

R 46
84-09

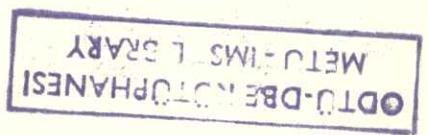
MED-POL ÇALIŞMALARI İÇERİĞİNDE
AKDENİZ-MARMARA DENİZLERİNİN KIRLENME AÇISINDAN
ETKİLEŞİMİ ÖN ÇALIŞMASI

SONUÇ RAPORU

I. AŞAMASI

Destekliyen Kuruluş
T.C. BAŞBAKANLIK
ÇEVRE GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Eylül 1984
DENİZ BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
P.K. 28, Erdemli-İÇEL



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖNSÖZ	ii
1- ÇALIŞMANIN AMAÇ VE KAPSAMI	1
2- ARAŞTIRMA BÖLGESİ VE ÖLÇÜM PROGRAMI	2
3- BULGU TOPLAMA TEKNİKLERİ	
3.1. Toplanan bulgular.....	5
3.2. Deniz çalışmalarındaki cihazlar.....	6
3.3. Laboratuvar aletleri ve teknikleri.....	8
4- BULGULARIN İŞLENMESİ	
4.1. Tuzluluk ve yoğunluk hesaplamaları.....	11
4.2. Bulguların tanıtımı.....	11
REFERANSLAR	14
ŞEKİLLER	15
TABLOLAR	20
ŞEKİLLER	61

ÖNSÖZ

T.C. Başbakanlık Çevre Genel Müdürlüğüne sunulmak üzere hazırlanan bu rapor, MED-POL çalışmaları içerisinde Akdeniz ve Marmara Denizi'nin kirlilik açısından etkileşimini incelemeye yönelik bir ön çalışma kapsamında, Marmara denizinin orta-ölçekli oşinografik yapısının belirlenmesine ilişkin yapılan çalışmaların birinci bölümünü oluşturmaktadır. Söz konusu çalışmalar 17-27 Eylül 1983 tarihleri arasında gerçekleştirilen araştırmalarda toplanan bulguların derlenmesi, analizi ve değerlendirilmesini içermektedir.

Toplanan bulguların analizi ve değerlendirilmesi, sonuçların daha önce bölgede yapılan çalışmaların ışığında irdelenmesi ve teorik sonuçlar ile desteklenmesi zaman açısından önemli ölçüde bir uğraşı gerektirmektedir. Bu nedenle araştırma sonuçlarının iki bölüm halinde sunulması uygun görülmüştür. Bu raporun içeriğini oluşturan birinci bölüm bulgu toplama yöntemleri, kullanılan cihazlar, ölçüm istasyonlarının seçimi gibi konuları içermektedir. Ayrıca ölçüm istasyonlarında elde edilen birtakım fiziksel ve kimyasal parametrelerin çeşitli derinliklerdeki değerleri tablolar halinde verilmekte ve bu değerleri kullanarak belirli kesitler için sıcaklık, tuzluluk ve yoğunluk eşdeğer çizgilerini gösteren şekiller sunulmaktadır. Yörenin kimyasal ve hidrografik yapısını açıklamaya yönelik bulguların geniş kapsamlı bir değerlendirmesi ve geçmişte yapılan çalışmalarдан da faydalalarak, Marmara Denizi'nin orta-ölçekli oşinografik yapısının açıklanması raporun ikinci bölümü olarak ileri bir tarihte ayrıca sunulacaktır.

1. ÇALIŞMANIN AMAÇ VE KAPSAMI

O.D.T.Ü. Deniz Bilimleri Enstitüsü ile T.C. Başkanlık Çevre Genel Müdürlüğü arasındaki proje sözleşmesi gereğince yapılmış bulunan oşinografik çalışmalar, MED-POL programı içerisinde Akdeniz ve Ege Denizi'nde yürütülen kirlenmenin saptanmasına ilişkin araştırmaların bir parçası niteliğindedir. Araştırmalar Marmara denizi ile bağlı bulunduğu Çanakkale ve İstanbul Boğazlarını kapsayan sularda 17-27 Eylül 1983 tarihleri arasında gerçekleştirılmıştır (Şekil 1,2).

Bugünkü haliyle potansiyel bir kirlilik kaynağı durumuna gelen Marmara Denizi'nde kirleticilerin su hareketleri neticesinde Ege denizi ve Akdeniz ile ne şekilde bir etkileşim içinde bulunduğuğunun belirlenmesi ve buna ilişkin olarak uzun vadede alınabilecek önlemlerin saptanabilmesi; ilk aşamada Marmara denizinin orta-ölçekli oşinografik yapısının ve dolaşım sistemlerinin tanımlanmasını, bunların bölgesel ve mevsimsel değişimlerinin belirlenmesini gerektirmektedir.

Özet olarak 17-27 Eylül 1983 araştırmaları, genelde yörenin orta-ölçekli yapısının tanınabilmesi için gerekli olan bulguların toplanabilmesi ve analizi gayesiyle planlanmış olup, daha önce burada yapılan araştırmalardan elde edilen bulgularla birlikte Marmara denizi ve çevresinin oşinografik açıdan her yönyle tanınabilmesi amacıyla önemlidir.

2. ARAŞTIRMA BÖLGESİ VE ÖLÇÜM PROGRAMI

Marmara Denizi'nin Akdeniz ve Karadeniz arasındaki bir aradeniz konumunda bulunması nedeniyle, oşinografik yapı olarak Çanakkale ve İstanbul Boğazları yoluyla anılan denizlerden taşınan su kütlelerinin özelliklerinden büyük ölçüde etkilenmektedir. Bu sebepten söz konusu orta-ölçekli oşinografik çalışmalarındaki araştırma bölgesi, sadece Marmara denizi ile sınırlanılmayıp Çanakkale ve İstanbul Boğazlarının bulunduğu yöreleri de içine alacak şekilde seçilmiştir.

Geçmişte yapılmış bulunan çalışmaların ışığında araştırma bölgesinin fiziksel ve kimyasal ortamının, yörenin sahip olduğu geometrik ve topoğrafik özelliklerden etkilendiği bilinmektedir. Bu nedenle yaklaşık 11600 km^2 'lik bir alanda gerçekleştirilen ölçümlerde istasyon seçimleri çok dikkatli bir hazırlık planlamasını gerektirmektedir.

Marmara denizinin Trakya sahil şeridine kıyısı olan kuzey kesiminde derin bir basen bulunmaktadır. Bu basen birbirine eşiklerle bağlı çanak biçiminde doğudan batıya doğru sırasıyla 1225 m, 1335 m, ve 1097 m derinliğinde 3 adet çukurdan oluşmaktadır. Güneye doğru Marmara baseni sıç (50-100 m) ve geniş bir kıta sahanlığına bağlanmaktadır (Şekil 3). Buradaki su hareketlerinin özelliklerini belirleyen birtakım fiziksel ve kimyasal parametrelerin nasıl bir dağılım gösterdiklerinin tesbiti ve kıta sahanlığı ile Marmara baseninin ne şekilde etkileştiğinin saptanabilmesi için Anadolu-Trakya yönünde MI, MII, MIII, MIV, MV ve MVI kesitleri seçilmiştir (Şekil 3).

Marmara denizinin İstanbul Boğazı'na birleştiği üçgen biçimindeki bölge (MIB bölgesi) sıç bir kıta sahanlığından oluşmakta ve İstanbul boğazı girişinden 20 km uzaklıkta dik bir eğim ile doğu Marmara çukuruna birleşmektedir. Kıtta sahanlığının ortasında bulunan 70 m'lik bir kanyon MIB bölgesini Trakya ve Anadolu kıyılarına doğru derinliği 40 m'den az olan iki bölge-

ye ayırmaktadır (Şekil 4). Karadenizden İstanbul Boğazı yoluyla gelen az yoğun suların Marmara denizindeki dağılımı açısından son derece kritik olan bu bölgede BI, BII ve BIII kesitleri konmuştur. 12 ve 23 nolu istasyonlar ile birlikte BI-BIII kesitleri bu geçiş bölgesindeki su hareketlerinin özelliklerini belirlemektedir (Şekil 2,4).

İzmit, Gemlik, Bandırma ve Erdek Körfezleri Marmara denizinin güney kesimindeki körfezler topluluğunu oluştururlar. Bunların arasında İzmit körfezi ortalama 2.9 km'lik genişliği ve 50 km'lik uzunluğu ile genişlik uzunluk oranı bakımından en küçük olanıdır. Ayrıca İzmit körfezinin burada oldukça yoğun olarak görülen kirliliğin Marmara denizine taşınabilmesi açısından özel bir önemi vardır. İzmit körfezindeki kirliliğin tesbiti ve Marmara denizinin genel dolaşım sistemi ile etkileşiminin saptanabilmesi amacıyla körfezin girişinin hemen dışındaki 42 no'lu istasyondan başlamak üzere iç kısımlara doğru İI-İ15 istasyonları seçilmiştir (Şekil 2).

Karadeniz'in İstanbul boğazı ile birleştiği bölgede (KİB bölgesi) İstanbul boğazı çıkışından başlayarak kuzeydoğu yönünde uzanan derin bir kanal ile bu kanal ekseni üzerinde boğaz çıkışından 4 km uzaklıkta 50 m'lik bir eşik bulunmaktadır. Söz konusu kanal eşikten 3 km ileride nisbeten düz bir kîta sahanlığına ulaşmaktadır. Boğaz çıkışından itibaren 25 km uzunluğundaki bu kîta sahanlığı dik bir eğim ile derin batı Karadeniz basenine bağlanmaktadır. İstanbul boğazı yoluyla bu bölgeye ulaşan Akdeniz sularının dağılımını belirlemek üzere İstanbul boğazı içinde B1, B2, B2-3, B3, B4 istasyonları ve KİB bölgesinde KØ, K1, KX, K5 istasyonları konulmuştur (Şekil 2).

Araştırma bölgesinin en güney ucunda bulunan Ege denizi ile Çanakkale boğazının birleşim bölgesi (EÇB bölgesi), Ege denizi içlerine doğru bir dil biçiminde uzanmış düz bir kîta sahanlığı üzerinde bulunmaktadır. Derinlik Çanakkale boğazının ağız kesiminde 50-90 m arasında değişmekte ve gü-

ney-güneybatı istikametine doğru giderek sıqlaşmaktadır. Bununla beraber güneybatı-kuzeydoğu yönünde uzanan geniş bir sektör boğazın ağız kesimindeki gibi derinliği 50-90 m arasında değişen bir su kütlesi ile kaplıdır. Ayrıca, Gelibolu Yarımadası önlerinde bulunan 80 m derinliğindeki kanyon boğaz girişine kadar uzanmaktadır. (Şekil 5). EÇB bölgesinin topografyasında görülen bu düzensiz yapının Akdeniz ve Karadeniz kökenli su kütlelerinin hareketi ile ne derece ilişkili olduğunu saptayabilmek amacıyla EI, EII ve EIII kesitleri ile E4 istasyonu seçilmiştir. Öte yandan geçiş yolu üzerindeki Çanakkale boğazında ÇI-Ç7 istasyonları konulmuştur. (Şekil 1, 5).

3. BULGU TOPLAMA TEKNİKLERİ

3.1. Toplanan Bulgular:

Bölüm 2'de verilen konumlarda, fiziksel ve kimyasal parametrelerin yörensel değişimlerini en iyi şekilde belirleyebilmeye yönelik, kapsamlı bir biçimde gerçekleştirilen araştırmalarda aşağıdaki bulgular toplanmıştır.

- (i) 500 metreye kadar bulgu toplama kapasitesine sahip InterOcean Model 513D profil ölçer aleti kullanılarak deniz suyu sıcaklığı tuzluluğu ve iletkenliği. Bu aygit tarafından saptanan değerler InterOcean Model 514D elektronik okuyucu yardımıyla kaydedilmişdir. 500 m'den fazla derinliklerde RCM4 Aanderraa cihazı ve sunumunelerinden yararlanılmıştır.
- (ii) Nansen şişeleri yardımıyla deniz suyu örnekleri toplanarak
 - a) Beckman Model H5 pH/mV metre ve pH algılayıcısı (cam elektrod) kullanarak pH ölçümleri,
 - b) Beckman model H5 pH/mV metre ve Orion Model 97-08 çözünmüş oksijen elektrodu kullanarak cözünmüş oksijen ölçümleri,
 - c) Grawimetrik yöntem ile Sartorius Model 2462 hassas terazi kullanarak toplum askı yük ölçümleri,
 - d) Turner Model 430 Spectrofluorometer kullanarak petrol hidrokarbonları ölçümleri yapılmıştır.
- (iii) Nansen şişelerine ilave edilen özel koruyucular içine yerleştirilmiş termometreler yardımıyla, 0.01°C 'lik bir hata payı ile ölçülebilin deniz suyu sıcaklığı belirlenmiştir.
- (iv) Secchi disk kullanarak ışık geçirgenliği gözlenmiştir.
- (v) Ölçümler sırasında hava basıncı, hava sıcaklığı, relativ nem,

rüzgar şiddeti ve yönü, bulut durumu gibi meteorolojik bulgular toplanmış görüş mesafesi ve deniz durumu saptanmıştır.

Bu bulguların bir kısmı gözlemler esnasında, bir kısmı daha sonra Deniz Bilimleri Enstitüsü laboratuvarlarında ve Bilgi İşlem Ünitesindeki MikroNova MP 200 Bilgisayarı tarafından işlenerek analiz edilebilir hale getirilmiştir.

3.2. Deniz Çalışmalarındaki Cihazlar:

Oşinografik tekneler

Oşinografik araştırmalar BİLİM araştırma gemisi ile gerçekleştirilmiş, ayrıca Zodiac ve Avon marka yaklaşık 3 metre uzunluğundaki portatif motorlu lastik botlar oşinografik çalışmalarda yardımcı olarak kullanılmışlardır.

BİLİM araştırma gemisi 433 Gross ton ağırlığında, 40,36m. uzunluğunda ve 9,47 m genişliğinde olup 820 HP gücünde MWM dizel motor ile çalısmaktadır. Teknede bulunan iki vinçten InterOcean Model 1673 tipi olanı InterOcean 513D modeli iletkenlik-tuzluluk-ısı-derinlik ölçer (CSTD profiler) aletini, diğer Lebus Oşinografik vinç ise nansen şişeleri, akıntı ölçerler ve diğer çeşitli bulgu toplayıcı aygıtları denize indirmede kullanılmaktadır.

Intercean tuzluluk-iletkenlik-ısı-derinlik ölçer. (CSTD profiler)

500 m. derinliklere kadar olan yerlerde bulgu toplayabilme kapasitesine sahip Intercean 513D Modeli bu alet, çeşitli derinliklerde iletkenlik, tuzluluk, ısı ve derinliği ölçebilmektedir. Aygitın saptadığı değerler teknedeki Intercean 514D modeli bir elektronik okuyucudan geçirilecek kaydedilmektedir.

Aletin algılayıcılarının ölçüm aralıkları ve duyarlılıklarını şöyledir:

iletkenlik: $0-65 \text{ mmhos/cm}$; $\pm 0.02 \text{ mmhos/cm}$.

tuzlukuk : $0-40^\circ /oo$, $\pm 0.02^\circ /oo$

ısı : $-5^\circ C - 45^\circ C$; $\pm 0.02^\circ C$

Aletin tuzluluk ölçen algılayıcılarında zamanla görülen sapmalar-
dan dolayı, tuzluluk ölçümleri ısı ve iletkenlik algılayıcıları kullanı-
mak suretiyle gerçekleştirilmektedir.

Aandreaa akıntı ölçer

Aandreaa RCM4 modeli akıntı ölçer silindirik bir ana ünite ile, akıntıının yönünü belirleyen bir kuyruk sisteminden oluşmaktadır. Akıntı hızı silindirik ünitenin üzerine oturtulmuş bir rotor yardımı ile ölçülmekte-
dir. Genel olarak bir manyetik kaydedici, akıntı yönünü hesaplamada kullanılan manyetik pusula, 9 voltluq pil ve çeşitli elektronik parçalardan oluşan silindirik üniteye ayrıca derinlik, ısı ve tuzluluk ölçebilen algılayıcılar konarak bu parametrelerin de ölçümleri yapılmaktadır.

Akıntı ölçer daha önceden 0.5 dakika ile 180 dakikalık bir zaman aralığı içinde belirlenmiş sürelerle devamlı bulgu toplayarak bunları kasete kaydetmektedir. Kaydedilen bu bulgular Aandreaa 2650 modeli bir bulgu okuyucu tarafından okunarak MicroNova MP 200 modeli bilgisayarda iş-
lenmek üzere iletilir.

Aandreaa RCM4 modeli akıntı ölçer belli bir istasyonda ve derinlikte uzun süreli (örneğin 2 ay) bulgu toplama amacı ile kullanıldığı gibi, tekneden vinç yardımı ile denize indirilerek çeşitli derinliklerde akıntı ölçümleri yapmak için de kullanılabilmektedir. Akıntı ölçer algılayıcı-
larının ölçüm aralıkları ve duyarlılıklarını şöyledir:

akıntı yönü : $0-360^\circ$, $\pm 5^\circ$

ısı : $-10.08^\circ C - 36^\circ C$, $\pm 0.15^\circ C$

iletkenlik : $0-70 \text{ mmhos/cm}$, $\pm 0.1^\circ /o$

Nansen şiseleri

Nansen şiseleri çeşitli derinliklerden su örnekleri toplama için kullanılar. Öte yandan bu şiselere özel koruyucular içinde yerleştirilmiş termometreler aracılığı ile su sıcaklığı da 0.01°C hassasiyet ile ölçülebilmektedir.

Çözünmüş oksijen ölçer.

YSI 51B modeli çözünmüş oksijen ölçer, YSI 5739 algılayıcısı ile çeşitli derinliklerde, çözünmüş oksijen konsantrasyonunu ölçmede kullanılmaktadır. YSI 5739 algılayıcısının basınç ayarlaması algılayıcının kendisi tarafından yapılır. Sıcaklık ayarlaması ise değer okuma sırasında gerçekleştirilir. Bu alet yardımı ile çözünmüş oksijen değerleri 0.01 ppm hata ile ölçülebilmektedir.

Cözünmüş oksijen ölçümlerinde kullanılan diğer bir ölçme tekniği ise YSI 5739 algılayıcısını Interocean CSTD aleti ile birlikte denize indirek çözünmüş oksijen değerlerini, sıcaklık, tuzluluk ve iletkenlik değerleriyle birlikte aynı anda elde etmektir.

Secchi diskı

Secchi diskı, güneş ışınlarının denizde sönüm derinliğinin saptanmasında kullanılan basit ve standart bir yöntem olup 25 cm çapında beyaz renkli bir diskin bir ip yardımıyla denize gözden kayboluncaya kadar sarkıtılışıyla uygulanır. Bu derinlik deniz suyunda güneş ışınlarının geçirgenliğini belirleyen Secchi diskı derinliği olarak bilinmektedir.

3.3 Laboratuvar Aletleri ve Teknikleri:

Nansen şiseleri ile alınan deniz suyu örnekleri hemen polietilen şiseler aktarılırak sıkıca kapatılmış ve böylece havadaki CO_2 ile deniz suyundaki çözünmüş CO_2 arasındaki değişimin en az seviyede kalmasına gayret gösterilmiştir. Laboratuvar ölçümlerinde kullanılmak üzere saklanan su

örnekleri daha sonra Deniz Bilimleri Enstitüsü laboratuvarlarında analiz edilmişlerdir.

a) pH Ölçümleri: Bekman Model H5 pH/mV metre ve cam elektroodu pH algılayıcısı kullanılarak yapılmıştır. Aletin kalibrasyonunda pH değerleri 4.00 ± 0.02 , 7.00 ± 0.03 ve 10.00 ± 0.02 olan tampon çözeltiler kullanılmıştır. Ölçümlerin oda sıcaklığında yapılması nedeniyle, deniz suyuun gerçek pH değerleri aşağıdaki denklem yardımıyla elde edilmiştir.

$$(PH)_S = (PH)_L + \alpha(T_L - T_S)$$

Bu denklemde $(PH)_S$ ve $(PH)_L$ sırasıyla denizde ve laboratuvara ölçülen pH değerlerini ve T_S, T_L ise deniz suyu ve oda sıcaklığını göstermektedir. $\alpha=0.0113$ ise sabit bir değerdir.

b) Çözünmüş oksijen ölçümleri: Bekman Model HS pH/mV ve Orion Model 97-08 çözünmüş oksijen elektrodu kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca elde edilen değerlerin gözlemlerden saptanan tuzluluk değerleri yardımıyla tuzluluk düzeltimleri yapılmıştır. Riley ve Skirrow (1975) tarafından verilen standard formul ve gözlenen tuzluluk ve sıcaklık değerleri kullanılarak doymuş çözünmüş oksijen değerleri (SDO) elde edilmiştir.

c) Toplam askı yük ölçümleri: Deniz suyunun yaklaşık 0.45 mikron geçirgenliğindeki Whatman GF/C filtre kağıtlarından süzüldükten sonra filtre kağıtlarının fırından 100°C 'de 24 saat 103°C 'de 3 saat bekletilmesiyle yapılmıştır. Fırınlanma sonucu filtre kağıtlarının üzerinde kalan kısım toplam askı yük (TSS) olarak belirlenmiştir.

d) Çözünmüş ve dağılmış poli-aromatik hidrokarbonlar:

Deniz suyu örneklerinin içine 10 ml CCl_4 ilave edilerek çalkalanması sonucu deniz suyu içindeki poli-aromatic petrol hidrokarbonlarının (PAH) CCl_4 fazına geçmesi sağlanır. CCl_4 ile birlikte dibe çöken PAH daha sonra ayırma hunisi ile karışımından ayrılır.

