutanakla kayıt altına alınır.



-Tatlı su ile banyo ve yıkama yapılmasından sonra ateşli silahlar kurutulmadan içi saf alkol veya aseton dolu bir kaba 10 dakika bırakılır. Her iki sıvıda parlayıcı maddelerden olduğundan çevrede gerekli emniyet tedbirleri alınmalıdır. Alkol veya asetonun yüzde yüz saflıkta olmasına özen gösterilmelidir. Silah bu sıvıların içerisinde muhtelif yönlerde çevriliyerek tüm mekanizmasının ve silah içerisindeki boşlukların sıvı ile teması sağlanmalıdır. Bu işlemin amacı silah yüzeyi ve içindeki su moleküllerini bulundukları yerden ayrılmasını sağlamaktır. Bu işlem silahların saklama ve koruma sıvısına batırılmadan önce yapıldığında ko-

ruma işlemi uzun süreli ve etkili olacaktır.

-Silahın alkol veya aseton banyosunda sudan arıtılmasından sonra üzerindeki seri numarası, markası, modeli ve namlu çapı gibi özellikleri kayıt edilir. Bu süre bir iki dakikayı geçmemeli, metal havadaki oksijenle bu süreden fazla temas etmemelidir.

-Silahın batırılacağı üçüncü sıvı banyosu koruyucu banyo olan mazot veya gaz banyosudur. Kolay temin edilen ve uzun süreyle metalleri paslanmadan koruyucu özelliği olan bu sıvıların içerisine batırılıp kısa bir süre tutulan ateşli silahların saklanması bu işlem önemli bir rol oynayacaktır.



CESET SU DIŞINA ÇIKARILDIKTAN SONRA YAPILACAKLAR

- Parmak izi alınmalı,
- Acilen bir torbaya konulmalı,
- Adli tıba transfer edilmeli,

CESET ARAMA

A) Cesedin su yüzüne çıkmadan önce sualtındaki kalış süresi, suyun ısı ile

CESET ARAMALARINDA GÖZÖNÜNDE BULUNDURULACAK FAKTÖRLER

Zaman: Suda kaybolduğu andan arama çıkartma işlemlerinin başlatılacağı zamana kadar geçen süre. Bu süre uzadıkça cesedin satha çıkışı başlayabilir. Cesedin satha çıkışı hava ısısına bağlı olmak üzere 04-30 günde olur.

Su ısısı: Cesedin muhtemelen bulunduğu farz edilen noktada suyun satıhtan dibe kadar muhtelif derinliklerdeki ısıdır. Cesedin bulunduğu derinlikteki suyun ısısı ne kadar yüksekse sath çıkışı da o kadar çabuk olur.

Derinlik: Cesedin bulunduğu derinliğin artması genelde sath çıkışını geciktiren bir unsurdur. Derinlerde su soğuk olduğu için, çürüme daha geç olur. Ayrıca basınç yüksek olduğu için cesedin hacmi, satıhtaki hacmine göre daha küçük, dolayısıyla kaldırma kuvveti daha azdır. Bu da pozitif seviyeye ulaşabilmesi için daha uzun zaman gerektirir.

Cesedin üzerindeki elbise: Kalın, müflonlu hacmi artırıcı elbise ve kabanlar kaldırma kuvvetini daha fazla arttırabileceği, içlerinde hava birikeceği için ceset daha kısa bir sürede pozitif seviyeye ulaşır.

Su kirliliği: Suyun bakteriyolojik kirliliği arttıkça, kokuşma sürati de artacak ve ceset daha kısa sürede satha çıkacaktır. Özellikle kanalizasyon denize döküldüğü yerlerde ve bilhassa sığ bölgelerde cesedin pozitif seviyeye ulaşması çok daha kısa sürer.

Yediği son yemek: Şayet ölmeden önce yediği son yemek içerisinde gaz yapıcı maddeler varsa (bira gibi) bunlar cesette daha fazla gaz birikmesine ve daha kısa sürede su yüzüne çıkmasına sebep olur.

Cesedin yakınında aç deniz canlılarının bulunması: Ceset pozitif seviyeye ulaşmadan balık, yengeç gibi deniz canlılarının yumuşak dokuları yemesi halinde ceset negatif seviyede kalıp, yukarı çıkamaz. İskelet halinde kalır.

Ölüm şekli: Kesici aletlerle yaralandıktan sonra su içinde ölüp, dibe batmışsa kokuşma esnasında çıkan gaz buralardan kaçacağı için çıkış gecikir.

ters orantılıdır. Su ne kadar soğuksa, ceset de o kadar suyun altında kalır. Örneğin, 10 derece ve altında 48 saat, 10-18 derece arasında 24 saat, 18 derece ve yukarısında 12 saat.

B) Cesedin su altındaki ağırlığı su üstündekinden çok daha azdır. Suyun altında ise cesedin bulunduğu derinliğe göre bu su içi ağırlığı da değişir, çünkü su derinleştikçe suyun basıncı artacağından cesedin hacmi daha sığ suya göre azalır. Hacim azalınca da suyun kaldırma kuvveti azalacağından ceset derine indikçe daha ağırlaşır.

Su dışındaki gerçek ağırlığı/12 m. derinlikteki ağırlığı/12-30 m. derinlikler arasındaki ağırlığı

67,5 Kg. - 76,5 Kg. / 4 Kg. - 7 Kg. / 5,5 Kg. - 7 Kg.

81 Kg. - 90 Kg./3 Kg. - 5 Kg./4 Kg. -6 Kg. 49,5 Kg. - 63 Kg. / 3,5 Kg. - 7 Kg. / 4,5 Kg. - 7 Kg.

18 Kg. - 31,5 Kg. / 2 Kg. - 4 Kg. / 2 Kg. - 4,5 Kg.

C) Dipte yatmakta olan bir cesedin etrafında takılacağı bir engel yoksa, cesedin yer değiştirilebilmesi için bulunduğu yerdeki suyun 1.5 dm. (2.8 Km/h.) daha hızlı akması gerekmektedir. Bu akıntı hızı su altında bir dalcının yüzme hızıyla mukayese edilirse; kondisyonu iyi bir dalcının dipte en fazla saatte 1.8 mil. (3.3 Km/h) hızla yüzebildiğini söyleyebiliriz.

D) Araştırmaya daima aranılanın son görüldüğü noktadan başlanmalıdır. Dalcı cesedi kımıldatıp yerinden kaldırabilmek için, akıntıya karşı yüzmemelidir. Aksi halde zorlanacaktır.

E) Cesette suyun ısısının yüksekliğine göre hızlı bir şekilde ölü organizma gaz meydana getirir ve bu gaz cesedin yüzerliğini değiştirerek, pozitif yüzerliğini artırır. Özellikle 10 yaşından küçük çocuk cesetlerinde bu yüzerlik artışı çok hızlı bir süre içerisinde gelişir ve ceset su yüzüne çıkar. Araçların suya düşmesinde araç içeri-

CESETTEN GEÇEBİLECEK BULAŞICI HASTALIKLARDAN KORUNMA TEDBİRLERİ

- Neopren eldiven içine ameliyat eldiveni giyilmeli,
- Cesedi çıkaran dalgıç su üzerinde, ceset yanında kesinlikle maske ve regülatörünü çıkarmamalıdır.
- Dalış sonrası elbise ve teçhizat su geçmez bir torbaya konulup, muhafaza edilecek ve dezenfekte edilinceye kadar bu torba içerisinde kalacaktır.
- Ceset torba içerisine konulurken, ağız-burun maskesi ve lastik eldiven kullanılmamalıdır.
- Dezenfekte işlemi için eczanelerde satılan konsantre "süper formozol" kullanılır. Dezenfekte edilecek malzemeyi içine alacak büyüklükte bir varil içerisine 4 kiloluk malzeme içerisine 80 ml. Farmozon karıştırılmış tatlı su doldurulur ve malzeme bu karışım içerisinde yarım saat bekletilip, sonra bol su ile yıkanıp çalkalanır ve gölgede bir yerde kurutulur.
- Dalcı da dezenfekte sabunlar ve bol su ile yıkanmalıdır.

sinde 6 aylıktan küçük çocuk varsa ve suya çarpma esnasında araçtan suya fırlamışsa kundağı yorgan veya giysi hatta alt bezlerinin yüzdürücü özelliğinden ve bu türden eşyaların içerisinde hapsolmuş hava cepleri nedeniyle suya batmaz. Akıntı ve rüzgarın götürdüğü yönde sürüklenebilir.