Bu işlem deniz suyu içindeki bütün PAH miktarını eksiksiz olarak ölçebilmek gayesiyle üç-dört kez tekrarlanır, ve elde edilen bütün CCl_4 fazları birleştirilir. Daha sonra CCl_4 fazlarının toplam hacmi 1-2 ml'ye ininceye kadar vakum altında buharlaştırılarak 5 m'lik Balon Joje'e (Volumetrik flask) aktarılır ve azot gazı ile kurutulur. Balon Joje içinde kalan çökelti 5 ml "n-hexane" ilave edilerek karıştırılır. Bu karışım floremetre ile ölçümü meticesinde deniz suyundaki toplam poliaromatik hidrokarbon (PAH) miktarı elde edilir.

4. BULGULARIN İŞLENMESİ:

4.1. Tuzluluk ve Yoğunluk Hesaplamaları.

Interocean CSTD ölçüm aleti oşinografik parametreleri genel mühendislik birimleri cinsinden değerlendirebilmekte, böylece bunların tekrar pratik kullanımına elverişli değerlere çevrilmesine gerek bulunmamaktadır.

CTSD ölçüm aleti çok hassas ve dış etkenlerden kolaylıkla etkilenebilen bir tuzluluk algılayıcısına sahip bulunmaktadır. Bu nedenle tuzluluk değerlerinin arzu edilen duyarlılıkla ölçülemediği kanısından hareket ederek bu değerlerin, çok daha hassas ölçüm olanlığı olan sıcaklık ve iletkenlik değerlerini kullanarak, hesaplama yoluyla elde edilmesi uygun görülmüştür. Bu hesaplamalarda, Aanderaa Model 4 akıntı ölçer uygulama kitabında verilen ve uluslararası oşinografik tablolara (Unesco, 1971) 15°C 'de uyum gösteren Bennet (1976) denklemi kullanılmıştır. Tuzluluk değerlerinin bu yolla hesaplanmasından sonra deniz suyu yoğunluğu, σ_t cinsinden, tuzluluk ve sıcaklık değerlerinin kullanılmasıyla aşağıda gösterilen Mamayev (1975) tarafından önerilen denklem ile elde edilmiştir.

$$\sigma_t = 28.123 - 0.0576 T - 0.00613 T^2 \quad (4.1)$$

$$+ 0.000032 T^3 + (0.802 - 0.002T) (S-35)$$

$$\sigma_t = (\rho - 1) \cdot 1000 \quad (4.2)$$

(4.2)'deki ρ deniz suyu yoğunluğunu göstermekte olup, gm/cm^3 cinsinden ifade edilmektedir.

4.2. Bulguların Tanıtımı.

Bu bölümde, Bölüm 2'de tanımlanan oşinografik istasyonlarda toplanan hidrografik ve kimyasal bulguların kısa açıklamaları verilmektedir.

Araştırma dönemi içinde ziyaret edilen istasyonlarda elde edilen hidrografik bulgular (derinlik, sıcaklık, tuzluluk ve σ_t cinsinden yoğunluk) ile kimyasal bulgular (pH, SDO, DO, SDO-DO, TSS, PAH ve toplam petrol hidrokarbonları) sırasıyla Tablo 1 ve 2 de gösterilmiştir. Tablo 1, ayrıca her istasyonda ölçülen hava sıcaklığı, hava basıncı, nemlilik oranı, görüş uzaklığı, bulut durumu, rüzgar kuvveti ve yönü gibi bazı meteorolojik bulguları da içermektedir.

Sunulan hidrografik bulgular genellikle Interocean CSTD profil ölçüm aleti kullanılarak elde edilmiş, tuzluluk ve yoğunluk değerleri bölüm 4.1'de anlatıldığı gibi hesaplanmıştır. Bulguların doğruluk derecesi diğer aletlerden elde edilen sıcaklık ve tuzluluk değerleri ile karşılaştırılarak elde edilmiştir. Bu karşılaşıştirmalar; sıcaklık için Nansen şişeleri beraberinde sarkıtılan termometreler ile Aanderaa akıntı-ölçerden sağlanan değerler kullanılarak, tuzluluk için ise akıntı-ölçer ve Autosal salinometre'den elde edilen değerler kullanılarak yapılmıştır. Bu karşılaşıştirmalar sonucunda, Interocean profil aleti yardımıyle elde edilen bulguların yaklaşık % 2'lik bir hata payı ile doğruluğu saptanmıştır.

KIB bölgesinden başlayarak, İstanbul boğazı, Marmara denizi ve Çanakkale boğazı boyunca görülen sıcaklık, tuzluluk ve yoğunluk değişimi Şekil 6 ve 7'de verilmektedir.

Marmara Denizindeki MII-MVI kesitleri ile doğu Marmara basenindeki 53, 48, 45B, 43, 42, I2 no'lu istasyonlardan oluşan-doğu-batı yönündeki kesitte görülen sıcaklık, tuzluluk ve yoğunluk, değişimleri Şekil 8-13' de sunulmuştur.

MIB bölgesini kapsayan yöredeki BI-BIII kesitleri ile diğer seçilmiş bazı kesitlerdeki değişimler Şekil 14-18'de gösterilmektedir.

İzmit Körfezi ile Doğu Marmara'nın etkileşimini belirleyen ve İzmit

körfezi içindeki dağılımları gösteren kesitler Şekil 19 ve 20'de verilmektedir.

Akdeniz kökenli suların Çanakkale boğazı yoluyla Marmara Denizine ne şekilde girdiğini ve az tuzlu Marmara sularının Çanakkale boğazından çakarık EÇB bölgesinde nasıl dağıldıklarını belirlemek üzere sıcaklık, tuzluluk ve yoğunluk kesitleri Şekil 21-25'de gösterilmektedir.

REFERANSLAR

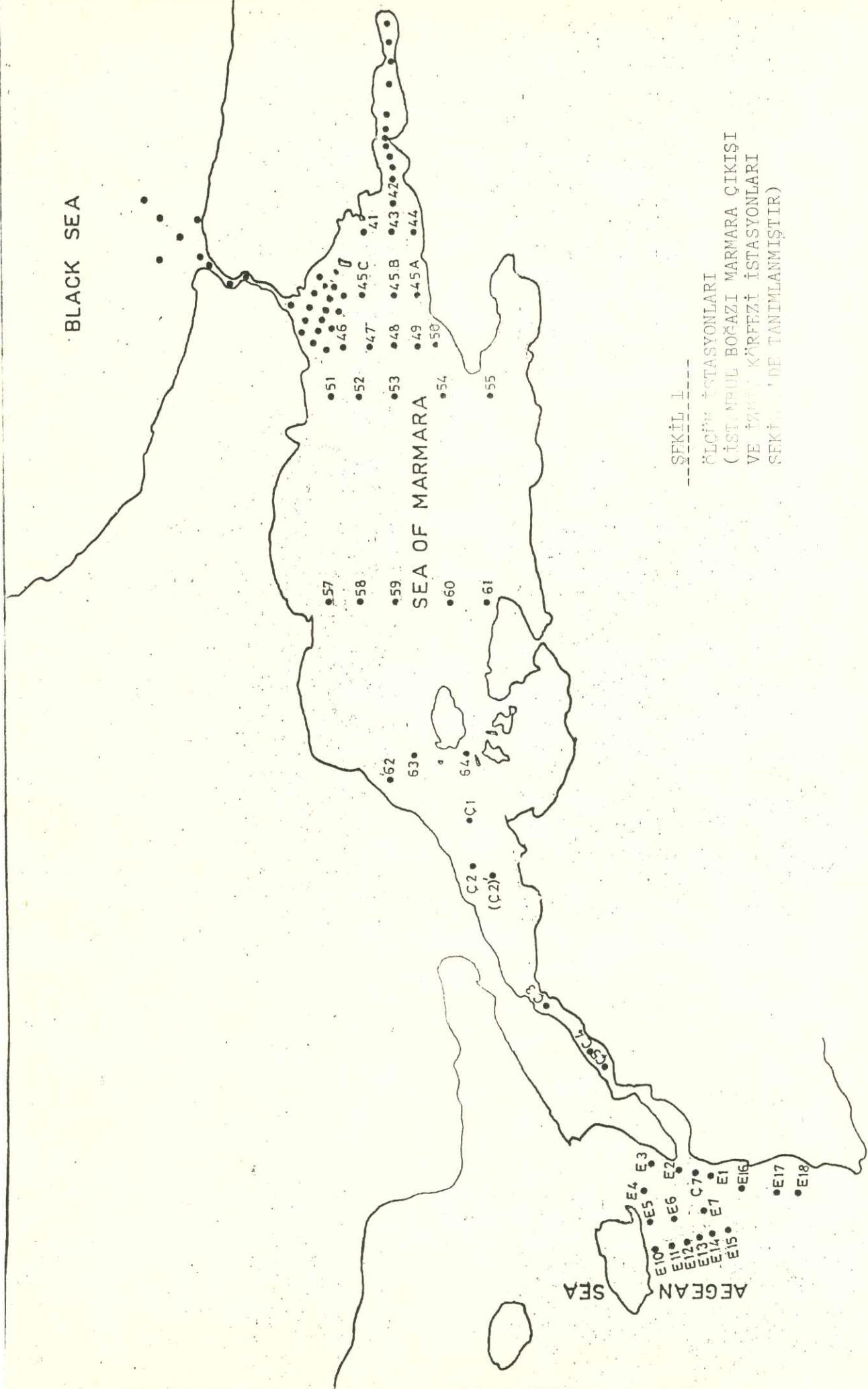
AANDERAA, Operating Manual for Recording
Current Meter Model, 4, Aanderaa
Instruments, Bergen, Norway, 1978

Mamayev, O.I., Temperature- Salinity analysis
of world ocean waters, Elsevier Scientific
Publication Co., 1978

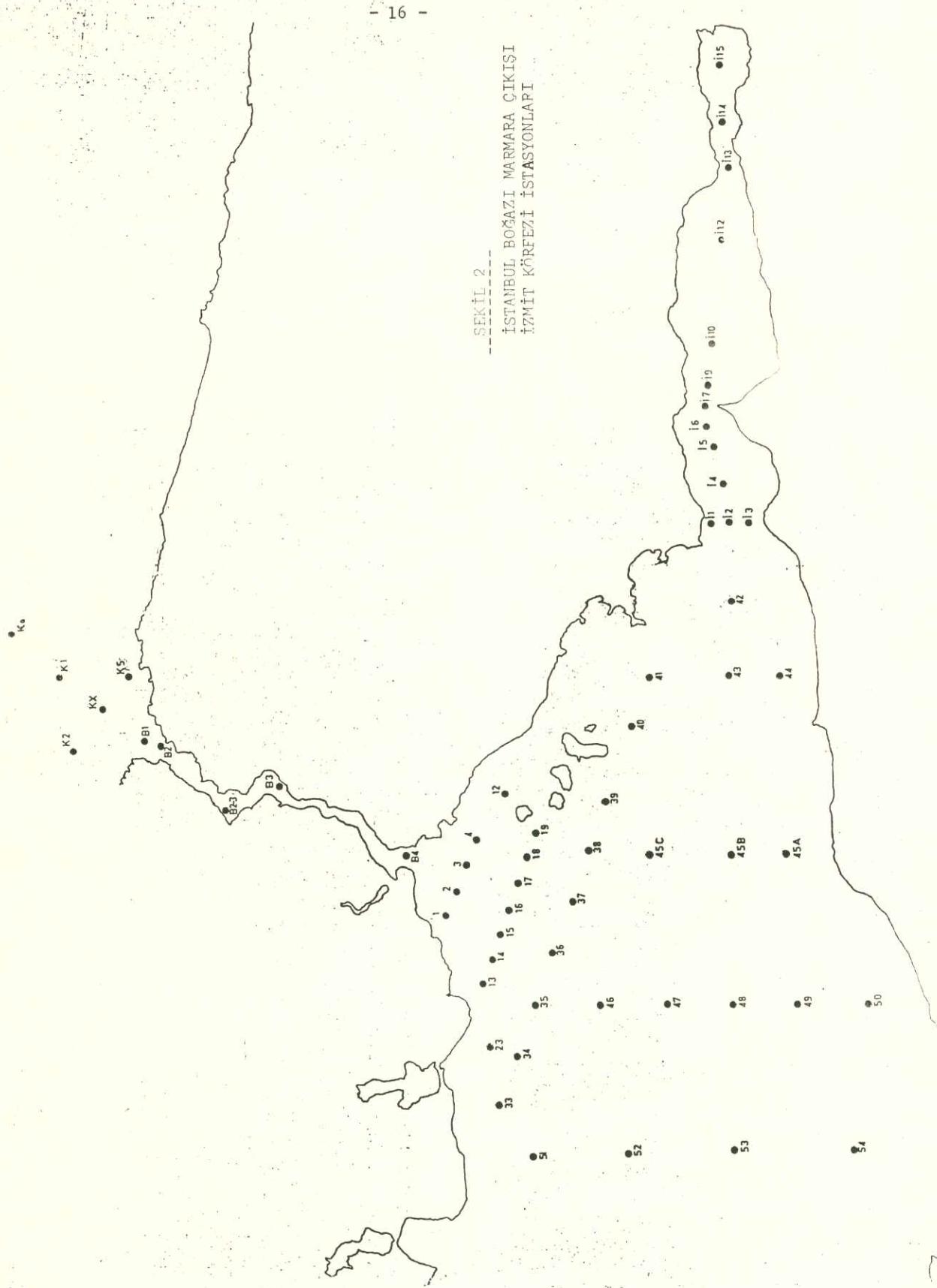
Riley, J.P. and G. Skirrow, chemical
Oceanography, Academic
Press, 1975

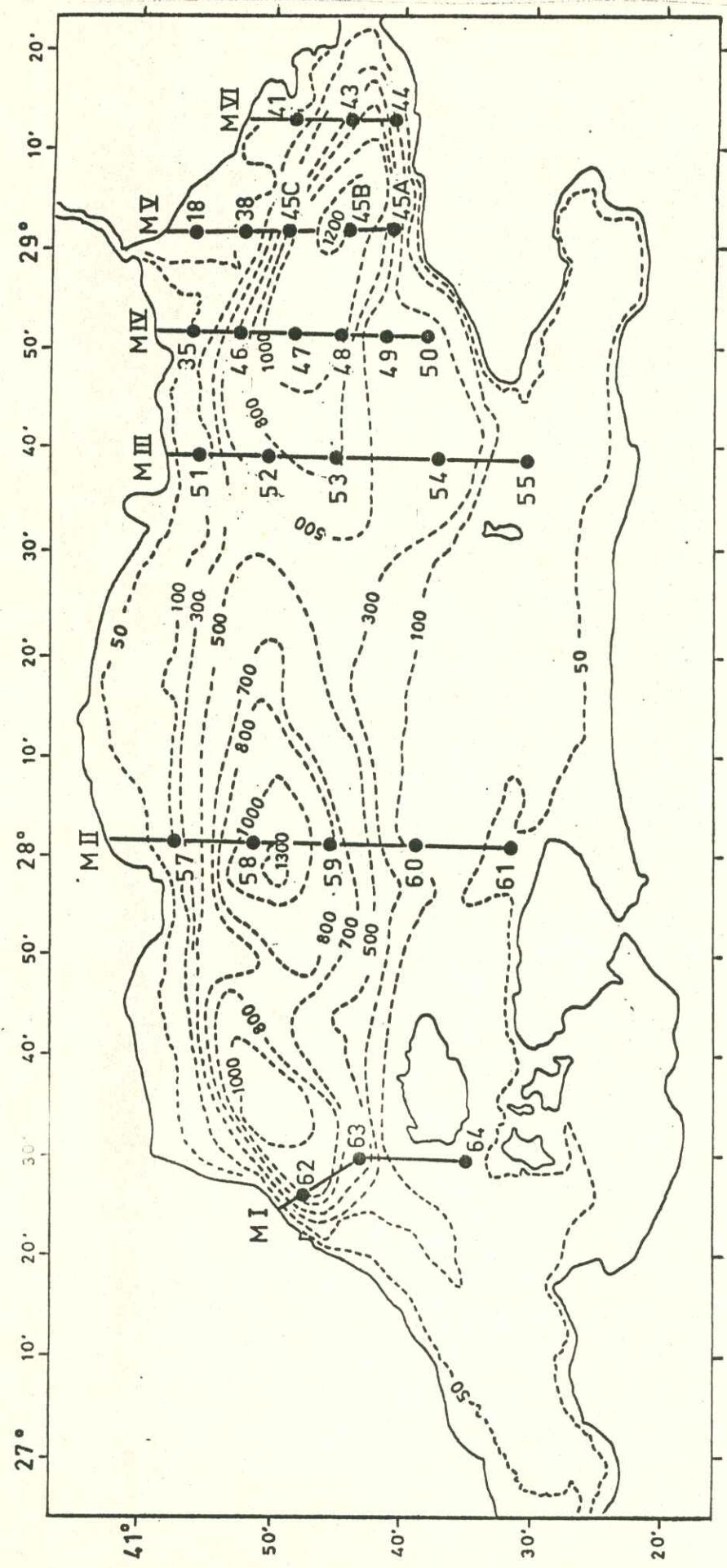
UNESCO, International Oceanographic
Tables, Vol.1, National Institute of
Oceanography of Great Britain and
UNESCO, Paris, 1971