F) Son görülme noktası teorisi genelde çok geçerli ve kullanışlı bir teoridir. Bir görgü şahidi olay anında veya olaydan önce şahsa en son nerede su üstünde görebildiğini söylerse o noktada yapılan dip araştırmasında dipte akıntı hızı 1.5 milden (2.8 Km/h) daha yavaş ise cesedi dipte bulma şansı çok yüksektir. Tabii bunda kişinin sathıta kaybolmasından sonra geçen zamanın da önemi büyüktür. A şıkında belirtilen cesedin su altında kalış süreleri içerisinde, dipte bulunma olasılığı çok yüksekken bu sürelerin aşılmasından sonra cesedin yüzerliğinin artmasıyla akıntı ve rüzgar etkisiyle yer değiştirme olasılığı artacaktır. Bu takdirde akıntı ve rüzgar yönünde hareket ettiği düşünülerek ceset, su sathında aranmalıdır. Bu halde birden fazla görgü şahidinden istifade edilmesinde yarar vardır. Su üzerinde arama safhasında muhakkak dürbün kullanılmalıdır. Dürbün bir deniz vasıtası içinde kullanılacaksa objelerin odaklanamaması sorununu ortadan kaldırabilmek için 7x50 optik ölçülendirme değerinde olmalıdır. Büyütme ve yaklaştırma katsayısı yüksek dürbünler, karada sabit dururken kullanılabilir.

Bir görgü şahidi olay anında veya olaydan önce şahsa en son nerede su üstünde görebildiğini söylerse o noktada yapılan dip araştırmasında dipte akıntı hızı 1.5 milden (2.8 Km/h) daha yavaş ise cesedi dipte bulma şansı çok yüksektir. Tabii bunda kişinin sathıta kaybolmasından sonra geçen zamanın da önemi büyüktür.

Özellikle dalış kazalarında kurtulan dalış eşinin karadan işaret ederek "en son şurada beraberdik" gibi sözlerine itibar etmeyerek, bu görgü şahidini bir deniz vasıtasıyla olay mahalline götürerek, son görülme noktasını suyun içerisinde iken göstermesini istemek gerekir.



G) Su içerisinde yaz ve kış mevsimlerinde derinliği değişen bir soğuk su tabakası olan "**kristal tabaka**" bazen cesedin su üzerine çıkışını geciktirebilir. Dipteki suyun ısısına göre organizmanın bozulmasından kaynaklanan gaz üretmesi, vücudu dipten kaldırmaya başladıktan sonra ani bir satha fırlama görülmez. Önce negatif seviyeden nötr seviyeye geçiş başlar ve ceset dipten ayrılır. Şayet bu ayrılış sırasında düşük ısıdaki kristal tabakaya girerse, vücut içindeki gazların hacmi küçüleceğinden pozitif seviyeye geçme anında nötr seviye olur ve ceset kristal tabaka içerisinde askıda kalır. Böylelikle cesedin satha çıkması gecikebileceği gibi akıntıda varsa vücut yer değişecektir. Görgü şahitlerinin yüzde yüz emin oldukları son görülme noktasında bulunamayan bir cesedin bölgedeki kristal tabaka ve akıntı içerisinde bu derinlikte ve akıntı yönünde aranmasında fayda vardır. Ceset satha çıkmadan uzunca bir süre bu tabaka içerisinde ve aynı derinlikte hareket eder.

H) Özellikle dalış kazalarında kurtulan dalış eşinin karadan işaret ede-

rek "en son şurada beraberdik" gibi sözlerine itibar etmeyerek, bu görgü şahidini bir deniz vasıtasıyla olay mahalline götürerek, son görülme noktasını suyun içerisinde iken göstermesini istemek gerekir. Karadan işaret edilen yer belirlemelerine tüm deniz kazaları açısından güvenmemek gerekir. Karadan yer tespitini olay sadece karadan görüldüyse uygulamalıdır.