BLACK SEA

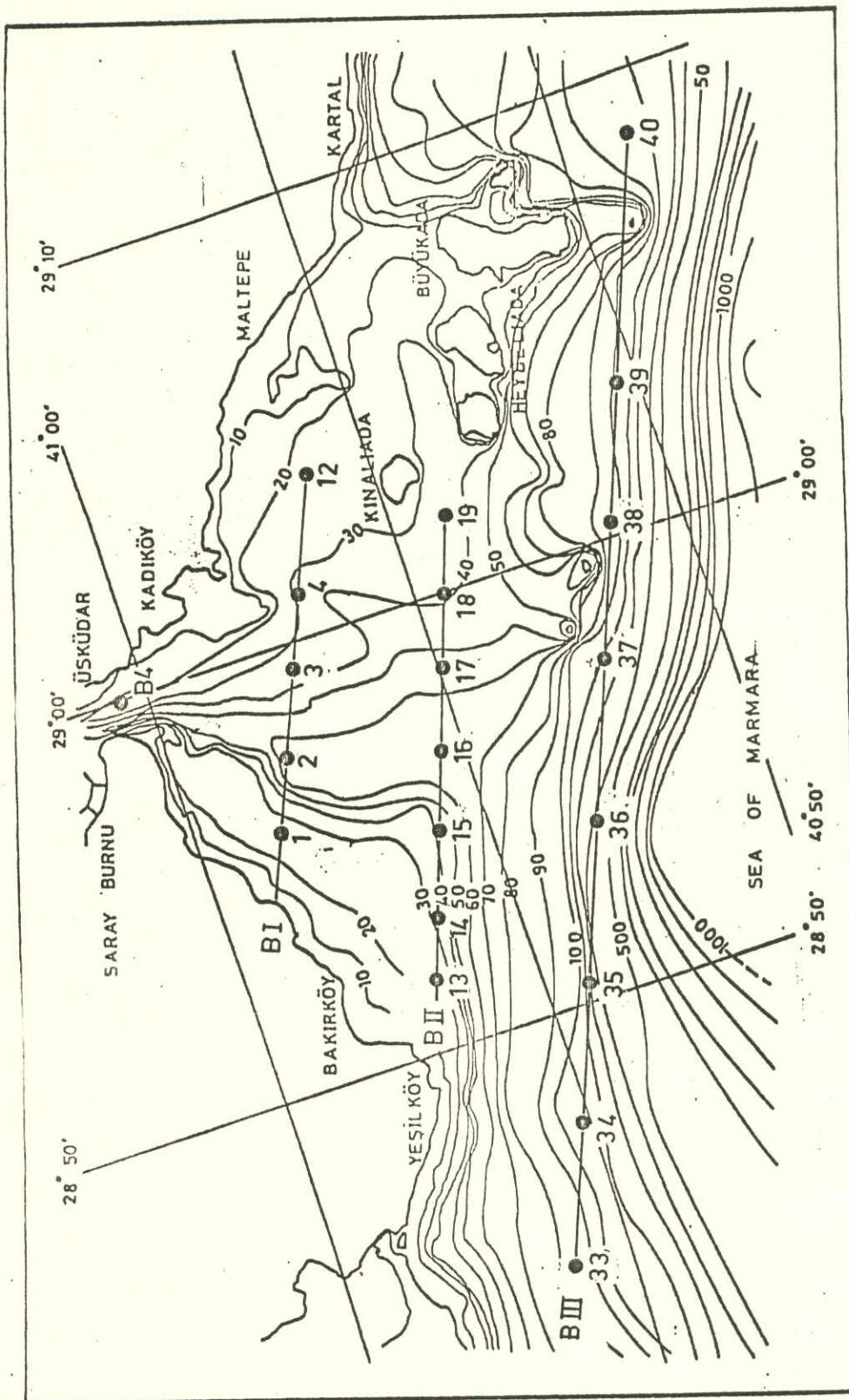


SEKİL 2
İSTANBUL BOĞAZI MARMARA ÇIKISI
İZMİR KÖRFEZİ İSTASYONLARI

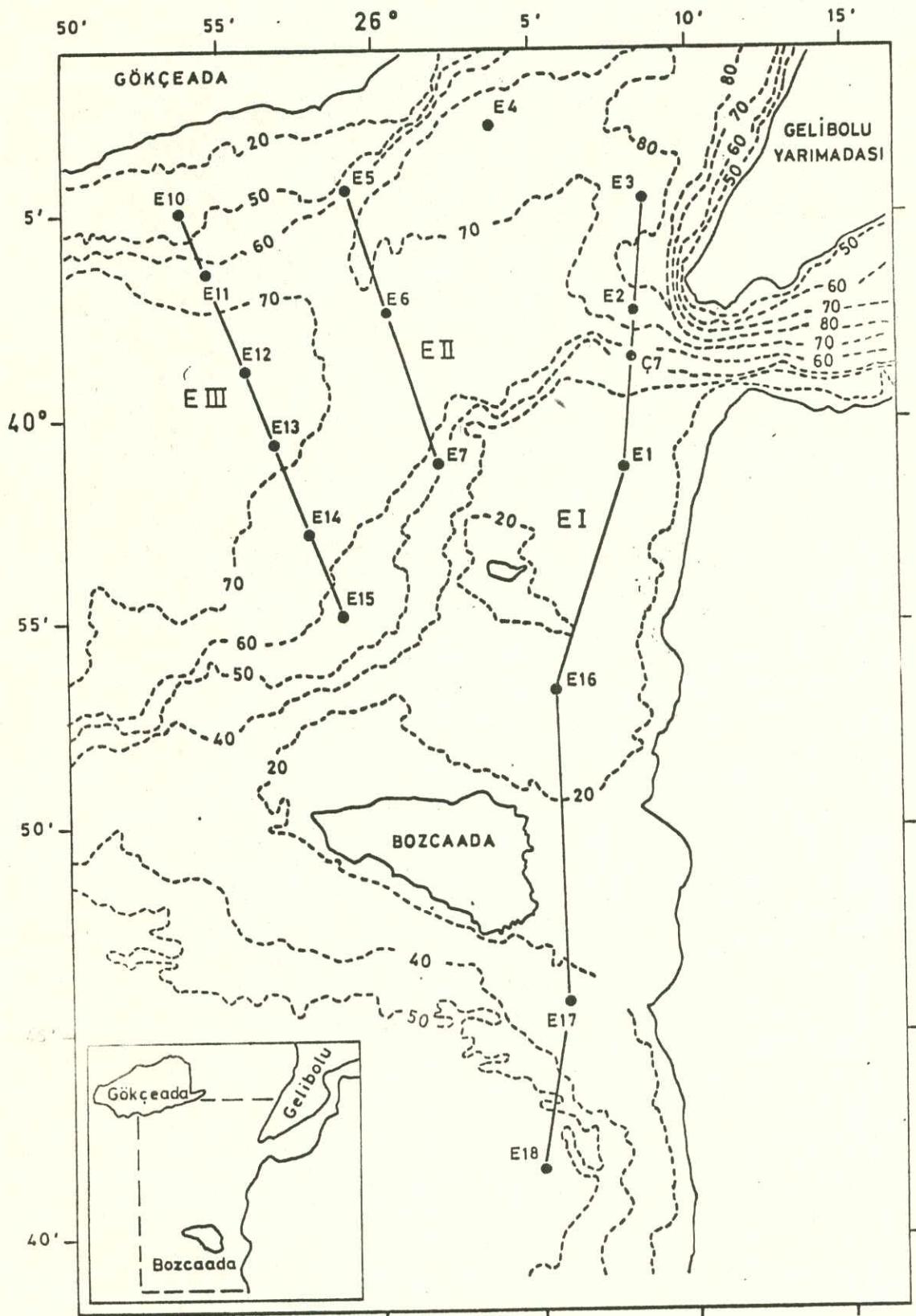




Şekil 3: Marmara Denizinin topografyası ve ölçüm istasyonları.



Sekil 4: MIB bölgesinin topografyası ve ölçüm istasyonları.



Şekil 5: EÇB bölgesinin topografyası ve ölçüm istasyonları.

TABLO 1
HİDROGRAFİK VE METEOROLOJİK
BULGULAR

AÇIKLAMALAR:

STATION NO	:	İSTASYON NO
DATE	:	ÖLÇÜM TARİHİ
TIME	:	ÖLÇÜM ZAMANI
DEPTH	:	ÖLÇÜM İSTASYONUNDAKİ DERİNLİK
LAT	:	İSTASYONUN ENLEMİ
LON	:	İSTASYONUN BOYLAMI
AIRTEM	:	HAVA SICAKLIĞI
BAR.PR	:	HAVA BASTINCI
R.H.	:	NEMİLİLİK ORANI
VISIBIL	:	GÖRÜNÜRLÜK
W. SPEED	:	RÜZGAR HIZI
W.DIR	:	RÜZGAR YÖNÜ
SEA	:	DENİZ DURUMU
CLOUD	:	BULUTLULUK DURUMU
SECCHI	:	SECCHI DISK DERİNLİĞİ (METRE)
D (M)	:	DERİNLİK (METRE)
T	:	SICAKLIK ($^{\circ}$ C)
S	:	TUZLULUK ($^{^{\circ}}$ /oo)
SIGMAT	:	YOĞUNLUK (σ_t)

STATION:K0
DEPTH :64 .m
SECCHI :9 .m
R.H :50Z
SEA :1
DATE :17/09/1983 TIME :1340
LAT :41.17'10"N AIR.TEM:25.C
LONG :29.11'10"E BAR.PR.:1021.MB
VISIBIL:6 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(B)	T	S	SIGMAT
0.0	22.04	17.12	10.24
9.9	21.87	17.15	10.23
19.9	21.00	17.55	11.30
29.1	16.63	18.01	12.66
39.4	13.88	17.57	12.84
49.5	9.69	17.67	13.55
59.4	9.39	17.89	13.76
69.5	9.50	17.97	13.73
79.3	8.43	17.90	13.95
89.6	8.16	18.04	14.03
99.7	7.99	18.03	14.04
109.8	7.83	18.01	14.03
119.1	7.76	18.01	14.05
129.2	7.59	18.05	14.09
139.3	7.29	18.11	14.17
149.5	7.06	18.19	14.26
159.8	8.12	18.08	14.68

STATION:K1
DEPTH :71 .m
SECCHI :8 .m
R.H :48Z
SEA :1
DATE :17/09/1983 TIME :1640
LAT :41.18'40"N AIR.TEM:27.C
LONG :29.09'50"E BAR.PR.:1020.MB
VISIBIL:6 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(B)	T	S	SIGMAT
0.0	22.15	17.20	10.77
9.9	21.86	17.21	10.85
19.9	20.77	17.69	11.49
29.1	20.52	17.83	11.64
39.0	19.90	17.79	12.00
49.3	14.96	18.00	12.97
59.6	10.96	17.91	13.57
69.9	9.22	17.94	13.82
79.5	8.30	17.99	13.96
89.5	7.41	18.02	14.13
99.7	10.75	25.23	19.26
109.9	12.09	30.61	23.12
119.2	14.00	35.66	26.70
129.9	14.46	36.64	27.37
139.7	14.45	36.60	27.34

STATION:K2
DEPTH :69 .m
SECCHI :7 .m
R.H :40Z
SEA :1
DATE :17/09/1983 TIME :1800
LAT :41.15'25"N AIR.TEM:26.C
LONG :29.07'30"E BAR.PR.:1020.MB
VISIBIL:6 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(B)	T	S	SIGMAT
0.0	22.05	17.17	10.28
9.9	21.95	17.17	10.03
19.9	21.20	17.06	11.51
29.1	19.39	17.24	11.05
39.4	18.58	17.61	11.94
49.5	17.56	17.71	12.23
59.4	15.64	17.82	12.71
69.7	12.92	17.84	13.21
79.4	11.68	17.71	13.31
89.5	10.23	18.00	13.74
99.4	9.43	17.90	13.77
109.6	8.51	18.00	13.95
119.2	8.19	18.01	14.00
129.3	7.95	18.01	14.02

- 21 -

STATION:KX DATE :17/09/1983 TIME :1510
DEPTH :39 .M LAT :41.14'45"N AIR.TEM:27.C
SECCHI :8 .M LONG :29.09'20"E BAR.PR.:1021.MB
R.H :48% VISIBLE:6 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	22.02	17.21	10.81
10.2	21.79	17.23	10.89
20.1	21.04	17.45	11.24
28.0	19.89	17.86	11.83
30.5	16.59	17.49	12.27
32.4	14.43	17.71	12.85
34.7	12.72	17.86	13.26
35.2	11.59	17.93	13.49
37.6	10.16	18.01	13.76
39.1	8.87	17.98	13.90
40.7	8.51	18.05	13.99
41.6	8.64	20.20	15.65
42.4	10.29	22.94	17.56
42.5	10.78	25.26	19.28
44.8	14.37	36.33	27.15
48.7	14.45	36.55	27.30

STATION:KS DATE :17/09/1983 TIME :1445
DEPTH :39 .M LAT :41.14'20"N AIR.TEM:27.C
SECCHI :7 .M LONG :29.10'25"E BAR.PR.:1020.MB
R.H :48% VISIBLE:6 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	22.11	17.22	10.80
10.8	21.72	17.20	10.86
20.2	21.54	17.35	11.04
29.9	17.96	17.81	12.22
31.0	17.59	17.83	12.32
32.5	14.12	17.84	13.01
35.2	12.87	17.86	13.24
37.3	11.72	17.85	13.41
38.3	9.16	18.19	14.03

STATION:B-1 DATE :17/09/1983 TIME :1220
DEPTH :60 .M LAT :41.13'36"N AIR.TEM:25.C
SECCHI :9 .M LONG :29.07'57"E BAR.PR.:1021.MB
R.H :50% VISIBLE:6 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.84	17.24	10.88
10.2	21.81	17.23	10.89
20.0	20.72	17.49	11.33
25.9	20.54	17.52	11.45
27.6	20.31	17.65	11.57
30.2	19.99	17.66	11.65
33.3	19.84	17.67	11.69
35.3	16.35	17.79	12.55
36.2	14.38	17.74	12.88
37.5	9.72	18.02	13.82
40.1	10.62	19.31	14.69
43.2	12.52	29.24	22.05
45.2	14.40	36.29	27.11
50.0	14.48	36.67	27.39
55.1	14.49	36.73	27.43
57.7	14.44	36.72	27.44

STATION:B-2
DEPTH :82 .M
SECCHI :9 .M
R.H :50%
SEA :1

DATE :17/09/1983 TIME :1130
LAT :41.12'14"N AIR.TEM:24.C
LONG :29.06'52"E BAR.PR.:1022.MB
VISIBIL:3 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.87	17.21	10.85
9.6	21.80	17.21	10.87
20.0	21.31	17.39	11.13
22.3	21.00	17.50	11.29
24.9	20.28	17.60	11.54
27.2	20.35	17.58	11.50
32.5	14.75	17.75	12.82
34.8	9.57	18.86	14.49
40.9	11.21	24.77	18.83
50.5	14.45	36.57	27.32

STATION:B2-3
DEPTH :65 .M
SECCHI :5 .M
R.H :48%
SEA :1

DATE :17/09/1983 TIME :0700
LAT :41.09'44"N AIR.TEM:22.C
LONG :29.03'26"E BAR.PR.:1014.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.39	17.31	11.05
10.6	21.32	17.31	11.06
20.6	20.47	17.41	11.35
23.8	17.96	17.77	12.19
30.8	16.44	18.23	12.86
32.7	16.30	18.35	12.98
33.0	15.82	18.38	13.10
33.9	14.59	19.32	14.05
34.4	14.37	19.44	14.19
37.0	14.15	30.00	22.33
39.4	14.49	36.03	26.89
49.7	14.54	37.16	27.76
54.8	14.54	37.14	27.74
60.3	14.53	37.14	27.74

STATION:B3
DEPTH :65 .M
SECCHI :10 .M
R.H :50%
SEA :1

DATE :17/09/1983 TIME :1005
LAT :41.06'42"N AIR.TEM:23.C
LONG :29.04'37"E BAR.PR.:1022.MB
VISIBIL:3 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.06	17.40	11.20
10.8	21.06	17.40	11.20
20.4	20.84	17.46	11.30
24.6	20.66	17.45	11.33
27.0	14.15	18.54	13.54
30.3	12.55	19.52	14.33
39.9	14.56	37.27	27.84
49.4	14.55	37.36	27.91
56.8	14.56	37.40	27.94

STATION:84
DEPTH :49 .M
SECCHI :9 .M
R.H :48%
SEA :1

DATE :18/09/1983 TIME :0755
LAT :41.00'53"N AIR.TEM:22.C
LONG :128.59'42"E BAR.PR.:1014.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGHAT
0.0	20.45	18.23	11.97
8.8	20.09	18.38	12.17
14.5	17.49	24.74	17.59
16.1	12.04	25.11	12.97
21.8	13.25	36.90	27.83
31.7	14.35	37.63	28.16
48.1	14.71	38.13	28.47

STATION:1
DEPTH :23 .M
SECCHI :7 .M
R.H :48%
SEA :1

DATE :18/09/1983 TIME :0825
LAT :40.58'24"N AIR.TEM:23.C
LONG :128.56'00"E BAR.PR.:1014.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGHAT
0.0	20.31	20.72	13.89
10.5	21.09	21.51	14.29
13.5	17.72	24.83	17.61
15.8	16.08	26.79	19.46
16.5	14.21	29.92	22.25
19.7	13.53	35.61	26.77

STATION:2
DEPTH :56 .M
SECCHI :6 .M
R.H :46%
SEA :1

DATE :18/09/1983 TIME :0925
LAT :40.58'00"N AIR.TEM:24.C
LONG :128.57'36"E BAR.PR.:1014.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGHAT
0.0	20.50	20.19	13.44
9.9	20.60	22.10	14.86
12.5	19.06	22.94	15.86
15.1	17.02	25.66	18.55
20.6	13.55	35.93	27.02
27.6	14.50	37.78	28.24
40.0	14.74	38.10	29.44
50.1	14.71	38.20	28.52

STATION:3
DEPTH :44 .M
SECCHI :10 .M
R.H :44%
SEA :1

DATE :18/09/1983 TIME :0945
LAT :40.57'24"N AIR.TEM:24.C
LONG :128.59'24"E BAR.PR.:1014.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGHAT
0.0	20.17	19.37	12.90
9.4	21.09	23.18	15.55
10.0	13.01	34.37	25.92
19.6	13.23	34.48	25.96
25.1	14.20	37.53	28.12
29.0	14.43	37.69	28.19
39.7	14.67	38.02	28.39

STATION:4
DEPTH :23 .M
SECCHI :7 .M
R.H :42%
SEA :1

DATE :18/09/1983 TIME :1015
LAT :40.57'00"N AIR.TEM:26.0
LONG :29.01'12"E BAR.PR.:1014.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.71	22.00	14.75
10.2	20.99	23.27	15.64
13.2	20.17	24.62	16.87
15.5	17.99	26.02	18.45
20.1	13.57	36.27	27.28

STATION:12
DEPTH :23 .M
SECCHI :6 .M
R.H :42%
SEA :1

DATE :18/09/1983 TIME :1040
LAT :40.55'36"N AIR.TEM:25.0
LONG :29.04'12"E BAR.PR.:1014.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:3 .KN
CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.19	23.11	15.47
10.0	19.97	24.51	16.83
15.0	17.92	26.22	18.62
19.3	13.44	35.68	26.85

STATION:13
DEPTH :23 .M
SECCHI :6 .M
R.H :42%
SEA :1

DATE :18/09/1983 TIME :1515
LAT :40.56'36"N AIR.TEM:29.0
LONG :28.51'36"E BAR.PR.:1013.MB
VISIBIL:5 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :7/8 W.DIR:135

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	22.07	21.48	14.01
3.0	21.42	21.43	14.14
6.0	21.10	21.70	14.41
10.2	20.28	22.55	15.27
10.1	20.09	22.66	15.40
13.2	17.95	24.76	17.50
14.6	17.02	25.83	18.53
16.8	16.07	26.88	19.53
18.3	14.42	29.14	21.61
20.0	13.19	34.62	26.09

STATION:14
DEPTH :24 .M
SECCHI :7 .M
R.H :45%
SEA :1

DATE :18/09/1983 TIME :1445
LAT :40.56'00"N AIR.TEM:28.0
LONG :28.53'12"E BAR.PR.:1014.MB
VISIBIL:6 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :7/8 W.DIR:135

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.26	20.63	13.58
5.4	21.05	20.79	13.75
10.2	20.92	21.76	14.52
14.0	19.58	23.23	15.96
14.6	18.95	23.86	16.59
15.2	17.73	25.67	18.25
16.4	15.63	28.10	20.56
17.2	14.65	29.02	21.47
18.6	13.48	32.34	24.26
19.4	13.30	33.98	25.56
20.3	13.35	34.88	26.25
23.8	14.23	37.54	28.12
24.9	14.48	37.88	28.30
29.6	14.66	38.08	28.44
39.6	14.69	38.15	28.49

STATION: 15 DATE : 18/09/1983 TIME : 1355
DEPTH : 70 .M LAT : 40.55'48"N AIR.TEM:27.C
SECCHI : 8 .M LONG : 28.54'48"E BAR.PR.:1015.MB
R.H : 45% VISIBLE:6 W.SPEED:1 .KN
SEA : 1 CLOUD : 1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.01	20.65	13.66
1.3	21.07	20.57	13.58
4.2	20.96	20.81	13.79
6.6	20.72	21.12	14.09
7.7	21.18	21.65	14.37
9.2	21.36	21.85	14.48
10.3	21.50	22.14	14.66
11.1	21.61	22.39	14.82
14.2	21.72	22.90	15.17
14.9	21.72	22.90	15.17
15.4	18.84	24.69	17.24
15.8	17.73	25.49	18.11
16.3	15.96	27.46	20.00
17.5	15.16	29.19	21.50
17.8	14.77	29.53	21.84
19.7	13.08	34.29	25.85
20.2	13.31	35.25	26.54
21.2	13.32	36.28	27.34
22.6	14.01	37.19	27.89
23.8	14.10	37.22	27.94
25.4	14.29	37.63	28.17
29.8	14.59	37.98	28.38
39.3	14.72	38.18	28.50
49.1	14.70	38.23	28.55
59.8	14.66	38.25	28.57
65.1	14.66	38.25	28.57

STATION: 16 DATE : 18/09/1983 TIME : 1310
DEPTH : 70 .M LAT : 40.55'36"N AIR.TEM:27.C
SECCHI : 16 .M LONG : 28.56'24"E BAR.PR.:1015.MB
R.H : 47% VISIBLE:6 W.SPEED:1 .KN
SEA : 1 CLOUD : 1/8 W.DIR:40

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.79	20.05	13.26
1.4	21.10	20.25	13.33
3.3	20.90	20.65	13.69
7.1	20.84	21.28	14.18
10.3	21.34	22.11	14.68
11.6	21.55	22.33	14.79
12.3	20.27	22.57	15.29
12.7	20.05	22.75	15.48
13.2	19.70	23.06	15.80
13.6	19.61	23.13	15.88
15.7	18.05	25.71	18.20
16.3	16.99	27.45	19.77
17.3	13.54	30.69	22.98
19.1	13.08	32.83	24.72
20.6	13.13	34.92	26.31
21.8	13.30	35.34	26.61
23.1	13.74	36.55	27.46
24.6	13.93	37.07	27.82
30.3	14.64	39.04	28.41
40.9	14.75	39.14	28.47
50.6	14.78	38.22	28.52
60.4	14.71	38.27	28.57
65.9	14.68	38.26	28.57

STATION:17 DATE :18/09/1983 TIME :1140
DEPTH :55 .M LAT :40°55'12"E AIR.TEM:25.0
SECCHI :6 .M LONG :28.58°12"E BAR.PR.:1015.m
R.H :47% VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.61	16.96	12.48
4.7	20.19	21.16	14.25
5.7	19.62	21.63	14.51
11.5	21.04	23.28	15.64
13.0	20.08	23.42	15.98
14.1	17.99	26.37	17.20
15.5	16.41	26.44	19.13
16.8	14.60	29.30	21.70
18.4	12.21	32.88	24.93
20.3	13.10	34.31	25.96
26.7	14.19	32.88	28.39
39.9	14.71	38.02	28.42
49.5	14.73	38.18	28.50

STATION:18 DATE :18/09/1983 TIME :1140
DEPTH :42 .M LAT :40°54'18"N AIR.TEM:23.0
SECCHI :6 .M LONG :29.00°00"E BAR.PR.:1015.mB
R.H :47% VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	19.73	21.58	14.68
3.0	20.05	22.19	15.06
6.2	19.82	23.08	15.79
9.4	18.97	23.83	16.56
11.6	17.63	24.46	17.33
16.1	16.21	27.64	20.09
19.6	13.01	33.37	25.15
21.6	13.45	35.48	26.69
23.9	13.93	36.88	27.67
29.8	14.55	37.93	28.35
40.2	14.75	38.12	28.45

STATION:19 DATE :18/09/1983 TIME :1115
DEPTH :35 .M LAT :40°53'36"N AIR.TEM:24.0
SECCHI :7 .M LONG :29.01°36"E BAR.PR.:1015.mB
R.H :48% VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :1/8 W.DIR:45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	19.87	21.80	14.81
4.3	20.40	22.76	15.40
8.1	18.33	23.33	16.33
11.0	17.15	25.35	18.13
15.2	16.27	27.29	19.80
19.5	13.23	32.64	24.54
20.5	13.79	36.27	27.23
23.3	14.19	37.38	28.00
30.0	14.58	37.97	28.37
31.6	14.62	38.00	28.39

STATION: 23 DATE : 18/09/1983 TIME : 1610
DEPTH : 75 .M LAT : 40.56'12"N AIR.TEM: 29.3
SECCHI : 11. M LONG : 28.47'24"E BAR.PR.: 1013.1
R.H : 41% VISIBLE: 7 CLOUD : 7/8 W.SPEED: 1 .KTS
SEA : 1 W.DIR: 135

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.79	22.46	14.83
2.7	21.61	22.44	14.86
5.4	21.52	22.47	14.90
7.1	21.56	22.52	14.93
9.2	21.61	22.60	14.98
13.1	21.71	23.05	15.22
14.2	21.03	23.45	15.77
14.9	18.29	26.34	18.64
15.9	16.48	27.75	20.11
17.0	14.81	28.77	21.25
20.8	13.15	34.87	26.20
22.5	13.68	36.96	27.79
24.6	14.19	37.53	28.12
30.3	14.61	38.05	28.43
40.3	14.72	38.21	28.53
49.9	14.72	38.27	28.57
60.9	14.66	38.30	28.61
70.1	14.64	38.30	28.46

STATION: 33 DATE : 18/09/1983 TIME : 1715
DEPTH : 74 .M LAT : 40.56'26"N AIR.TEM: 29.0
SECCHI : 11. M LONG : 28.43'36"E BAR.PR.: 1013.1
R.H : 39% VISIBLE: 7 CLOUD : 7/8 W.SPEED: 1 .KTS
SEA : 1 W.DIR: 135

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	22.06	22.82	15.02
4.5	21.79	22.61	14.94
7.7	21.66	22.61	14.97
10.2	21.68	22.73	15.06
12.4	21.53	23.00	15.30
14.0	21.39	23.22	15.50
14.6	20.89	23.63	15.94
15.1	18.68	26.40	18.58
15.8	16.02	27.53	20.04
17.6	13.08	32.15	24.19
20.2	13.24	35.03	26.39
22.9	13.93	37.02	20.08
26.0	14.32	37.65	28.18
28.1	14.49	37.73	28.21
29.5	14.50	37.93	28.34
30.9	14.62	37.97	28.36
39.5	14.74	38.15	28.40
50.0	14.73	38.23	28.54
59.9	14.69	38.25	28.56
69.8	14.65	38.26	28.60

STATION: 34 DATE : 18/09/1983 TIME : 1810
 DEPTH : 110 .M LAT : 40°55'36"N AIR.TEM:30.C
 SECCHI : 11.M LONG : 28°46'48"E BAR.PR.:1013.MB
 R.H : 36% VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
 SEA : 1 CLOUD : 3/8 W.DIR:5

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	22.37	22.62	14.94
2.0	22.00	22.72	14.96
8.1	21.68	22.74	15.06
10.3	21.68	22.84	15.14
13.2	21.22	23.37	15.66
14.9	20.80	23.77	16.07
14.9	19.72	24.47	16.86
17.2	13.80	30.27	22.60
20.4	13.04	33.45	25.21
21.2	13.46	36.11	27.18
23.6	13.97	37.21	27.92
25.6	14.35	37.69	28.21
26.9	14.44	32.84	28.30
30.2	14.59	38.12	28.49
40.4	14.74	38.27	28.57
59.7	14.74	38.31	28.60
80.2	14.67	38.32	28.62

STATION: 35 DATE : 18/09/1983 TIME : 1855
 DEPTH : 1400 .M LAT : 40°53'50"N AIR.TEM:30.C
 SECCHI : 10.M LONG : 28°50'12"E BAR.PR.:1013.MB
 R.H : 34% VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
 SEA : 1 CLOUD : 3/8 W.DIR:0

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.47	22.22	14.76
2.5	21.65	22.50	14.89
6.7	21.74	22.69	15.01
9.5	21.69	22.71	15.04
11.1	20.64	22.52	15.16
11.6	20.60	22.55	15.20
13.4	20.33	22.67	15.35
14.7	19.19	24.28	16.85
16.5	17.09	26.82	19.27
18.2	13.73	30.83	23.05
21.4	13.49	36.06	27.13
21.9	13.54	36.40	27.38
25.8	14.18	37.42	28.04
27.8	14.33	37.58	28.13
30.2	14.38	37.96	28.36
39.8	14.74	38.13	28.46
59.1	14.75	38.24	28.55
80.0	14.67	38.26	28.58
99.7	14.63	38.27	28.59
150.2	14.57	38.30	28.63

- 29 -

STATION:36 DATE :18/09/1983 TIME :1950
DEPTH :500 .M LAT :40.53'12"N AIR.TEM:30.C
SECCHI :6 .M LONG :28.53'36"E BAR.PR.:1013.MB
R.H :33% VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :3/8 W.DIR:6

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.02	20.49	13.54
1.3	20.93	20.63	13.66
2.6	20.93	20.63	13.66
3.9	21.10	21.88	14.56
5.2	21.56	22.47	14.89
10.4	21.44	22.60	15.02
13.2	20.84	22.71	15.26
15.3	19.61	25.10	17.61
17.7	14.92	28.69	21.09
19.1	14.72	28.98	21.43
20.9	13.51	35.20	26.50
21.8	13.34	35.32	26.52
23.3	13.08	37.04	27.81
26.4	14.20	37.53	28.12
29.8	14.53	37.91	28.34
40.3	14.61	38.13	28.49
60.1	14.71	38.25	28.56
80.3	14.69	38.27	28.56
100.4	14.61	38.26	28.59

STATION:37 DATE :18/09/1983 TIME :2035
DEPTH :65 .M LAT :40.52'24"N AIR.TEM:30.C
SECCHI :6 .M LONG :28.57'00"E BAR.PR.:1013.MB
R.H :32% VISIBLE:6 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :7/8 W.DIR:0

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.70	20.30	13.47
1.7	20.70	20.40	13.55
4.1	20.74	21.02	14.01
7.0	20.51	22.12	14.89
9.4	20.46	22.16	14.94
10.0	20.70	22.35	15.02
12.3	21.10	22.59	15.10
14.2	20.14	23.23	16.20
14.3	18.01	26.43	18.76
14.9	19.66	29.03	20.50
15.9	14.68	29.09	21.52
17.4	13.49	30.72	23.01
18.5	13.22	31.64	23.77
20.0	13.09	33.42	25.21
21.1	13.17	34.43	25.94
23.3	13.00	36.60	27.54
26.5	14.11	37.37	28.01
27.8	14.30	37.66	28.19
29.9	14.47	37.85	28.30
39.8	14.72	38.10	28.44
50.0	14.76	38.18	28.49

- 30 -

STATION: 38
DEPTH : 90 . M
SECCHI : 1 . M
R.H : 40%
SEA : 1

DATE : 18/09/1983 TIME : 2130
LAT : 40° 51' 30" N AIR.TEM: 29. C
LONG : 29.00' 24" E BAR.PRN: 1014. MB
VISIBIL: 5 W.SPEED: 1 . KN
CLOUD : 6/8 W.DIR: 45

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.93	21.92	14.70
3.7	20.80	22.05	14.77
6.5	20.56	22.43	15.11
9.3	20.47	22.61	15.27
10.7	19.57	22.70	15.56
13.0	17.78	24.02	16.98
13.1	17.42	24.53	17.49
14.8	15.98	26.10	20.59
16.5	14.90	28.69	21.17
18.3	13.44	31.49	23.61
20.7	13.17	34.48	25.98
22.7	13.63	36.37	27.34
25.8	14.33	37.63	28.16
27.8	14.48	37.79	28.26
30.4	14.56	37.90	28.32
40.0	14.71	38.00	28.43
60.4	14.69	38.21	28.53
80.4	14.63	38.24	28.59

STATION: 39
DEPTH : 88 . M
SECCHI : 1 . M
R.H : 42%
SEA : 1

DATE : 18/09/1983 TIME : 2210
LAT : 40° 50' 30" N AIR.TEM: 28. C
LONG : 29.03' 48" E BAR.PRN: 1014. MB
VISIBIL: 5 W.SPEED: 1 . KN
CLOUD : 6/8 W.DIR: 240

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.75	21.61	14.45
3.6	21.14	22.96	15.37
6.5	21.27	23.40	15.67
9.1	21.21	23.43	15.71
10.2	20.93	23.73	16.00
11.2	19.07	25.21	17.58
13.3	17.81	26.26	19.68
14.9	16.58	27.14	19.62
16.6	15.45	28.15	20.64
18.7	13.70	30.38	22.71
20.7	13.20	33.90	25.52
21.5	13.15	34.07	25.66
22.4	13.64	36.25	27.25
24.3	14.06	37.15	27.05
26.7	14.24	37.43	29.03
28.5	14.40	37.63	29.15
29.3	14.44	37.76	29.24
29.0	14.56	37.96	28.37
29.8	14.66	38.19	28.52
69.8	14.65	38.22	28.55

STATION: 40
DEPTH : 108 .M
SECCHI : M
R.H : 40%
SEA : 1

DATE : 18/09/1983 TIME : 2305
LAT : 40.49'00"N AIR.TEM: 28.C
LONG : 29.08'48"E BAR.PR.: 1015.MB
VISIBL: 6 W.SPEED: 1 .KN
CLOUD : 7/8 W.DIR: 240

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.30	23.58	15.80
3.4	21.15	23.75	15.96
5.8	20.95	23.84	16.06
8.0	20.03	24.56	16.86
10.4	19.77	24.75	17.06
13.1	19.52	25.24	17.48
15.2	13.03	26.81	20.09
18.3	13.80	30.41	22.71
20.8	13.59	33.50	26.60
24.3	13.82	35.50	27.39
26.5	14.02	37.12	27.84
30.0	14.31	37.59	28.14
32.4	14.42	37.69	28.19
40.1	14.59	38.02	28.41
60.3	14.69	38.17	28.50
80.6	14.67	38.23	28.55

STATION: 41
DEPTH : 84 .M
SECCHI : M
R.H : 49%
SEA : 1

DATE : 18/09/1983 TIME : 2340
LAT : 40.48'00"N AIR.TEM: 28.C
LONG : 29.12'00"E BAR.PR.: 1015.MB
VISIBL: 6 CLOUD : 6/8 W.SPEED: 1 .KN
W.DIR: 245

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.46	23.39	15.61
2.7	21.40	23.66	15.83
6.0	21.22	23.86	16.03
9.5	20.61	24.24	16.47
10.9	19.58	25.05	17.34
13.5	18.84	25.52	17.87
16.6	16.15	27.60	20.07
17.8	14.90	28.83	21.27
19.3	13.28	33.37	25.10
19.9	13.37	33.73	25.36
28.1	14.22	37.32	27.95
29.8	14.28	37.45	28.04
32.9	13.32	37.50	28.20
34.7	14.45	37.71	28.20
40.3	14.49	37.87	28.31
60.2	14.66	38.13	28.48
69.9	14.67	38.17	28.51

STATION: 11 DATE : 19/09/1983 TIME : 1710
 DEPTH : 75 .M LAT : 40.45'00"N AIR.TEM: 29.C
 SECCHI : 10. M LONG : 29.22'48"E BAR.PR.: 1019.MB
 R.H : 50% VISIBLE: 7 W.SPEED: 2 .KN
 SEA : 1 CLOUD : 4/8 W.DIR: 270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	22.08	23.70	15.68
10.8	20.60	24.57	16.72
19.6	14.00	30.87	23.02
28.4	14.25	32.57	28.14
30.8	14.39	32.68	28.19
40.5	14.56	32.96	28.37
50.8	14.62	38.10	28.46
60.4	14.65	38.19	28.52

STATION: 12 DATE : 19/09/1983 TIME : 1730
 DEPTH : 113 .M LAT : 40.44'00"N AIR.TEM: 29.C
 SECCHI : 9. M LONG : 29.22'48"E BAR.PR.: 1018.MB
 R.H : 50% VISIBLE: 6 W.SPEED: 2 .KN
 SEA : 1 CLOUD : 4/8 W.DIR: 260

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.60	21.99	14.52
2.2	21.12	23.12	15.49
4.9	21.31	23.31	15.59
6.1	21.13	23.40	15.70
8.2	20.88	23.48	15.83
10.2	20.31	24.28	16.57
14.3	19.73	25.10	17.34
15.6	18.51	25.89	18.23
17.6	15.57	28.10	20.57
19.1	14.63	29.45	21.91
20.1	13.57	31.59	23.67
21.1	13.38	33.13	24.99
22.6	13.33	34.25	25.77
23.4	13.52	35.03	26.33
24.1	13.93	36.94	27.72
26.7	14.19	37.47	28.07
30.7	14.46	37.75	28.23
40.2	14.52	38.00	28.41
50.7	14.65	38.12	28.47
60.2	14.66	38.17	28.51
69.6	14.66	38.18	28.52
79.5	14.64	38.21	28.54
90.2	14.62	38.23	28.56

STATION: 13 DATE : 19/09/1983 TIME : 1815
 DEPTH : 73 .M LAT : 40.43'00"N AIR.TEM: 29.C
 SECCHI : 9. M LONG : 29.22'48"E BAR.PR.: 1018.MB
 R.H : 46% VISIBLE: 6 W.SPEED: 2 .KN
 SEA : 1 CLOUD : 7/8 W.DIR: 270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.84	21.92	14.40
6.7	21.15	23.55	15.82
8.6	21.21	23.20	15.91
10.4	20.73	23.90	16.16
12.3	20.68	23.94	16.22
12.2	16.60	27.29	19.73
18.9	14.81	29.36	21.70
20.1	13.92	31.22	23.31
21.6	13.20	33.09	24.90
22.3	13.28	34.30	25.81
22.9	13.47	35.57	26.76
23.6	13.59	36.15	27.18
25.2	13.98	37.03	27.78
28.0	14.12	37.37	28.01
29.9	14.32	37.73	28.24
40.4	14.60	38.10	28.47
50.2	14.64	38.13	28.48
54.7	14.63	38.16	28.51

STATION: 14 DATE : 19/09/1983 TIME : 1625
 DEPTH : 64 .M LAT : 40.44'24"N AIR.TEM:28.C
 SECCHI : 7 .M LONG : 29.25'24"E BAR.FR.:1018.MB
 R.H : 50% VISIBIL:7 W.SPEED:2 .KN
 SEA : 1 CLOUD : 4/8 W.DIR:260

D(H)	T	S	SIGMAT
0.0	21.65	22.85	15.15
3.1	21.36	23.76	15.93
5.7	21.25	23.82	15.99
8.1	21.26	23.94	16.06
10.4	20.50	24.32	16.56
12.9	20.48	24.56	16.74
15.4	19.33	25.42	17.68
16.8	17.72	25.81	18.89
18.4	14.92	29.75	21.97
19.1	13.72	31.54	23.60
23.4	13.81	36.41	27.33
26.5	14.36	32.59	26.13
28.2	14.39	37.64	26.16
29.9	14.32	37.66	26.19
40.2	14.59	38.09	28.46
50.3	14.65	38.16	28.50
55.3	14.66	38.20	28.53

STATION: 16 DATE : 19/09/1983 TIME : 1530
 DEPTH : 46 .M LAT : 40.45'10"N AIR.TEM:24.C
 SECCHI : 8 .M LONG : 29.29'36"E BAR.FR.:1018.MB
 R.H : 50% VISIBIL:8 W.SPEED:2 .KN
 SEA : 1 CLOUD : 5/8 W.DIR:270

D(H)	T	S	SIGMAT
0.0	21.56	23.32	15.53
2.1	21.47	23.37	15.59
4.2	21.38	23.47	15.69
6.4	21.09	23.78	16.00
10.8	21.02	24.07	16.24
13.7	20.89	24.20	16.37
15.7	19.50	25.39	17.61
16.0	15.54	29.55	21.69
19.7	13.47	32.26	24.20
23.9	14.09	32.82	27.98
26.6	14.42	37.72	29.21
29.5	14.46	37.86	28.33
39.1	14.52	37.98	28.39

STATION: 17 DATE : 19/09/1983 TIME : 1500
 DEPTH : 56 .M LAT : 40.45'12"N AIR.TEM:28.C
 SECCHI : 9 .M LONG : 29.31'00"E BAR.FR.:1018.MB
 R.H : 50% VISIBIL:7 W.SPEED:3 .KN
 SEA : 2 CLOUD : 6/8 W.DIR:260

D(H)	T	S	SIGMAT
0.0	21.79	23.57	15.66
3.0	21.47	23.69	15.83
4.4	21.12	23.94	16.02
7.0	21.11	24.11	16.24
10.3	20.81	24.40	16.54
12.5	20.48	24.91	17.01
13.0	19.24	25.67	17.09
14.7	18.40	26.14	18.45
15.6	17.59	26.80	19.14
17.4	16.69	27.40	19.80
18.8	16.60	27.99	20.27
19.0	15.55	28.56	20.93
20.0	15.18	29.09	21.38
20.2	14.18	30.38	22.61
22.9	13.72	36.01	27.04
23.7	14.10	37.14	27.84
27.5	14.33	37.54	28.10
29.7	14.45	37.77	28.25
40.5	14.57	38.00	28.40
45.1	14.57	37.94	28.35

STATION: 19
DEPTH: 147 .M
SECCHI: 110 .M
R.H: 50%
SEA: 12

DATE: 19/09/1983 TIME: 1420
LAT: 40°45'00"N AIR.TEM: 28.C
LONG: 129°32'12"E BAR.PR.: 1018.MB
VISIBIL: 17 W.SPEED: 3 .KN
CLOUD: 17/8 W.DIR: 370

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.33	23.93	16.05
3.8	21.25	23.94	16.08
5.2	21.01	23.99	16.18
7.0	20.84	24.31	16.46
8.5	20.60	24.37	16.52
9.9	20.79	24.64	16.73
14.3	19.30	26.27	18.57
15.6	17.51	26.85	19.19
16.2	16.61	27.60	19.97
16.3	15.49	28.48	20.89
19.5	14.81	28.95	21.38
22.7	13.69	36.11	27.13
25.0	14.02	34.06	25.47
27.1	14.22	37.48	28.06
29.4	14.35	37.62	28.15
35.1	14.46	37.78	28.25

STATION: I-10
DEPTH: 164 .M
SECCHI: 110 .M
R.H: 50%
SEA: 1

DATE: 19/09/1983 TIME: 11340
LAT: 40°44'48"N AIR.TEM: 28.C
LONG: 129°35'00"E BAR.PR.: 1018.MB
VISIBIL: 17 W.SPEED: 1 .KN
CLOUD: 17/8 W.DIR: 150

D(M)	T	S	SIGMAT
1.7	21.00	24.57	16.62
7.6	20.40	24.97	17.07
14.0	16.55	27.60	19.98
15.5	13.70	30.32	22.66
33.2	14.43	37.71	28.20

STATION: I-12
DEPTH: 126 .M
SECCHI: 9 .M
R.H: 46%
SEA: 1

DATE: 19/09/1983 TIME: 1020
LAT: 40°44'20"N AIR.TEM: 26.C
LONG: 129.42'00"E BAR.PR.: 1017.MB
VISIBIL: 6 W.SPEED: 2 .KN
CLOUD: 17/8 W.DIR: 270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.65	24.71	16.55
7.8	20.70	25.08	17.08
10.6	19.00	25.32	17.49
13.2	19.61	25.44	17.63
14.7	16.33	27.98	20.26
20.1	13.96	35.32	26.46
25.5	14.25	32.46	28.05
35.5	14.48	37.80	28.26
37.0	14.50	37.85	28.30
48.6	14.60	38.02	28.41
81.6	14.67	38.09	28.44
86.5	14.67	38.15	28.49
95.0	14.75	0.00	0.00

STATION: 42
 DEPTH: 1225 M
 SECCHI: 2 M
 R.H: 50%
 SEA: 11

DATE: 19/09/1983 TIME: 1905
 LAT: 40.44'00"N AIR.TEM: 29.0
 LONG: 29.12'12"E BAR.PR.: 1018.00
 VISIBIL: 26 W.SPEED: 2 .0 KN
 CLOUD: 57/8 W.DIR: 40