Karadan işaret edilen yer belirlemelerine tüm deniz kazaları açısından güvenmemek gerekir. Karadan yer tespitini olay sadece karadan görüldüyse uygulamalıdır.

I) Bazen son görülme noktasının dip derinliğinde oldukça fazla akıntı olduğu görülüp, olay çok yeni meydana geldiği için cesedin dipte bu akıntı yönünde sürüklendiği düşünülerek, olay noktası fazla aranmadan dipten akıntı yönünde gidilerek araştırma yapılır ve bir şey bulunamaz. Burada dikkat edilmesi gereken husus aranan kişinin üzerinde ağırlık artırıcı nesnelerin bulunup bulunmadığıdır. (Dalış ise ağırlık kemeri kaç kg., vücut yapısı kaslı mı? vs.) Ağırlık dışında şiddetli akıntıya rağmen dipte yatan cesedin battığı noktadan kımıldamamasını sağlayan kaya blokları veya tabii olmayan başka engellerin var olup olmadığı da önemlidir. Bazen öyle ki bu tip engellere takılan ceset çıkış süresinin geçmesine rağmen engelden kurtulamaz ve takıldığı yerde iskelet haline gelir.

J) Şnorkel maske ve paletle yüzerken, kaybolan ve boğulduğundan şüphe edilerek aranan şahısların öncelikle profesyonel, tecrübeli bir tüpsüz dalıcı mı olduğu, yoksa sıradan dibi seyretmek için biri mi olduğu öğrenilmelidir. Bu hususun öğrenilmesindeki amaç aranılacak dip derinliğinin belirlenmesidir. Şayet sıradan sadece dibi seyretmek için palet, maske ve şnorkeli ile yüzen birisi ise arama sistemi kuracaktır. Aranılan tecrübeli ve derinlere dalıp balık vurabilen bir dalıcı ise farklı bir arama sistemi uygulanır balık taşlarının nelerinde olduğu, su altı mağarası bulunup bulunmadığının oluşturulması yapılarak, araştırma buralarda yoğunlaştırılır.



SUDA BOĞULMADA ADLİ TIP SORUNU

1- Ölüm, suda boğulma sonunda mı meydana gelmiştir?

Diğer bir deyimle kişi suya canlı mı düşmüştür, yoksa öldükten sonra mı suya atılmıştır?

Bu sorunun cevabını vermek bazen

oldukça kolay bazen ise çok zordur. Ele geçen cesette dış ve iç muayeneleri yapmak ve laboratuvar usullerine baş vurmakla neticeye varılır.

2- Suda boğulma; kaza, cinayet veya intihar mıdır?

Üzerinde cebir şiddet belirtileri bulunmayan veya ayakları bağlı, cep-leri, koynu taşla dolu veya boynunda asılı bir cisim bulunan yetişkinlerde intihar düşünülür. Yeni doğmuş ve küçük çocuklara cinayet kolayca tatbik edilir.

Erişkinler üzerinde cebir şiddet belirtisi olmayıp üstünde bir ağırlık da çıkmazsa orijin bakımından her üç olasılığı da düşünmek gerekir. Cebir, şiddet belirtisi varsa yorumunu yapmak ve ona göre karar vermek icap eder. Evvela bu belirtinin cinayet, kaza, intiharla ilgili olup olmadığını incelemelidir. Kişi suya düşerken başını, vücudunu taşlara vurabilir. Su içindeki araçlar ona çarpabilir, balıklar tarafından meydana getirilmiş olabilir. Bilhassa organ eksikliklerini balıklar yapabilir.

Kurşun ve bıçak yaraları varsa kişi kendini suya atmadan evvel bu yolla intihara teşebbüs etmiş ve muvaffak olamadığını görünce kendini suya atmış olabilir. Yalnız, bu biçim yara ile suya kadar gidip gidemeyeceğini yo-

Su içerisinde yaz ve kış mevsimlerinde derinliği değişen bir soğuk su tabakası olan "kristal tabaka" bazen cesedin su üzerine çıkışını geciktirebilir. Dipteki suyun ısısına göre organizmanın bozulmasından kaynaklanan gaz üremesi, vücudu dipten kaldırmaya başladıktan sonra ani bir satha fırlama görülmez. Önce negatif seviyeden nötr seviyeye geçiş başlar ve ceset dipten ayrılır.

rumlamak gerekir. Yaraların yerleri de mühimdir. Kendi yapamayacağı yerlerde ise cinayet olasılığı ön planda gelir.