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.13	21.92	14.28
0.8	21.14	21.60	14.34
3.0	20.95	21.92	14.63
4.8	21.03	22.80	15.28
6.0	20.91	22.85	15.34
9.2	21.06	23.36	15.69
10.6	20.88	23.59	15.91
11.3	20.33	24.11	16.44
11.6	20.10	24.31	16.65
12.8	20.03	24.35	16.70
15.0	19.26	25.22	17.54
16.5	17.92	26.57	18.98
17.6	16.00	27.72	20.19
18.4	14.54	29.17	21.61
19.9	13.80	31.04	23.20
20.7	13.48	32.64	24.50
21.0	13.43	33.04	24.81
21.8	13.47	34.22	25.71
24.0	13.56	36.09	27.14
26.0	13.94	37.04	27.79
29.5	14.32	37.63	28.17
31.0	14.37	37.72	28.23
35.4	14.49	37.89	28.82
40.0	14.61	38.03	28.41
49.5	14.67	38.12	28.47
59.7	14.69	38.18	28.51
60.1	14.64	38.22	28.55
90.0	14.62	38.23	28.56

STATION: 43
 DEPTH: 850 M
 SECCHI: 2 M
 R.H: 53%
 SEA: 11

DATE: 19/09/1983 TIME: 2110
 LAT: 40.44'06"N AIR.TEM: 27.0
 LONG: 29.12'00"E BAR.PR.: 1019.00
 VISIBIL: 6 W.SPEED: 2 .0 KN
 CLOUD: 57/8 W.DIR: 40

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.97	21.59	14.11
3.1	21.94	21.62	14.15
6.7	20.38	22.39	15.06
7.5	20.89	22.95	15.42
7.8	21.38	23.22	15.50
9.0	21.71	23.43	15.58
9.8	21.21	23.50	15.76
11.5	21.09	23.42	15.73
12.2	19.39	23.29	16.05
12.6	18.88	24.18	16.85
13.0	18.17	25.30	17.86
13.8	16.76	26.82	19.34
14.3	15.73	27.93	20.41
14.6	15.07	28.39	20.90
17.7	13.94	29.97	22.34
19.4	12.90	31.45	23.67
20.0	13.09	33.02	24.86
20.6	13.17	33.66	25.34
21.5	13.41	35.43	26.66
23.9	13.52	36.11	27.15
25.5	13.91	36.97	27.75
28.9	14.28	37.60	28.15
30.0	14.37	37.75	28.25
35.1	14.56	38.04	28.43
39.8	14.66	38.12	28.47
50.2	14.69	38.16	28.49
60.9	14.68	38.19	28.52
91.0	14.60	38.23	28.57

STATION: 44
DEPTH : 100 .M
SECCHI : 9 M
R.H : 53%
SEA : 1

DATE : 19/09/1983 TIME : 2025
LAT : 40° 41' 24" N AIR.TEM: 27.0
LONG : 29.12' 00" E BAR.PR.: 1019. MB
VISIBL: 6 W.SPEED: 2 .KN
CLOUD : 7/8 W.DIR: 40

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.96	21.56	14.10
2.0	21.63	21.65	14.26
5.1	20.92	22.33	14.95
7.6	21.09	23.14	15.52
11.2	21.25	23.16	15.49
12.8	21.04	23.25	15.61
13.4	20.79	23.26	15.68
14.5	19.24	24.92	17.32
16.6	15.63	27.89	20.40
18.4	13.39	30.64	22.97
20.0	13.08	31.28	23.52
21.6	13.18	33.84	25.48
25.7	14.18	37.33	27.97
30.1	14.37	37.64	28.16
35.9	14.59	37.99	28.39
40.0	14.60	38.05	28.43
49.6	14.60	38.09	28.46
61.8	14.60	38.14	28.50
81.4	14.59	38.19	28.54
90.3	14.58	38.21	28.56

STATION: 45-A
DEPTH : 900 .M
SECCHI : 9 M
R.H : 46%
SEA : 2

DATE : 20/09/1983 TIME : 1100
LAT : 40° 40' 48" N AIR.TEM: 26.0
LONG : 29.00' 00" E BAR.PR.: 1018. MB
VISIBL: 7 W.SPEED: 3 .KN
CLOUD : 6/8 W.DIR: 270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.33	21.69	14.36
3.5	21.34	21.76	14.41
5.1	21.40	21.95	14.54
7.2	21.16	21.93	14.59
7.5	20.74	22.50	15.12
9.2	20.78	22.55	15.15
10.8	20.43	22.81	15.43
12.0	20.62	23.01	15.54
14.0	18.79	25.04	17.52
16.8	15.74	27.96	20.43
18.0	13.73	30.07	22.46
18.6	13.60	30.24	22.62
21.3	13.26	35.34	25.62
26.3	14.22	37.58	28.15
31.2	14.52	37.83	28.29
35.9	14.67	38.05	28.41
40.0	14.69	38.11	28.46
60.0	14.70	38.22	28.54
80.0	14.65	38.25	28.57

STATION: 45-B DATE : 20/09/1983 TIME : 1005
DEPTH : 1100.M LAT : 40.44'00"N AIR.TEM: 28.C
SECCHI : 9 .M LONG : 29.00'00"E BAR.PR.: 1020.MB
R.H : 48% VISIBLE: 7 W.SPEED: 3 .KN
SEA : 2 CLOUD : 6/8 W.DIR: 270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.97	21.62	14.40
2.5	20.95	21.67	14.44
5.6	20.87	22.00	14.71
6.1	21.04	22.69	15.19
8.2	21.32	23.19	15.50
8.9	21.27	23.52	15.76
10.3	21.21	23.54	15.79
10.7	21.00	23.58	15.87
10.9	20.96	23.72	15.99
12.7	20.82	24.08	16.30
13.6	20.01	24.34	16.69
17.5	13.74	29.95	22.37
18.4	13.16	31.19	23.44
20.7	13.24	33.30	25.05
23.1	13.72	36.53	27.45
27.4	14.33	37.73	28.24
29.4	14.46	37.79	28.26
33.5	14.56	37.93	28.35
47.5	14.68	38.14	28.48
59.8	14.68	38.16	28.50
66.6	14.66	38.16	28.50
80.5	14.63	38.20	28.54

STATION: 45-C DATE : 20/09/1983 TIME : 0910
DEPTH : 1200.M LAT : 40.48'12"N AIR.TEM: 31.C
SECCHI : 8 .M LONG : 29.00'00"E BAR.PR.: 1019.MB
R.H : 52% VISIBLE: 6 W.SPEED: 3 .KN
SEA : 2 CLOUD : 8/8 W.DIR: 240

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.16	21.42	14.20
1.8	21.16	21.43	14.21
2.9	21.18	21.54	14.29
4.4	21.64	22.69	15.04
5.6	21.77	22.80	15.09
8.2	20.91	22.69	15.22
9.7	20.60	22.68	15.29
10.9	21.24	23.60	15.83
12.3	20.65	24.17	16.41
13.5	19.16	24.92	17.34
15.3	16.15	27.74	20.17
19.7	13.21	32.91	24.75
21.5	13.57	35.84	26.94
27.7	14.21	37.51	28.10
29.4	14.37	37.63	28.16
29.5	14.36	37.64	28.17
34.8	14.51	37.83	28.28
40.0	14.54	37.89	28.32
60.0	14.66	38.18	28.52
80.1	14.66	38.21	28.54

STATION: 46
 DEPTH : 1000.M
 SECCHI : 8.M
 R.H. : 40%
 SEA : 1

	DATE	TIME
	:20/09/1983	:1720
LAT	:40.50'42"N	AIR.TEM:28.C
LONG	:28.50'12"E	BAR.PR.:1021.MB
VISIBIL	:8	W.SPEED:2 .KN
CLOUD	:6/8	W.DIR:270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.80	22.31	14.71
2.4	21.81	22.30	14.70
3.9	21.74	22.44	14.82
5.6	21.76	22.59	14.93
8.1	21.83	22.76	15.04
9.6	21.85	22.84	15.09
10.5	21.80	22.90	15.15
12.6	21.57	23.07	15.34
15.1	20.92	23.54	15.86
18.9	13.50	31.21	23.39
21.4	13.12	35.00	26.39
23.3	13.57	36.25	27.26
25.0	13.93	37.05	27.80
28.2	14.31	37.64	28.18
29.6	14.34	37.65	28.18
35.6	14.58	37.99	28.39
40.0	14.65	38.46	28.74
59.5	13.63	38.16	28.73
80.1	14.59	38.19	28.54

STATION: 47
 DEPTH : 1000.M
 SECCHI : 8.M
 R.H. : 40%
 SEA : 1

	DATE	TIME
	:20/09/1983	:1630
LAT	:40.47'12"N	AIR.TEM:28.C
LONG	:28.50'12"E	BAR.PK.:1021.ME
VISIBIL	:8	W.SPEED:2 .KN
CLOUD	:6/8	W.DIR:270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.45	22.35	14.83
2.3	21.44	22.36	14.84
4.7	21.32	22.49	14.97
6.3	21.36	22.62	15.06
6.4	21.39	22.65	15.07
8.8	21.39	22.77	15.16
9.6	21.34	22.78	15.18
10.1	21.14	22.86	15.29
11.2	21.16	22.92	15.33
14.2	20.89	22.96	15.43
16.1	20.93	23.08	15.51
18.2	16.77	27.48	19.84
19.5	13.43	30.93	23.22
21.5	13.12	34.24	25.80
23.3	13.70	36.69	27.57
27.0	14.31	37.55	28.11
29.8	14.45	37.75	28.23
35.4	14.56	37.91	28.33
40.2	14.63	38.01	28.39
60.9	14.68	38.16	28.50
80.7	14.67	38.22	28.55

STATION: 48
DEPTH : 1000.M
SECCHI : 8 .M
R.H : 40%
SEA : 1

DATE : 20/09/1983 TIME : 1420
LAT : 40.44'00"N AIR.TEM:28.C
LONG : 28.50'12"E BAR.FR.:1021.MB
VISIBIL: 8 W.SPEED:2 .KN
CLOUD : 6/8 W.DIR:340

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.14	21.87	14.55
1.6	21.10	21.92	14.59
2.3	21.07	21.93	14.61
3.6	21.07	21.93	14.61
5.7	21.09	22.40	14.96
8.6	20.95	22.59	15.14
9.3	21.20	22.80	15.23
12.6	21.40	23.18	15.47
16.8	21.04	23.52	15.82
17.9	17.60	26.05	18.56
18.8	15.75	28.01	20.47
19.6	13.82	29.94	22.35
21.0	13.14	33.34	25.10
22.0	13.20	34.25	25.79
23.0	13.44	36.15	27.21
27.0	14.36	37.67	28.19
29.7	14.43	37.71	28.20
39.6	14.62	38.02	28.40
40.0	14.62	38.04	28.42
60.0	14.70	39.19	29.29
80.6	14.67	38.25	28.57
100.0	14.74	0.00	00.00
500.0	14.43	0.00	00.00

STATION: 49
DEPTH : 274 .M
SECCHI : 8 .M
R.H : 42%
SEA : 1

DATE : 20/09/1983 TIME : 1330
LAT : 40.40'40"N AIR.TEM:29.C
LONG : 28.50'12"E BAR.FR.:1021.MB
VISIBIL: 8 W.SPEED:2 .KN
CLOUD : 5/8 W.DIR:260

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.35	22.00	14.59
1.7	21.36	22.00	14.59
4.4	21.28	22.00	14.61
5.8	21.16	22.00	14.64
7.4	20.96	22.09	14.76
9.6	20.58	22.24	14.97
12.3	20.61	22.45	15.12
12.8	22.60	22.84	14.90
14.2	20.58	23.17	15.67
15.2	19.62	23.49	16.15
17.8	16.18	27.58	20.05
20.5	13.26	31.50	23.66
21.2	12.95	33.10	24.95
22.7	13.29	35.35	26.62
23.2	13.82	36.86	27.68
25.6	13.87	36.93	27.72
28.5	14.22	37.51	28.10
32.6	14.46	37.86	28.31
34.8	14.48	37.91	28.35
40.9	14.54	38.04	28.44
60.5	14.68	38.20	28.53
80.1	14.64	38.23	28.56

STATION:50 DATE :20/09/1983 TIME :1235
DEPTH :330 .M LAT :40°37'42"N AIR.TEM:28.C
SECCHI :8 .M LONG :28.50'12"E BAR.PR.:1021.MB
R.H :42% VISIBLE:8 W.SPEED:3 .KN
SEA :2 CLOUD :5/8 W.DIR:270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.30	21.42	14.17
3.5	21.35	21.62	14.30
5.4	21.81	22.70	15.00
5.9	21.80	22.74	15.03
8.1	21.75	22.72	15.03
8.3	21.67	22.76	15.08
10.6	21.67	22.76	15.08
12.8	21.11	23.02	15.42
13.7	20.25	23.40	15.92
15.4	19.74	23.87	16.41
17.0	17.20	26.72	19.16
19.4	13.69	30.06	22.46
21.9	12.92	33.64	25.38
22.5	13.47	35.94	27.04
24.8	14.03	37.19	27.89
26.7	14.26	37.59	28.15
28.2	14.40	37.72	28.22
30.0	14.51	37.87	28.31
35.0	14.67	38.08	28.44
39.9	14.70	38.10	28.45
50.7	14.75	38.16	28.48
62.7	14.64	38.18	28.52
79.9	14.65	38.21	28.54

STATION:51 DATE :20/09/1983 TIME :2005
DEPTH :100 .M LAT :40°54'24"N AIR.TEM:28.C
SECCHI : .M LONG :28.40'12"E BAR.PR.:1021.MB
R.H :44% VISIBLE:6 W.SPEED:2 .KN
SEA :1 CLOUD :6/8 W.DIR:270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.58	20.89	13.70
2.5	21.65	21.71	14.30
4.4	22.00	22.68	14.93
6.4	21.89	22.73	15.00
8.5	21.85	22.76	15.03
11.2	21.75	22.96	15.21
12.6	21.75	22.96	15.21
13.5	21.61	23.08	15.34
16.4	14.93	29.10	21.47
18.5	13.30	32.24	24.22
21.0	13.24	34.52	25.99
22.5	13.80	36.93	27.74
25.6	14.07	37.45	28.08
27.9	14.42	37.75	28.24
30.6	14.55	37.92	28.34
31.3	14.60	37.94	28.34
36.5	14.67	30.02	22.23
60.5	14.70	38.16	28.49

STATION:52 DATE :20/09/1983 TIME :2109
DEPTH :823 .M LAT :40.49'18"N AIR.TEM:28.0
SECCHI : M LONG :28.40'12"E BAR.PR.:1021.00
R.H :44% VISIBIL:6 W.SPEED:2 .KN
SEA :1 CLOUD :6/8 W.DIR:270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.70	21.49	14.12
1.8	21.86	22.13	14.56
3.9	21.95	22.74	14.99
6.1	21.85	22.90	15.14
10.1	21.79	22.92	15.17
10.7	21.75	22.96	15.21
12.7	21.74	22.95	15.21
16.9	18.75	25.41	17.81
18.3	14.99	30.60	23.61
20.7	12.99	33.99	23.63
21.0	13.24	34.72	26.15
21.3	13.19	34.93	26.33
24.0	13.84	37.03	27.81
26.8	14.17	37.51	28.11
29.3	14.41	37.79	28.27
31.0	14.57	37.88	28.30
36.7	14.74	38.01	29.37
39.6	14.74	38.08	28.42
50.3	14.71	38.16	28.49
59.6	14.63	38.18	28.52
79.8	14.60	38.21	28.55

STATION:53 DATE :20/09/1983 TIME :2211
DEPTH :8000.M LAT :40.44'00"N AIR.TEM:27.0
SECCHI : M LONG :28.40'12"E BAR.PR.:1021.00
R.H :44% VISIBIL:6 W.SPEED:2 .KN
SEA :1 CLOUD :6/8 W.DIR:270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.11	22.20	14.80
1.4	21.11	22.20	14.80
4.4	21.12	22.22	14.82
6.5	20.90	22.17	14.83
8.6	20.54	22.31	15.03
9.0	20.78	22.39	15.03
11.2	20.88	22.79	15.31
12.5	21.17	23.02	15.41
15.4	21.47	23.25	15.50
17.7	18.58	25.05	17.58
20.1	13.16	33.56	25.27
20.6	13.12	33.74	25.41
27.2	14.16	37.48	28.09
30.4	14.36	37.70	28.21
30.6	14.39	37.73	28.23
35.5	14.53	37.98	28.39
40.3	14.51	38.01	28.42
80.0	14.66	38.21	28.54

STATION:54 DATE :20/09/1983 TIME :2310
DEPTH :380 .M LAT :40.38'00"N AIR.TEM:27.C
SECCHI : M LONG :28.40'12"E BAR.PR.:1022.MB
R.H :44% VISIBLE:6 W.SPEED:2 .KN
SEA :1 CLOUD :6/8 W.DIR:270

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.52	22.81	15.16
2.2	21.66	22.74	15.07
3.5	21.54	22.81	15.15
5.3	21.57	22.88	15.20
8.3	21.44	23.03	15.34
10.0	21.33	23.09	15.42
11.3	21.25	23.28	15.58
12.3	20.85	23.75	16.04
15.2	17.88	26.01	18.47
17.4	14.32	29.03	21.54
20.3	12.97	32.63	24.59
22.8	13.23	35.28	26.58
24.5	13.69	36.67	27.56
26.8	14.16	37.50	28.10
27.9	14.29	37.63	28.17
30.3	14.45	37.79	28.26
31.8	14.56	37.88	28.31
34.0	14.65	37.98	28.36
41.0	14.72	38.07	28.42
61.4	14.71	36.19	26.97
80.6	14.64	38.22	28.55

STATION:55 DATE :21/09/1983 TIME :0055
DEPTH :40 .M LAT :40.29'36"N AIR.TEM:26.C
SECCHI : M LONG :28.40'12"E BAR.PR.:1022.MB
R.H :44% VISIBLE:6 W.SPEED:3 .KN
SEA :2 CLOUD :6/8 W.DIR:230

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.75	22.72	15.03
2.2	21.76	22.72	15.03
3.3	21.75	22.73	15.04
5.8	21.79	22.76	15.05
8.0	21.79	22.84	15.11
10.5	21.54	23.02	15.31
11.2	21.46	23.08	15.38
13.3	21.02	23.42	15.75
14.6	19.82	24.47	16.84
16.2	17.70	26.20	18.65
19.1	13.00	32.80	24.71
22.3	13.58	36.38	27.36
25.9	14.35	37.67	28.19
29.8	14.53	37.88	28.31
35.1	14.57	37.96	28.37

STATION:57 DATE :21/09/1983 TIME :1025
 DEPTH :900 .M LAT :40.55'00"N AIR.TEM:25.C
 SECCHI :9 .M LONG :28.10'12"E BAR.PR.:1022.MB
 R.H :55% VISIBLE:7 W.SPEED:3 .KN
 SEA :2 CLOUD :7/8 W.DIR:350

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.49	22.74	15.11
2.7	21.50	22.75	15.12
5.2	21.51	22.75	15.12
7.4	21.57	22.79	15.13
8.9	21.68	23.01	15.27
11.5	21.53	23.16	15.42
12.9	21.60	23.22	15.45
14.5	21.27	23.49	15.73
15.9	20.47	24.30	16.55
17.2	15.34	28.02	20.56
19.3	13.45	30.20	22.62
20.0	13.49	32.01	24.00
21.4	13.03	34.09	25.70
23.4	14.31	37.53	28.09
26.6	14.53	37.85	28.29
30.0	14.65	38.00	28.38
31.6	14.68	38.00	28.37
35.5	14.69	38.06	28.42
39.9	14.70	38.14	28.48
61.5	14.63	38.20	28.54
81.7	14.61	38.22	28.56

STATION:58 DATE :21/09/1983 TIME :0815
 DEPTH :1000 .M LAT :40.49'30"N AIR.TEM:25.C
 SECCHI :8 .M LONG :28.10'12"E BAR.PR.:1021.MB
 R.H :57% VISIBLE:8 W.SPEED:3 .KN
 SEA :2 CLOUD :6/8 W.DIR:350

D(M)	T	S	SIGMAT
1.1	21.58	22.79	15.13
12.2	21.64	22.83	15.14
14.3	21.68	22.89	15.18
17.4	19.89	24.38	16.75
18.6	15.36	27.97	20.52
20.7	12.69	32.05	24.19
23.2	12.98	34.98	26.40
27.8	14.29	37.56	28.12
33.0	14.64	37.98	28.37
35.0	14.70	38.00	28.37
40.4	14.69	38.10	28.45
61.0	14.64	38.20	28.54
80.8	14.59	38.23	28.57
100.0	14.62	0.00	00.00
300.0	14.42	0.00	00.00
500.0	14.45	0.00	00.00
700.0	14.41	0.00	00.00

STATION:59 DATE :21/09/1983 TIME :0700
 DEPTH :700 .M LAT :40.44'00"N AIR.TEM:25.C
 SECCHI :8 .M LONG :28.10'12"E BAR.PR.:1021.MB
 R.H :57% VISIBLE:8 W.SPEED:3 .KN
 SEA :2 CLOUD :6/8 W.DIR:350

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.70	22.85	15.14
8.5	21.72	22.85	15.14
10.1	21.72	22.86	15.14
12.6	21.74	22.86	15.14
14.7	21.61	22.93	15.22
17.7	21.34	23.14	15.45
20.0	14.31	28.79	21.36
21.6	12.70	31.94	24.11
22.8	12.86	34.72	26.22
25.5	13.76	36.96	27.77
30.9	14.45	37.76	28.24
41.1	14.67	38.09	28.44
60.3	14.65	38.19	28.53
81.4	14.61	38.22	28.56

STATION: 60 DATE : 21/09/1983 TIME : 0530
 DEPTH : 80 .M LAT : 40.38'00"N AIR.TEM: 24.C
 SECCHI : .M LONG : 28.10'12"E BAR.PR.: 1021.MB
 R.H : 57% VISIBIL: 7 W.SPEED: 3 .KN
 SEA : 2 CLOUD : 6/8 W.DIR: 350

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.85	22.68	14.97
1.4	21.77	22.72	15.03
4.2	21.77	22.72	15.03
10.0	21.83	22.88	15.13
12.7	21.78	22.87	15.14
16.3	21.68	22.88	15.17
19.6	15.56	28.07	20.55
21.7	13.04	33.61	25.33
23.2	13.20	35.58	26.82
30.2	14.36	37.74	28.24
32.0	14.45	37.91	28.35
35.3	14.50	38.07	28.47
61.2	14.50	38.19	28.56

STATION: 61 DATE : 21/09/1983 TIME : 0405
 DEPTH : 50 .M LAT : 40.29'24"N AIR.TEM: 24.C
 SECCHI : .M LONG : 28.10'12"E BAR.PR.: 1021.MB
 R.H : 57% VISIBIL: 7 W.SPEED: 3 .KN
 SEA : 2 CLOUD : 6/8 W.DIR: 350

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.71	22.65	14.99
1.6	21.73	22.65	14.98
2.1	21.73	22.65	14.98
4.4	21.74	22.65	14.98
5.0	21.73	22.65	14.98
7.4	21.73	22.64	14.98
9.4	21.74	22.65	14.98
11.1	21.73	22.65	14.98
13.7	20.81	23.01	15.49
14.0	20.64	23.29	15.74
15.9	18.75	24.40	17.04
17.6	17.36	26.86	19.23
19.0	13.60	31.12	23.30
20.9	13.06	34.92	26.34
22.1	13.39	35.82	26.97
23.4	13.85	37.05	27.82
26.2	14.35	37.77	28.27
30.1	14.49	38.03	28.44
40.4	14.57	38.17	28.53

STATION: 62 DATE : 21/09/1983 TIME : 1350
 DEPTH : 1200.M LAT : 40.58'12"N AIR.TEM: 25.C
 SECCHI : 9 .M LONG : 27.44'24"E BAR.PR.: 1023.MB
 R.H : 52% VISIBIL: 7 W.SPEED: 3 .KN
 SEA : 10 CLOUD : 7/8 W.DIR: 350

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.44	22.66	15.07
2.4	21.42	22.67	15.08
8.6	21.76	22.97	15.22
10.6	21.81	23.01	15.23
12.7	21.77	23.14	15.34
16.1	21.44	23.47	15.68
17.8	15.56	32.94	24.28
20.2	13.78	36.27	27.23
21.1	14.42	36.53	27.30
22.9	14.20	37.24	27.89
25.1	14.40	37.66	28.17
30.9	14.60	37.98	28.38
35.4	14.67	38.10	28.45
40.3	14.70	38.12	28.46
59.5	14.65	38.19	28.53
81.7	14.60	38.21	28.55
100.0	14.67	0.00	00.00
500.0	14.39	0.00	00.00
600.0	14.36	0.00	00.00

STATION:63
DEPTH :503 .M
SECCHI :9 .M
R.H :52%
SEA :12

DATE :21/09/1983 TIME :1555
LAT :40.55'00"N AIR.TEM:25.C
LONG :27.44'24"E BAR.PR.:1023.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:3 .KN
CLOUD :7/8 W.DIR:350

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.52	22.53	14.95
2.4	21.53	22.52	14.94
5.8	21.53	22.56	14.97
8.9	21.64	23.07	15.32
9.9	21.79	23.19	15.37
15.0	21.24	23.61	15.83
17.2	17.05	28.52	20.57
18.3	14.93	30.70	22.20
18.8	14.11	33.38	24.93
19.5	14.39	34.72	25.91
21.2	13.87	35.62	26.71
23.4	14.08	36.89	27.65
25.5	14.36	37.36	27.95
29.2	14.46	37.79	28.26
32.9	14.63	37.98	28.37
32.9	14.63	37.98	28.37
36.1	14.68	38.03	28.40
39.5	14.68	38.12	28.47
49.9	14.67	38.18	28.51
61.5	14.57	38.19	28.54
80.7	14.53	38.22	28.58

STATION:64
DEPTH :70 .M
SECCHI :12 .M
R.H :52%
SEA :12

DATE :21/09/1983 TIME :1710
LAT :40.49'48"N AIR.TEM:25.C
LONG :27.44'24"E BAR.PR.:1023.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:3 .KN
CLOUD :7/8 W.DIR:350

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.75	23.11	15.32
2.3	21.75	23.11	15.32
5.8	21.73	23.11	15.33
7.9	21.65	23.19	15.38
10.5	21.62	23.45	15.61
15.0	20.17	24.62	16.87
17.2	14.51	29.04	21.51
18.9	12.84	32.35	24.40
19.9	13.56	34.16	25.66
21.6	14.12	36.94	27.68
24.3	14.91	37.58	28.02
30.6	14.68	38.08	28.43
35.6	14.68	38.21	28.54
42.6	14.60	38.20	28.55
58.8	14.63	38.32	28.63

STATION:C-1 DATE :21/09/1983 TIME :1840
DEPTH :100 .M LAT :40°34'48"N AIR.TEM:26.C
SECCHI :9 .M LONG :27.17'12"E BAR.PR.:1026.MB
R.H : % VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :3/8 W.DIR:S

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.67	23.23	15.44
3.5	21.70	23.24	15.44
6.6	21.70	23.26	15.45
8.1	21.63	23.25	15.46
10.7	21.69	23.43	15.58
13.0	21.63	23.66	15.77
14.9	20.25	24.91	17.07
16.6	17.00	28.53	20.59
18.5	14.86	36.45	27.14
20.0	14.60	36.94	27.57
22.1	14.37	37.54	28.09
26.3	14.54	37.82	28.27
30.9	14.59	38.00	28.39
41.2	14.68	38.11	28.46
58.5	14.64	38.20	28.54

STATION:C-2 DATE :21/09/1983 TIME :1950
DEPTH :45 .M LAT :40°33'24"N AIR.TEM:26.C
SECCHI :9 .M LONG :27.06'48"E BAR.PR.:1026.MB
R.H : % VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :3/8 W.DIR:S

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.63	23.05	15.31
2.9	21.66	23.06	15.31
13.0	21.75	23.16	15.36
15.7	21.32	23.72	15.93
17.9	15.85	33.11	24.35
19.8	14.11	36.29	27.18
21.3	14.62	37.09	27.67
24.0	14.65	37.65	28.11
35.0	14.71	38.09	28.44
45.7	14.63	38.20	28.54

STATION:C-3 DATE :22/09/1983 TIME :1010
DEPTH :72 .M LAT :40°22'30"N AIR.TEM:26.C
SECCHI :11 .M LONG :26.40'12"E BAR.PR.:1026.MB
R.H : % VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :3/8 W.DIR:S

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.50	23.30	15.53
2.2	21.52	23.28	15.51
5.1	21.54	23.30	15.52
8.0	21.54	23.35	15.56
10.6	21.53	23.38	15.58
13.4	21.46	23.53	15.72
15.9	20.88	24.88	16.88
18.8	17.48	33.45	24.23
20.2	16.01	36.18	26.67
21.2	15.24	37.93	27.88
22.9	15.41	37.79	28.05
26.6	15.29	38.23	28.41
29.4	15.24	38.36	28.52
41.5	15.14	38.46	28.62
54.6	15.11	38.49	28.65

STATION:C-4
DEPTH :66 .M
SECCHI :11. M
R.H :%
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :1115
LAT :40.16'00"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.31'12"E BAR.PR.:1026.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :3/8 W.DIR:100

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.46	23.61	15.78
5.3	21.41	23.66	15.83
9.1	21.29	24.24	16.30
12.4	20.36	26.82	18.48
14.9	19.85	27.74	19.31
16.5	18.27	31.72	22.72
18.3	17.21	34.43	25.05
20.2	16.21	36.44	26.82
21.1	15.65	37.50	27.77
24.4	15.42	38.17	28.34
25.2	15.37	38.27	28.43
30.7	15.30	38.47	28.60
39.9	15.31	38.54	28.65
60.6	15.13	38.57	28.71

STATION:C-5
DEPTH :80 .M
SECCHI :11. M
R.H :%
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :1210
LAT :40.14'00"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.28'12"E BAR.PR.:1026.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :3/8 W.DIR:5

D(M)	T	S	SIGMAT
1.0	21.68	23.41	15.57
4.0	21.52	23.40	15.60
7.2	21.54	23.69	15.82
13.7	21.57	23.74	15.85
16.8	19.25	29.56	20.84
20.9	15.63	38.11	28.24
28.9	15.48	38.50	28.58
42.4	15.36	38.63	28.71
55.5	15.24	38.65	28.75

STATION:C-7
DEPTH :65 .M
SECCHI :10. M
R.H :%
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :1445
LAT :40.01'30"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.10'54"E BAR.PR.:1025.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :4/8 W.DIR:0

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.75	26.94	18.47
2.4	20.65	27.38	18.83
4.9	20.47	29.42	20.42
10.6	21.65	35.31	24.57
13.7	18.91	37.57	27.03
15.7	17.11	38.52	28.21
20.6	15.47	38.28	28.41
22.5	15.56	38.30	28.41
27.0	15.76	38.62	28.61
30.0	15.66	38.60	28.61

STATION:E-1
DEPTH :22 .M
SECCHI : M
R.H : %
SEA :1

DATE :23/09/1983 TIME :0040
LAT :39.58'48"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.08'00"E BAR.PR.:1027.MB
VISIBIL:5 W.SPEED:2 .KN
CLOUD :7/8 W.DIR:180

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	19.81	31.96	22.52
2.2	20.03	32.27	22.70
3.0	20.43	34.37	24.19
3.6	19.88	35.07	24.87
5.1	19.12	35.42	25.33
7.1	17.90	36.85	26.73
7.9	17.11	37.72	27.59
10.6	16.85	38.02	27.88
16.1	16.58	38.53	28.34
17.6	16.49	38.58	28.40

STATION:E-2
DEPTH :63 .M
SECCHI :10. M
R.H : %
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :1510
LAT :40.02'30"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.08'24"E BAR.PR.:1026.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :4/8 W.DIR:5

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.62	28.65	19.80
3.3	20.68	29.59	20.50
5.4	21.16	30.40	20.98
7.2	21.83	33.85	23.41
10.2	21.76	34.35	23.81
13.0	21.06	35.95	25.22
14.9	18.54	37.24	26.87
18.2	17.42	37.64	27.45
19.0	17.10	37.73	27.60
21.8	16.48	37.69	27.72
26.9	15.42	38.06	28.25
30.9	15.45	38.47	28.56
39.7	15.73	38.71	28.68
51.9	15.60	38.72	28.72

STATION:E-3
DEPTH :74 .M
SECCHI :14. M
R.H : %
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :1655
LAT :40.05'42"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.08'36"E BAR.PR.:1026.MB
VISIBIL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :3/8 W.DIR:5

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	22.32	34.14	23.50
2.5	21.97	34.11	23.57
4.0	21.79	34.29	23.76
6.5	21.60	34.65	24.08
11.0	21.63	34.95	24.30
13.1	21.64	35.42	24.66
15.9	18.95	37.27	26.79
18.1	18.39	37.52	27.12
20.0	17.65	37.67	27.42
22.5	16.20	37.82	27.89
25.6	15.23	37.99	28.24
31.6	15.42	38.26	28.41
35.6	14.88	38.22	28.50
40.0	14.69	38.34	28.63
60.7	15.40	38.75	28.79

STATION:E-4
DEPTH :70 .M
SECCHI :11.M
R.H :%
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :1745
LAT :40.07'06"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.03'48"E BAR.PR.:1026.MB
VISIBL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :3/8 W.DIR:0

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	22.43	34.07	23.41
2.7	22.03	34.06	23.52
4.3	22.00	34.08	23.54
8.8	21.94	34.09	23.56
10.1	21.89	34.15	23.62
13.2	21.94	34.31	23.73
15.5	21.93	34.28	23.71
18.3	21.51	35.54	24.78
19.3	20.38	36.89	26.12
22.3	18.57	37.79	27.28
25.9	16.75	37.42	27.45
32.6	14.59	38.00	28.39
36.4	14.59	38.07	28.45
40.3	14.49	38.20	28.57
59.5	14.67	38.44	28.72

STATION:E-5
DEPTH :66 .M
SECCHI :11.M
R.H :%
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :1855
LAT :40.05'30"N AIR.TEM:26.C
LONG :25.59'12"E BAR.PR.:1026.MB
VISIBL:7 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :3/8 W.DIR:5

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.05	29.50	20.33
3.6	21.79	32.70	22.55
6.1	21.91	33.75	23.32
9.9	22.56	34.25	23.51
12.3	22.28	34.39	23.70
14.8	21.90	34.65	24.00
17.3	21.74	35.09	24.38
19.8	20.32	37.19	26.36
22.2	18.98	37.57	27.01
25.2	17.60	37.63	27.40
30.3	15.97	37.85	27.96
34.5	15.14	38.00	28.27
40.1	14.86	38.24	28.52
50.7	15.18	38.70	28.80

STATION:E-6
DEPTH :68 .M
SECCHI : .M
R.H :%
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :12345
LAT :40.02'30"N AIR.TEM:25.C
LONG :26.00'18"E BAR.PR.:1026.MB
VISIBL:6 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :3/8 W.DIR:355

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.88	30.65	21.25
5.8	21.19	31.21	21.59
8.4	21.96	33.34	22.99

STATION:E-7
DEPTH :64 .M
SECCHI : .M
R.H :%
SEA :1

DATE :22/09/1983 TIME :2305
LAT :39.58'54"N AIR.TEM:25.C
LONG :26.02'06"E BAR.PR.:1026.MB
VISIBL:6 W.SPEED:1 .KN
CLOUD :3/8 W.DIR:0

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.59	27.06	18.61
3.0	20.86	29.15	20.12
6.9	21.24	30.29	20.88
7.6	21.88	32.60	22.45
10.9	20.98	35.10	24.59
15.2	19.24	36.95	26.47
20.4	17.54	38.05	27.74
24.3	16.64	39.14	28.81

STATION:E-10
 DEPTH :75 .M
 SECCHI : M
 R.H : %
 SEA :1

DATE	LAT	LONG	TIME
:22/09/1983	:40.05'12"N	:25.53'54"E	:2015
			AIR.TEM:26.C
			BAR.PR.:1026.MB
			W.SPEED:1 .KN
			W.DIR:5
	CLOUD :3/8		

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	21.27	29.96	20.62
2.4	21.31	29.85	20.53
6.4	21.99	33.68	23.24
9.9	21.99	33.92	23.42
12.3	21.90	33.99	23.50
14.5	22.15	34.12	23.57
18.7	21.31	35.55	24.85
20.2	20.21	36.60	25.94
22.0	19.50	37.31	26.67
23.4	18.24	37.43	27.09
24.7	17.05	37.56	27.48
25.8	16.54	37.83	27.81
29.4	15.44	37.92	28.14
35.9	14.86	38.15	28.45
40.0	15.19	38.44	28.60
59.8	15.21	38.71	28.80

STATION:E-11
 DEPTH :71 .M
 SECCHI :9 .M
 R.H : %
 SEA :1

DATE	LAT	LONG	TIME
:22/09/1983	:40.03'36"N	:25.54'48"E	:1949
			AIR.TEM:26.C
			BAR.PR.:1026.MB
			W.SPEED:1 .KN
	VISIBIL:7		
	CLOUD :3/8		
			W.DIR:355

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.84	29.39	20.30
3.3	20.85	30.77	21.35
5.2	21.45	32.84	22.75
7.7	21.86	33.98	23.50
11.3	22.01	34.09	23.55
13.0	22.06	34.16	23.58
17.1	21.95	34.61	23.96
19.2	19.99	36.77	26.13
22.4	17.49	37.73	27.51
25.5	16.46	37.82	27.82
27.7	15.53	38.01	28.19
33.6	15.61	38.36	28.44
39.4	15.71	38.61	28.61
60.3	15.38	38.94	28.94

STATION:E-12
 DEPTH :72 .M
 SECCHI : M
 R.H : %
 SEA :1

DATE	LAT	LONG	TIME
:22/09/1983	:40.01'18"N	:25.56'00"E	:2055
			AIR.TEM:26.C
			BAR.PR.:1026.MB
			W.SPEED:1 .KN
	VISIBIL:7		
	CLOUD :3/8		
			W.DIR:0

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.76	28.17	19.40
4.2	20.77	29.15	20.14
5.7	21.98	33.89	23.40
8.2	22.08	33.93	23.40
11.5	22.10	34.08	23.51
13.4	22.06	34.28	23.68
15.7	20.54	36.18	25.54
18.7	18.33	37.62	27.21
21.0	17.20	37.82	27.65
23.5	15.74	37.91	28.06
27.2	15.42	38.29	28.43
29.7	15.51	38.40	28.49
37.1	15.83	38.69	28.64
41.0	15.78	38.69	28.65
60.2	15.56	38.74	28.74

STATION:E-13 DATE :22/09/1983 TIME :2125
DEPTH :66 .M LAT :39.59'30"N AIR.TEM:26.C
SECCHI : .M LONG :25.56'54"E BAR.PR.:1026.MB
R.H : % VISIBLE:6 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :3/8 W.DIR:355

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.30	29.16	20.27
1.7	20.43	29.57	20.55
3.1	20.75	29.65	20.52
5.3	21.98	33.79	23.33
6.8	21.92	34.03	23.52
9.6	21.54	34.61	24.07
10.5	20.71	35.55	25.01
12.9	19.62	36.64	26.13
14.7	19.19	37.15	26.63
17.1	18.27	37.75	27.33
21.1	16.03	38.46	28.42
25.5	15.66	38.47	28.51
31.7	15.90	38.66	28.60

STATION:E-14 DATE :22/09/1983 TIME :2150
DEPTH :66 .M LAT :39.57'12"N AIR.TEM:26.C
SECCHI : .M LONG :25.58'00"E BAR.PR.:1026.MB
R.H : % VISIBLE:7 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :3/8 W.DIR:0

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	19.98	28.82	20.09
1.5	20.24	30.57	21.35
2.8	21.85	33.50	23.14
6.4	21.21	34.83	24.33
9.5	20.50	35.53	25.05
10.9	19.53	36.06	25.71
12.4	18.60	37.47	27.03
17.1	16.88	38.01	27.87
20.0	15.44	38.11	28.29
24.1	15.53	38.18	28.32
29.9	16.16	38.64	28.53
36.3	15.88	38.64	28.59
40.4	15.83	38.66	28.62
50.7	15.71	38.70	28.68

STATION:E-15 DATE :22/09/1983 TIME :2215
DEPTH :60 .M LAT :39.55'12"N AIR.TEM:26.C
SECCHI : .M LONG :25.59'00"E BAR.PR.:1026.MB
R.H : % VISIBLE:6 W.SPEED:1 .KN
SEA :1 CLOUD :3/8 W.DIR:5

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	20.98	32.49	22.61
2.2	21.53	33.19	23.00
4.9	21.65	34.23	23.75
7.5	21.09	35.03	24.51
9.8	19.66	36.19	25.78
13.1	18.13	37.72	27.34
17.2	17.05	38.71	28.37
20.3	17.30	38.64	28.25
24.3	16.90	38.64	28.35
26.2	16.76	38.64	28.38

STATION:E-16
DEPTH :37 .M
SECCHI : .M
R.H : %
SEA :1

DATE :23/09/1983 TIME :0130
LAT :39.53'12"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.05'42"E BAR.PR.:1027.MB
VISIBIL:5 W.SPEED:2 .KN
CLOUD :7/8 W.DIR:180

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	19.44	28.46	19.96
2.7	19.99	34.61	24.49
6.0	19.40	36.26	25.90
7.6	18.93	36.81	26.44
10.4	18.23	37.63	27.24
12.3	18.14	38.21	27.71

STATION:E-17
DEPTH :32 .M
SECCHI : .M
R.H : %
SEA :1

DATE :23/09/1983 TIME :0225
LAT :39.45'48"N AIR.TEM:26.C
LONG :26.06'00"E BAR.PR.:1027.MB
VISIBIL:5 W.SPEED:2 .KN
CLOUD :7/8 W.DIR:185

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	18.88	34.47	24.67
3.0	19.08	36.04	25.81
5.6	18.54	37.70	27.22
7.3	18.74	38.35	27.67
10.6	18.58	38.72	27.99
13.1	18.49	38.73	28.02
16.0	18.13	38.74	28.12
18.8	17.78	38.70	28.18
20.9	17.55	38.72	28.25
24.5	17.36	38.65	28.24

STATION:E-18
DEPTH :61 .M
SECCHI : .M
R.H : %
SEA :1

DATE :23/09/1983 TIME :0300
LAT :39.41'42"N AIR:TEM:26.C
LONG :26.05'00"E BAR.PR.:1027.MB
VISIBIL:6 W.SPEED:2 .KN
CLOUD :4/8 W.DIR:180

D(M)	T	S	SIGMAT
0.0	18.70	35.46	25.47
3.7	19.20	36.91	26.45
5.9	18.96	37.49	26.95
7.3	19.51	38.16	27.32
10.2	19.51	38.45	27.54
11.9	19.53	38.49	27.57
15.6	19.14	38.66	28.98
20.7	18.92	38.68	28.87
26.3	18.21	38.66	28.04
28.7	17.00	38.69	28.36
34.7	16.49	38.69	28.49
39.7	16.30	38.68	28.52
44.4	16.17	38.69	28.56
49.6	16.00	38.68	28.60

TABLO 2

DENİZ SUYUNDA KİMYASAL PARAMETRELER

- 1- İSTASYON NO
- 2- DERİNLİK (m)
- 3- PH
- 4- DOĞRUSU COZUNMUS OKSİJEN, (SDO) (mg/l)*
- 5- COZUNMUS OKSİJEN, (DO) (mg/l)
- 6- COZUNMUS OKSİJEN KAYBı, (SDO-DO) (mg/l)
- 7- ASKİ YÜK, (mg/l)
- 8- COZUNMUS VE DAGILMIŞ POLİ AROMATİK HIDROKARBONLAR, (PAH) (µg/l)
- 9- TOPLAK PETROL HIDROKARBONLARI "GRAVİMETRİK YÖNTEMLİ**", (TPH)

* DENTİZ SUYUNUN SICAKLIK VE TUZLULUĞU DİKKATE ALINARAK
HESAPLANAN COZUNMUS OKSİJEN MIKTARLARINI GÖSTERMEKTEDİR.