Sudan çıkarılan kişilerde cebir ve şiddet belirtisi yoksa ve suda boğularak ölmemişse (beyaz asfiksi), ölümün inhibisyonundan veya birden ölüm yapan diğer hallerin birinden olduğu veya zehirlenip suya atıldığı olasılığı üzerinde durulur.

3- Ölü, suda ne kadar zaman kalmıştır?

Bu sorunun yanıtını doğru bir şekilde vermek çok zordur. Boğulan kişinin yapısına, mevsimlere, cesedin su yüzüne çıkış zamanına tabi olmak üzere değişir.

Suda boğulanlarda çürüme baştan başlar. Çünkü, baş daha ağır olup dibe eğiktir ve kan bu yöne göçmüştür. Çürüme başlayınca yüz tanınmaz hale gelir, gözler şişer, baş ve



boyun yeşil renk alır. Yazın bu hal 3-4 günde, kışın ise en az 1 ayda meydana gelir. Ceset yazın 3-4 günde, kışın ise haftalar, hatta aylar sonra su üstüne

gelir. Suda kalma süresini bulmak için evvela cesedin ne zaman sudan çıkarıldığını bilmek lazımdır. Çünkü ceset sudan çıkar çıkmaz çürür.

4- Boğulan birkaç kişiden hangisi daha evvel ölmüştür?

Bunun yanıtını vermek oldukça zordur. Bu hususta, kesin olmamakla beraber bazı tahminler yürütülebilir. Mesela; yüzme-bilenler bilmeyenlerden, elleri bağlı olmayanlar bağlı olanlardan daha sonra ölmüştür. Başında yara bere bulunanlar, sarhoş olanlar daha evvel boğulmuşlardır.

Süre Tayininde Yardımcı Olabilecek Liste

- 1- Ölü katılığı, cildin soğuk olması, epidermin beyazlamaya başlaması: Kışın 3-4 günde, yazın; 5-8 saatte.
- 2- Her tarafın gevşekliği, cildin beyazlaşması, avuç içinin beyazlaşması: Kışın 4-8 gün, yazın 24 saatte.
- 3- Vücudun her tarafının gevşemesi, el sırtının beyazlaşması, yüzün şişmesi: Kışın 8-12 gün, yazın 48 saat.
- 4- Yüz şiş ve yer yer kırmızı, göğüste çürüme, el ve ayaklarda maserasyon: Kışın; 15 gün, yazın 3 gün.
- 5- Yüz esmer kırmızı ve yer yer yeşil, göğüste ve sırtta yeşil alanlar, el ve ayakların cildi şişmiş ve kabarmış: Kışın 1 ay, yazın 4 gün.
- 6- Yüz genellikle esmer, şiş, saçlar yerinde, el ve ayak cildi yer yer kalkmış, tırnaklar yerinde: Kışın 2 ay, yazın 1 hafta.
- 7- Ayak cildi tamamen sıyrılmış, yalnız tırnaklar tutar, yanak ve çenenin bir kısmının sabunlaşması, vücudun diğer kısımlarında lokal sabunlaşma: Kışın 2.5 ay, yazın 15 gün.
- 8- Saçlı derinin sıyrılması, göz ve burunun çürümesi, tırnakların düşmesi, cildin yer yer harabiyeti: Kışın 3.5 ay, yazın 3 hafta.
- 9- Başın ve vücudun çeşitli bölgelerinin sabunlaşması femur üzerinde kireç toplanması, kafa kemiklerinde kolay kırılma: Kışın 4.5 ay, yazın 1 ay.

İlk ve Sonbaharlar da bu sürelerin tamamen değiştiğini dikkate almak icap eder. Şunu unutmamak gerekir ki suda kalma süresi kriteriyumu olarak gösterilen belirtiler ve süreler her vakaya ve her iklime bağlı olmak üzere değişiklikler göstermektedir.