** DENTİZ SUYUNDA COZUNMUS VE DAGILMIŞ HALİNDEKİ TOPLAM
PETROL HIDROKARBONLARının TARTIMLA BULUNDUR MIKTARIDIR.

ISTASYON NO	DERINLIK M	PH MG/L	SDO MG/L	DO MG/L	SDO-DO MG/L	TSS MG/L	PAN µG/L	TPH µG/L
K0	0	8.42	7.89	7.68	0.21	0.83	0.45	1642.9
	10	8.46	7.91	7.63	0.28			
	30	8.37	10.20	7.95	2.25			
	60	7.82	10.03	7.08	2.95			
K1	0	8.33	7.87	7.59	0.28	1.59	0.43	571.4
K2	0	8.28	7.89	7.63	0.26	1.62	0.79	71.4
KX	0	8.35	7.89	7.51	0.38	1.21	0.64	857.1
K5	0	8.35	7.87	7.55	0.32	1.53	0.39	1285.7
B1	0	8.28	7.91	7.75	0.16	0.13	1.59	643.0
	10	8.38	7.92	7.75	0.17			
	35	8.33	8.78	7.63	1.15			
	50	8.03	8.13	5.13	3.00			
B2	0	8.45	7.90	7.67	0.23	0.10	0.36	714.3
B3	0	8.45	8.02	7.62	0.40	0.55	0.91	786.0
	10	8.43	8.02	7.66	0.36			
	20	8.46	8.05	7.65	0.40			
	30	8.53	9.43	7.52	1.91			
	42	8.01	8.08	2.69	5.39			
B4	0	8.34	8.08	7.35	0.73	0.85	0.32	143.0
t	0	8.32	7.98	7.45	0.53	0.68	0.30	1142.9
2	0	8.32	7.97	7.45	0.52		1.36	214.0
3	0	8.30	8.04	7.22	0.82	0.78	0.23	1214.3

ISTASYON DERINLIK NO	M	pH MG/L	SO ₄ MG/L	DO MG/L	SO ₄ -DO MG/L	TSS MG/L	PAH UG/L	TPH UG/L
4	0	8.33	7.86	7.45	0.41		0.32	785.7
12	0	8.30	7.74	7.50	0.24		0.47	
	5	8.32	7.78	7.61	0.17			
	15	8.26	8.06	7.34	0.72			
13	0	8.37	7.69	8.03	-0.34	3.80	0.63	500.0
	5	8.38	7.80	7.91	-0.11			
	10	8.34	7.92	7.30	0.62			
	15	8.29	8.28	6.33	1.95			
14	0	8.34	7.84	7.70	0.14		2.07	786.0
15	0	8.33	7.88	7.58	0.30		1.00	1714.3
16	0	8.33	7.94	7.46	0.48	0.23	0.22	2214.3
17	0	8.35	8.02	6.97	1.05		8.07	1214.0
18	0	8.30	8.02	7.19	0.83	0.74	0.86	1285.7
	10	8.25	8.10	6.92	1.18			
	20	8.04	8.50	5.17	3.33			
	30	7.91	8.04	2.63	5.41			
	40	7.91	8.01	2.24	5.75			
19	0	8.30	8.00	7.33	0.67		0.32	
23	0	8.34	7.68	7.29	0.40		0.82	714.0
33	0	8.32	7.63	7.33	0.30	2.35	0.39	71.4
	5	8.34	7.68	7.31	0.37			
	20	8.03	8.42	5.14	3.28			
	40	7.93	8.01	2.50	5.51			

ISTASYON NO	DERINLIK M	PH MG/L	SDO MG/L	DO MG/L	SDO-DO MG/L	TSS MG/L	PAH µG/L	TPH µG/L
34	0	8.31	7.59	7.69	-0.10		0.57	285.7
35	0	8.32	7.74	7.69	0.05	3.09	0.89	357.1
36	0	8.32	7.88	7.63	0.25		0.52	643.6
37	0	8.31	7.94	7.12	0.82		3.50	357.0
	10	8.27	7.85	7.29	0.56			
	30	8.27	8.07	2.84	5.23			
	50	7.89	8.00	2.23	5.77			
38	0	8.33	7.84	7.16	0.68		0.39	500.0
39	0	8.29	7.87	7.34	0.53	0.16	1.11	714.3
40	0	8.36	7.70	7.43	0.27		0.57	571.0
41	0	8.33	7.62	7.60	0.09	5.80	3.00	
	5	8.33	7.69	7.34	0.35			
	20	8.07	8.47	5.81	2.66			
	40	7.89	8.06	1.62	6.44			
42	0	8.31	7.82	7.87	-0.05	3.20	1.34	714.0
	10	8.34	7.78	7.55	0.23			
	15	8.29	7.93	7.61	0.32			
	20	8.14	8.50	5.90	2.40			
	35	7.90	8.06	5.95	2.11			
	90	7.93	8.03	2.18	5.85			
43	0	8.31	7.70	7.58	0.12	2.71	1.21	357.0
44	0	8.31	7.71	7.19	0.12		0.57	500.0

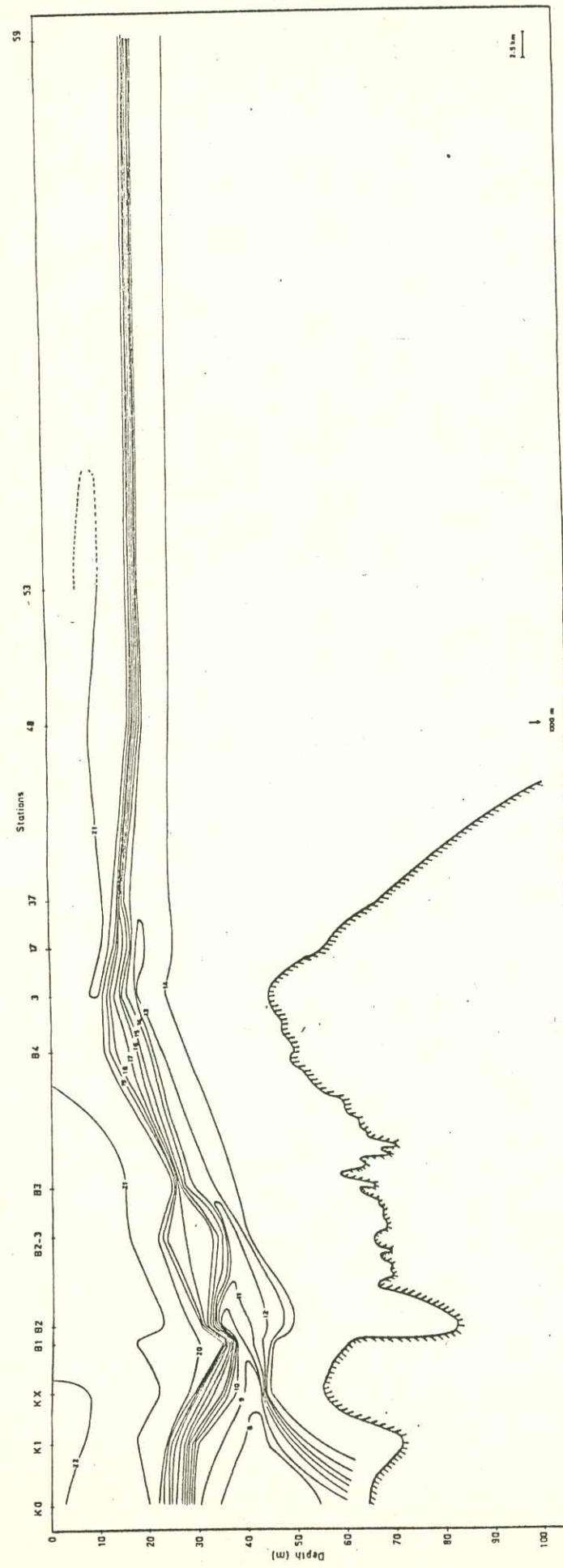
ISTASYON DERİNLİK NO	M	PH MG/L	SDO MG/L	DO MG/L	SDO-DO MG/L	TSS MG/L	PAH UG/L	TPH UG/L
45A	0	8.33	7.78	7.40	0.38	0.12	0.50	1714.3
45B	0	8.34	7.84	7.45	0.39		0.64	286.0
45C	0	8.34	7.82	7.21	0.61		0.41	857.1
46	0	8.27	7.69	7.57	0.12		0.41	929.0
47	0	8.32	7.74	7.62	0.12		0.34	714.3
48	0	8.33	7.80	7.58	0.22	0.05	1.07	786.0
	10	8.33	7.73	7.33	0.40			
	15	8.30	7.71	7.38	0.33			
	20	8.09	8.57	6.89	1.68			
	50	7.90	8.01	1.58	6.43			
	100	7.92	8.00	2.30	5.70			
	500	8.38	8.00	6.08	1.92			
49	0	8.34	7.76	7.45	0.31		0.36	1214.3
50	0	8.33	7.80	7.47	0.33	0.18	0.59	1214.3
51	0	8.25	7.78	7.72	0.06		0.50	179.0
52	0	8.27	7.74	7.71	0.03		0.45	500.0
53	0	8.25	7.79	7.70	0.09	0.17	0.80	1214.0
54	0	8.27	7.70	7.58	0.12		0.41	
55	0	8.27	7.68	7.58	0.10	1.89	0.38	500.0
	10	8.29	7.69	7.59	0.10			
	20	8.14	8.43	6.58	1.85			
	30	7.90	8.04	7.17	5.49			
57	0	8.29	7.71	7.05	0.66		0.75	1000.0

ISTASYON NO	DERINLIK M	PH MG/L	SDO MG/L	DO MG/L	SDO-DO MG/L	TSS MG/L	PAH µG/L	TPH µG/L
58	0	8.31	7.69	7.51	0.18	5.14	0.30	357.1
	10	8.31	7.70	7.10	0.60			
	20	8.24	8.71	6.63	2.08			
	30	7.91	8.07	3.35	4.67			
	50	7.91	8.02	2.20	5.82			
	100	7.94	8.06	2.58	5.45			
	300	7.88	8.03	1.90	6.13			
	500	7.88	8.03	1.42	6.46			
	700	8.39	8.03	6.05	1.98			
59	0	8.27	7.68	7.49	0.19		1.13	1571.4
60	0	8.27	7.60	7.17	0.18			
61	0	8.27	7.69	7.46	0.23	2.48	0.57	956.5
62	0	8.30	7.72	7.73	0.49		0.39	
	100	7.87	8.03	2.63	5.40			
	500	8.01	8.03	1.99	6.04			
	600	7.95	8.03	2.76	5.27			
63	0	8.32	7.72	7.27	0.45		0.54	217.0
64	0	8.30	7.66	7.16	0.50		0.40	1244.4
11	0	8.31	7.59	7.42	0.17		0.98	428.6
12	0	8.32	7.73	7.58	0.15		1.25	571.0
13	0	8.31	7.70	7.64	0.06		1.21	714.3
14	0	8.32	7.69	7.64	0.05	0.31	1.19	429.0
	5	8.31	7.70	7.53	0.17			
	15	8.29	7.87	7.60	0.27			
	30	7.85	8.10	2.00	6.10			
15	0	8.32	7.69	7.63	0.06		1.39	285.7
16	0	8.33	7.68	7.45	0.23	4.00	0.71	
17	0	8.35	7.68	7.72	-0.04		1.00	500.0

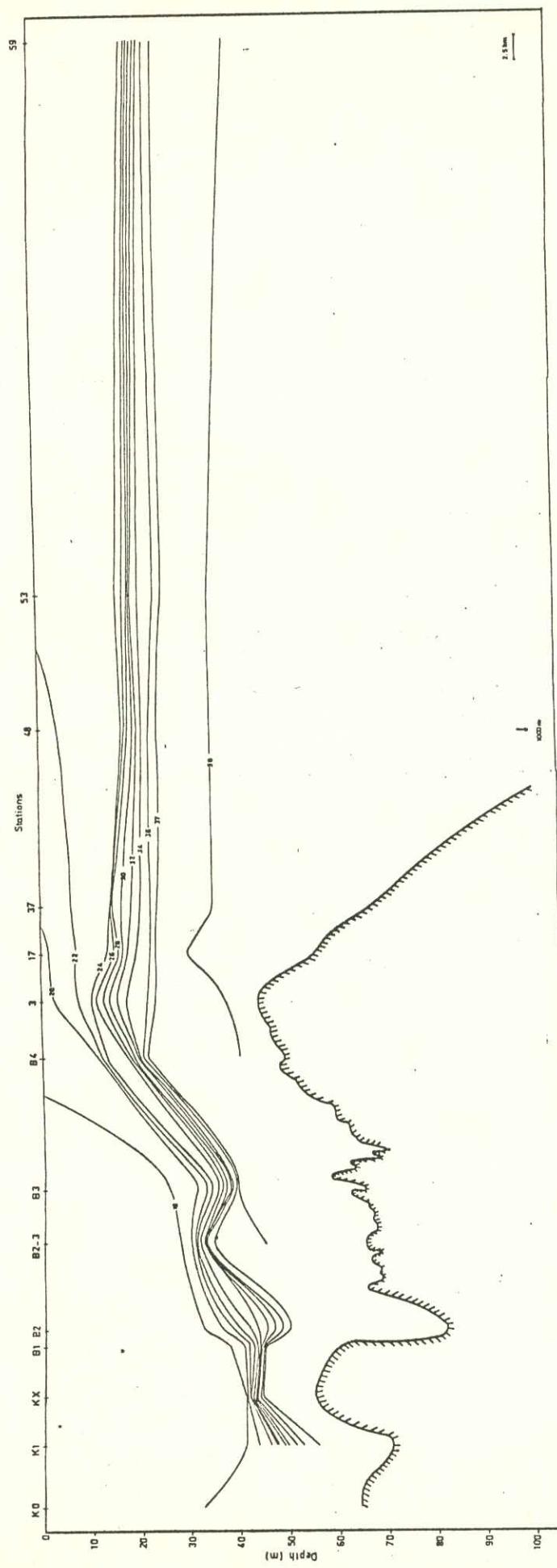
ISTASYON NO	DERINLIK M	PH MG/L	BOD MG/L	DO MG/L	SDO-DO MG/L	TSS MG/L	PAH UG/L	TPH UG/L
19	0	8.33	7.68	7.48	0.20	7.44	0.96	1214.3
110	0	8.33	7.67	7.43	0.24	2.27	0.89	179.0
	10	8.33	7.86	7.27	0.59			
	15	8.33	8.45	6.79	1.66			
	20	8.23	8.46	5.61	2.85			
	35	8.34	8.02	6.46	1.56			
111	0	8.33	7.63	7.58	0.05		0.75	1857.1
112	0	8.34	7.60	7.58	0.02	4.19	1.61	179.0
	10	8.29	7.81	7.14	0.67			
	15	8.30	8.23	6.61	1.62			
	20	8.23	8.28	5.97	2.31			
	40	7.90	8.04	2.47	5.57			
	95	7.85	8.04	0.98	7.06			
113	0	8.34	7.62	7.49	0.13	4.14	4.96	1142.9
	10	8.25	7.61	6.97	0.64			
	15	8.16	7.82	5.39	2.43			
	20	8.19	7.83	6.18	1.65			
	30	7.84	8.13	1.03	7.10			
114	0	8.30	7.16	7.10	0.06	4.75	1.00	1571.4
	5	8.28	7.61	7.01	0.60			
	15	8.18	7.90	5.39	2.51			
	20	7.84	8.29	2.09	6.20			
	40	8.24	7.61	6.52	1.09	4.04	1.25	2714.3
	5	8.27	7.64	6.86	0.78			
	10	8.15	7.81	5.55	2.26			
	15	8.09	7.94	4.53	3.41			
	20	8.07	7.84	3.82	4.02			
116	0	8.17	7.61	5.13	2.48		0.75	143.0
	7	8.12	7.68	5.16	2.52			

ISTASYON NO	DERINLIK M	PH MG/L	BOD MG/L	DO MG/L	SDO-DO MG/L	TSS MG/L	PAH µG/L	TPH µG/L
C1	0	8.31	7.67	7.22	0.45	5.27	0.29	
	10	8.29	7.65	7.33	0.32			
	20	8.24	8.09	6.01	2.08			
	60	7.94	8.02	2.78	5.24			
C2	0	8.29	7.68	7.24	0.44		0.39	
	5	8.31	7.69	7.24	0.45			
	10	8.32	8.19	5.56	2.63			
	45	7.93	8.01	2.63	5.38			
(C2)	0	8.30	7.69	7.20	0.49		0.30	
	45	8.00	8.01	4.72	3.29			
C3	0	8.12	7.69	7.02	0.67	2.88	0.48	
	62	7.98	7.93	6.48	1.45			
C4	0	8.11	7.68	6.92	0.76		0.42	
	5	8.16	7.69	6.92	0.76			
	60	8.01	7.92	6.53	1.37			
C5	0	8.11	7.66	6.93	0.73		1.82	
	5	8.16	7.69	7.03	0.64			
	20	7.99	7.87	6.69	1.18			
	40	7.99	7.88	6.58	1.30			
	50	7.99	7.90	6.58	1.32			
	60	8.02	7.92	6.53	1.39			
	70	8.02	7.92	6.48	1.44			
C7	0	8.13	7.69	6.67	1.02		0.76	

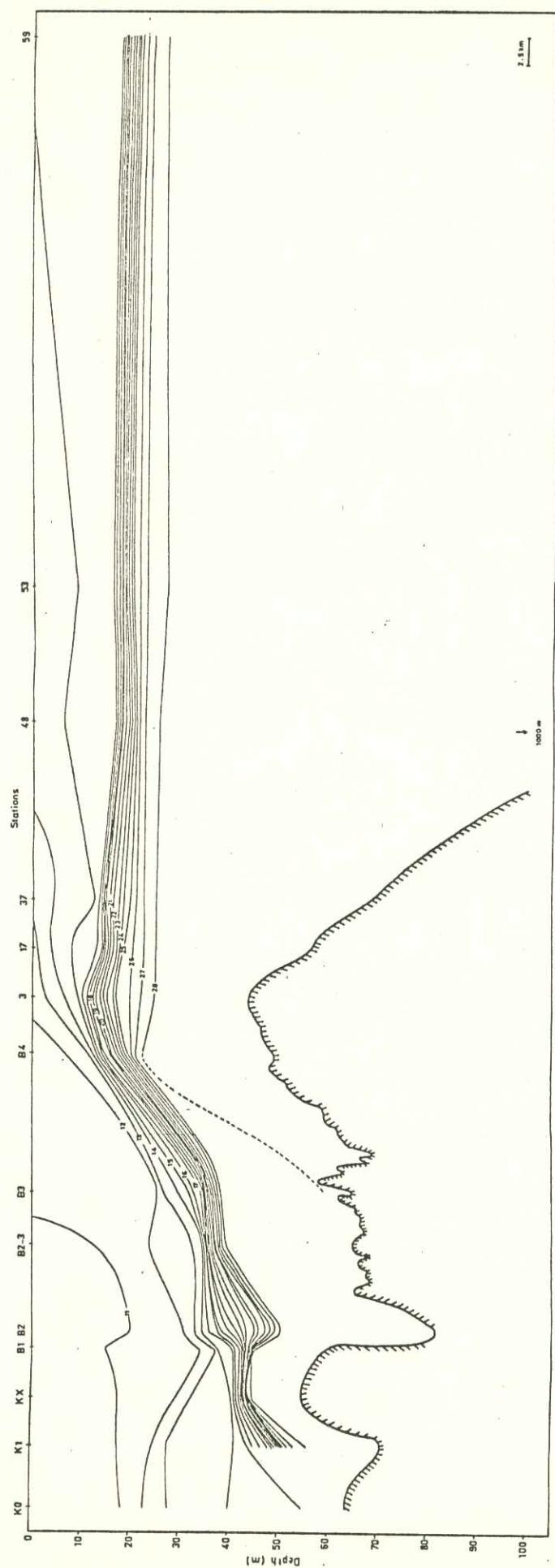
ISTASYON NO	DERİNLİK H	PH MG/L	SDO MG/L	DO MG/L	SDO-DO MG/L	TSS MG/L	PAH µG/L	TPH µG/L
E1	0	8.16	7.54	6.84	0.70	2.15	0.48	
E2	0	8.10	7.57	6.78	0.79		0.55	
E3	0	8.01	7.11	6.24	0.87		0.15	
E4	0	8.07	7.10	6.26	0.85	0.54	0.82	
	15	8.04	7.13	6.28	0.85			
	35	8.09	8.03	6.89	1.14			
	60	8.06	8.00	6.93	1.07			
E6	0	8.12	7.45	6.69	0.76	0.50	0.63	
E10	0	8.16	7.42	6.68	0.74	0.91	0.52	
E13	0	8.15	7.59	6.85	0.74	1.18	0.66	
E15	0	8.12	7.35	6.63	0.72	2.54	0.58	
E16	0	8.21	7.75	6.90	0.85		0.92	
E17	0	8.14	7.56	6.68	0.88		0.21	
E18	0	8.08	7.54	6.61	0.93	0.32	0.35	



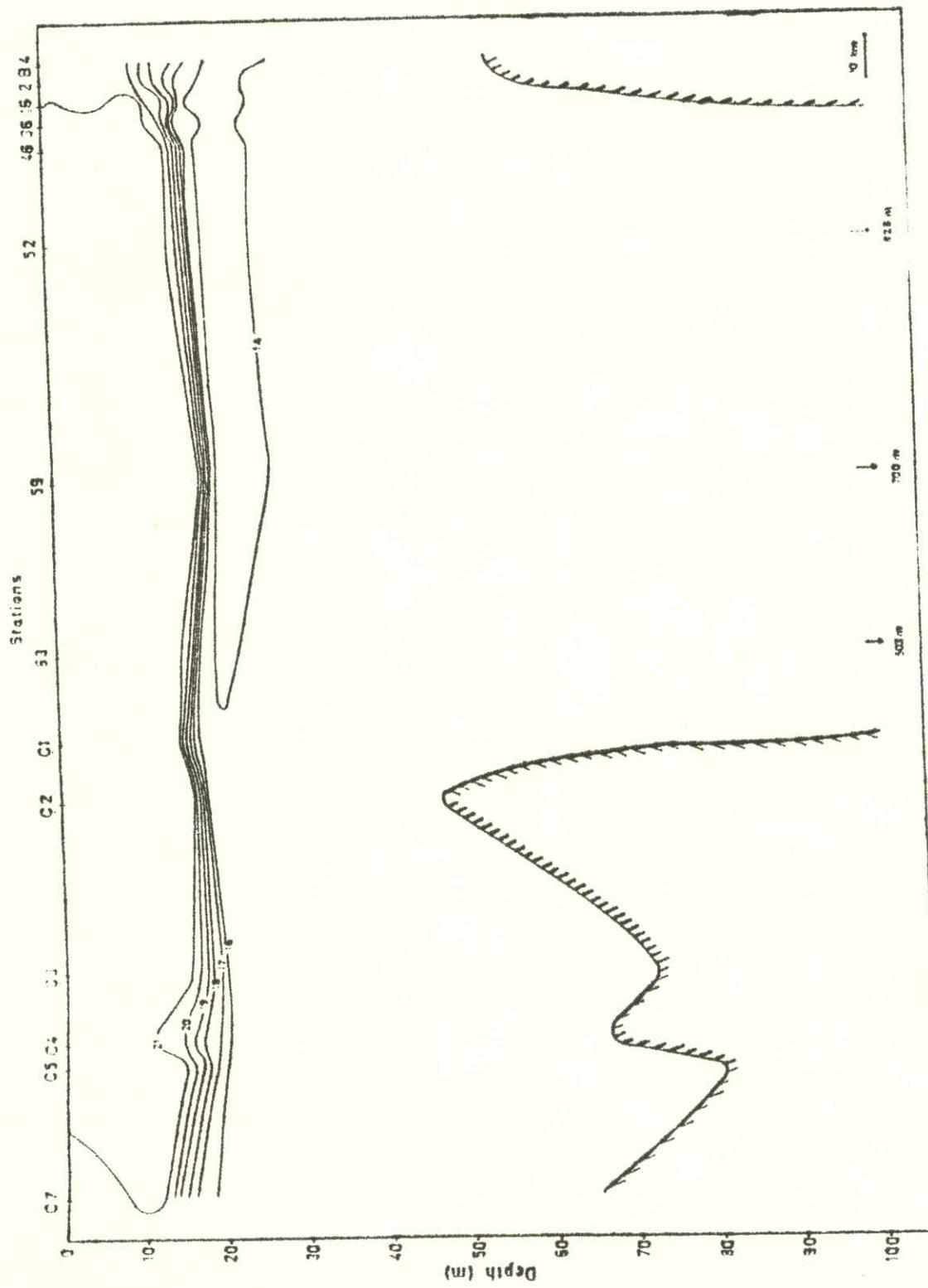
Şekil 6.a: KİB bölgesindeki Orta Marmara çukuruna kadar olan bölgedeki sıcaklık değişimi.



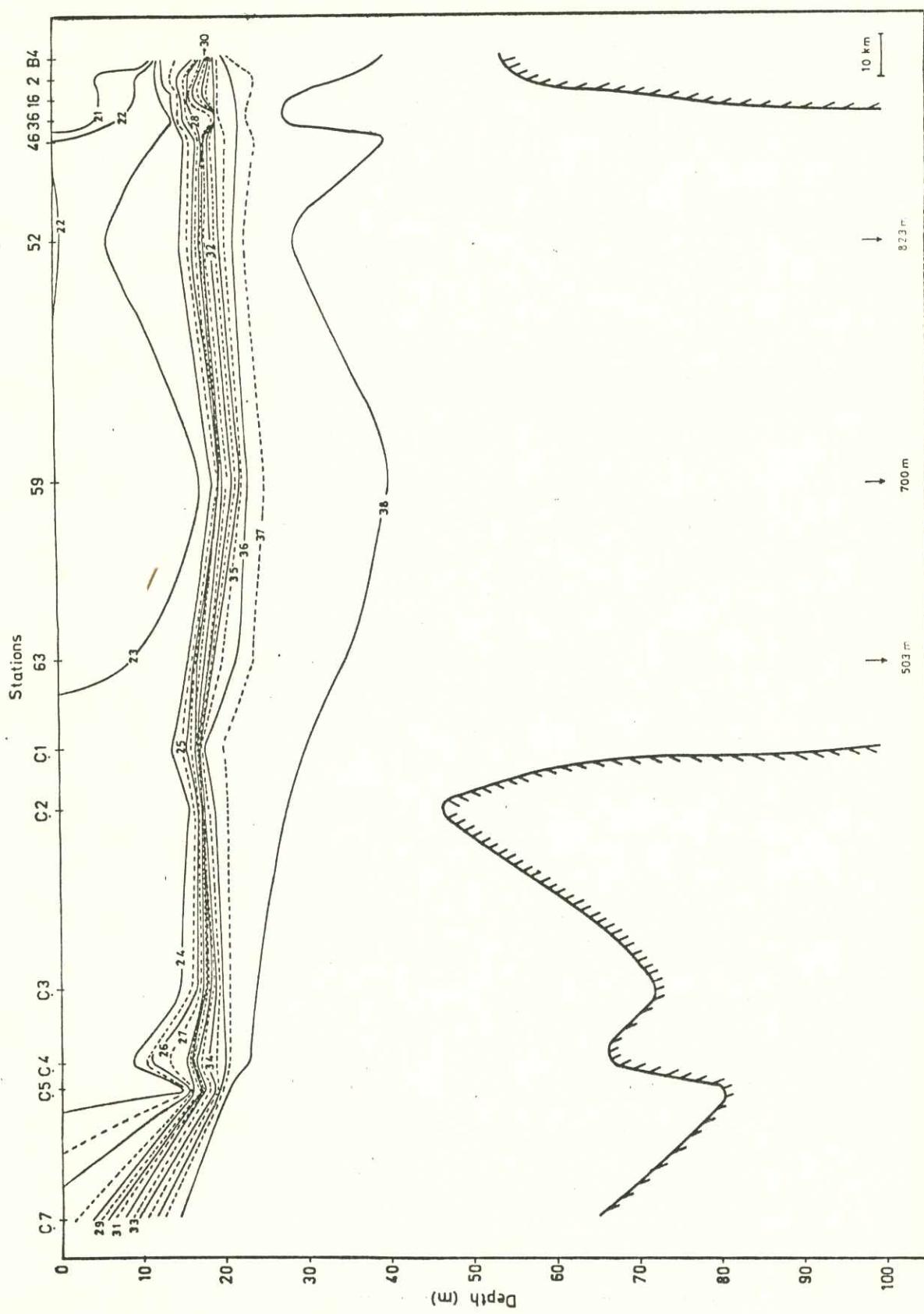
Şekil 6.b: KİB bölgesindeki Orta Marmara -çukuruna kadar olan bölgedeki tuzluluk değişimi



Şekil 6.c: KİB bölgesindeki Orta Marmara çukuruna kadar olan bölgedeki yoğunluk (σ_t) değişimi

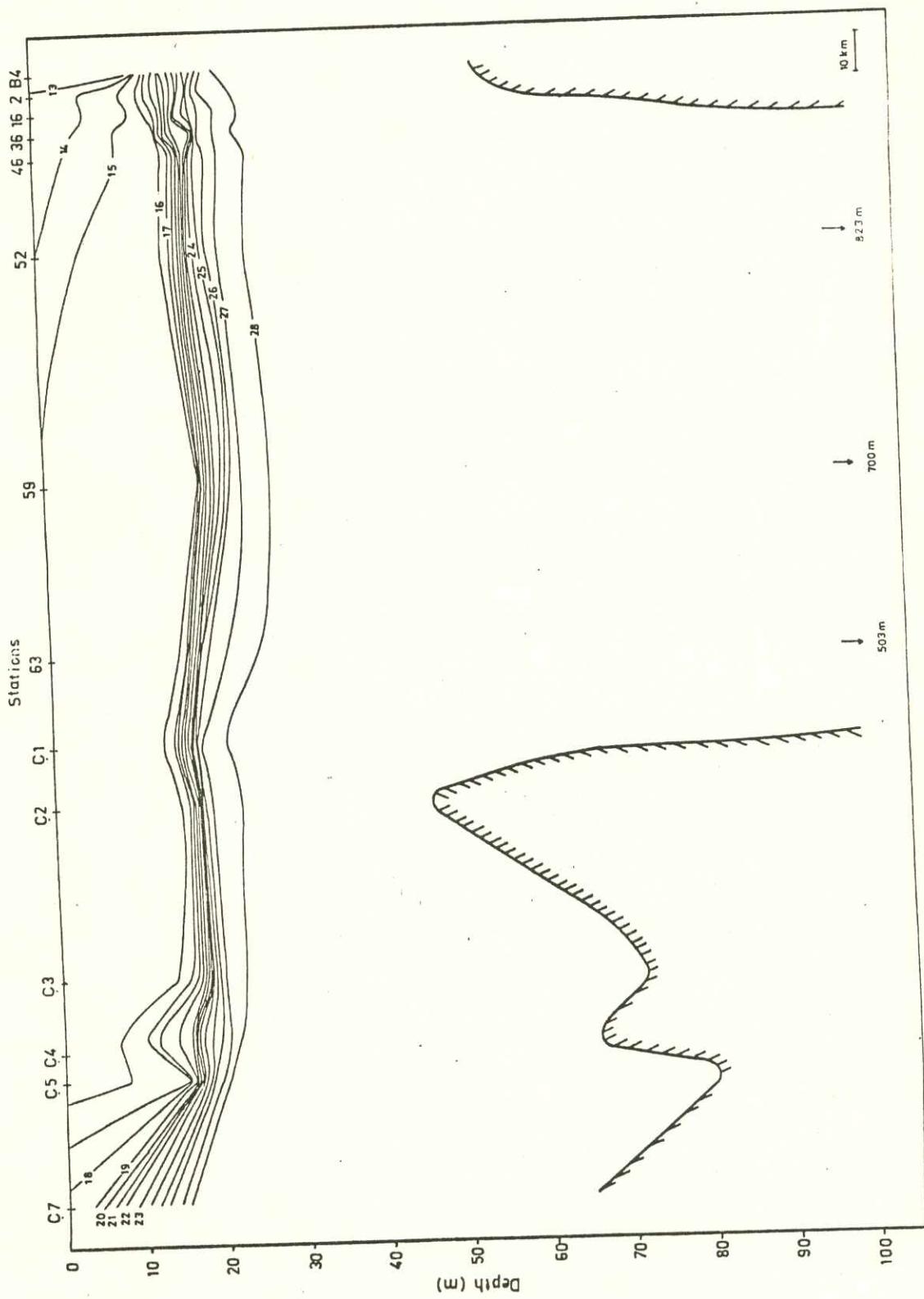


Şekil 7.a: MİB bölgesinden Çanakkale Boğazı-Ege Denizi çıkışına kadar olan bölgedeki sıcaklık değişimi.

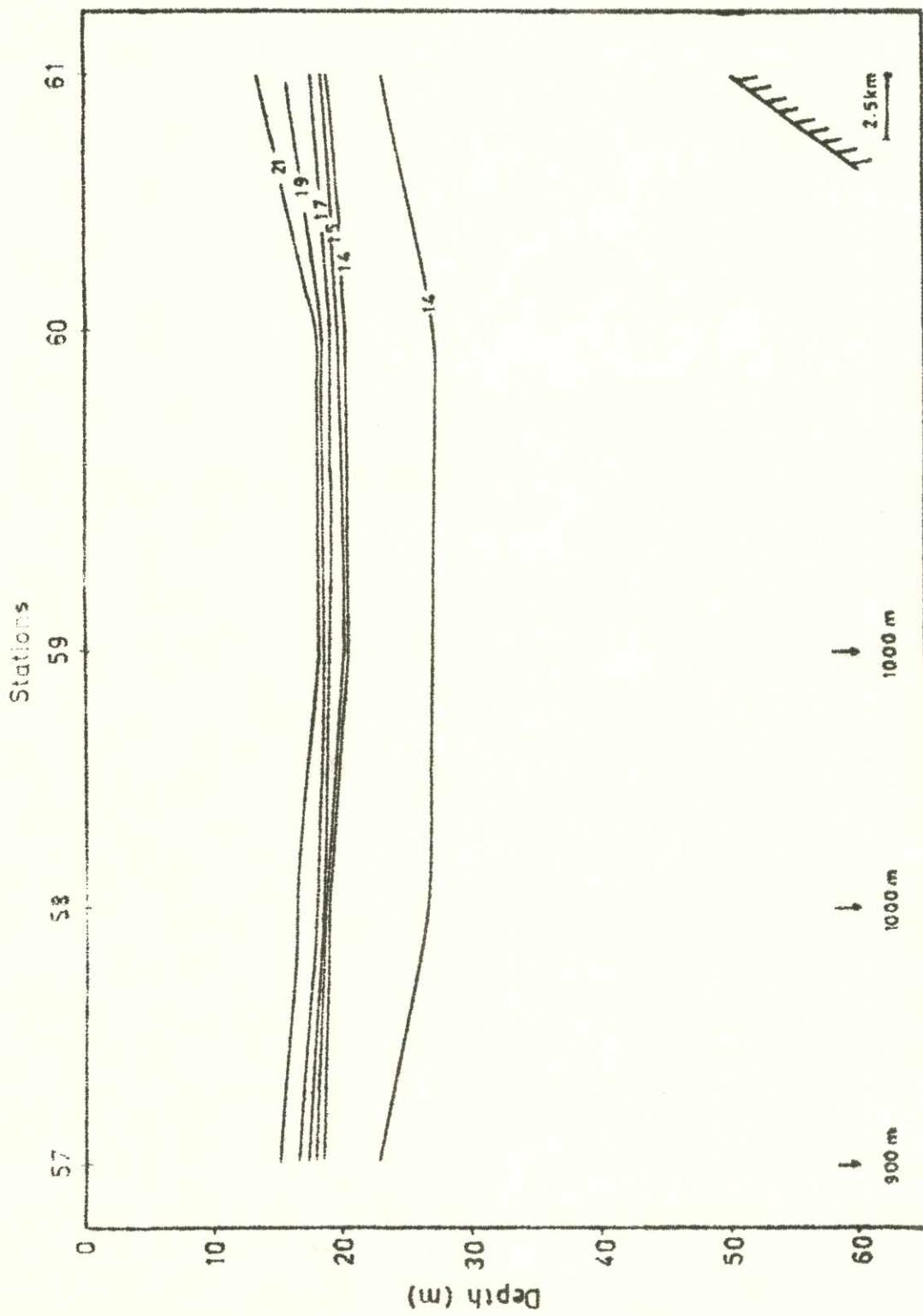


Şekil 7.b: MİB bölgesinde Çanakkale Boğazı-Ege Denizi şıkkısına kadar olan bölgedeki tuzluluk değişimi

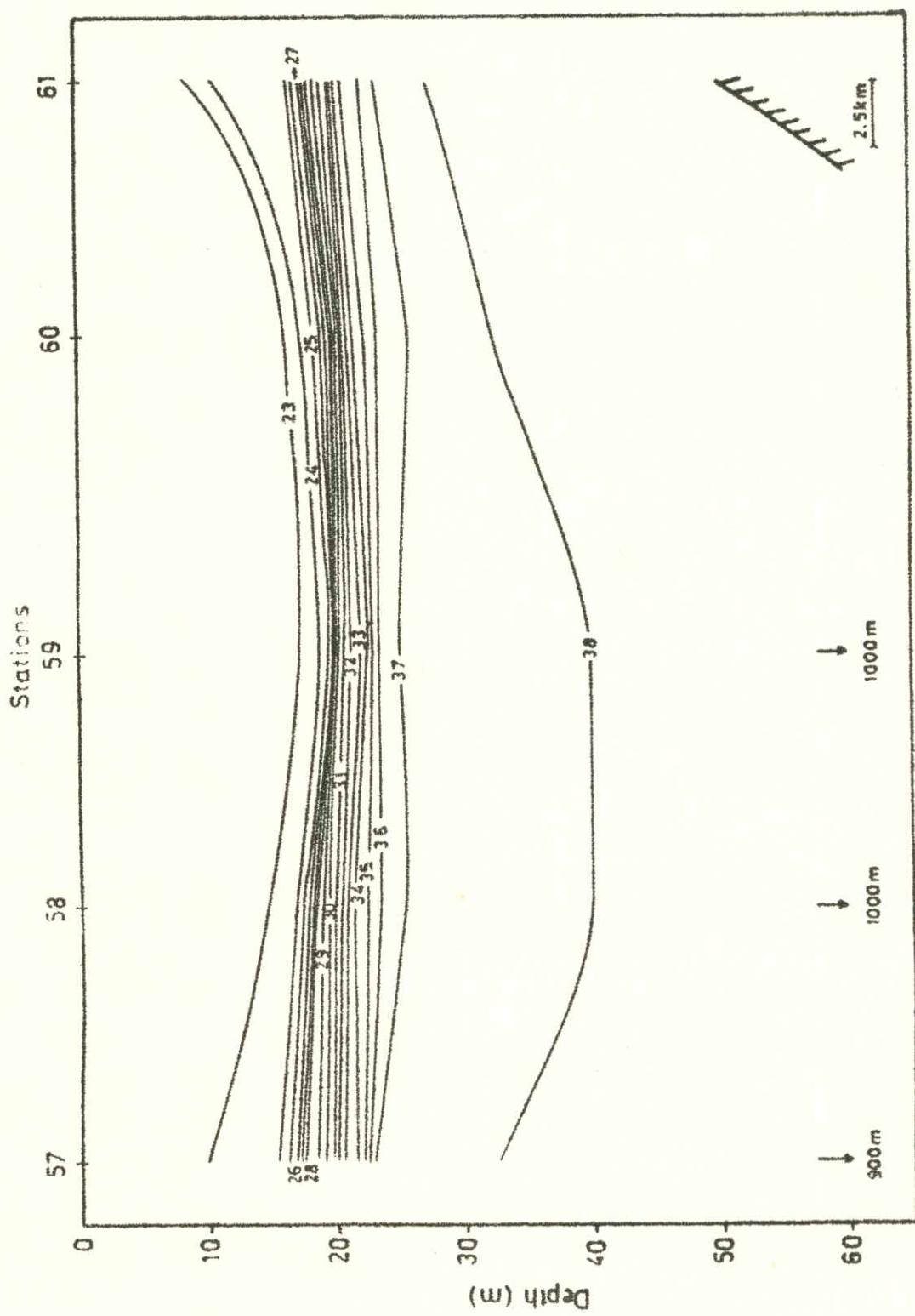
Şekil 7.b: MİB bölgesinde Çanakkale Boğazı-Ege Denizi şıkkısına kadar olan bölgedeki tuzluluk değişimi



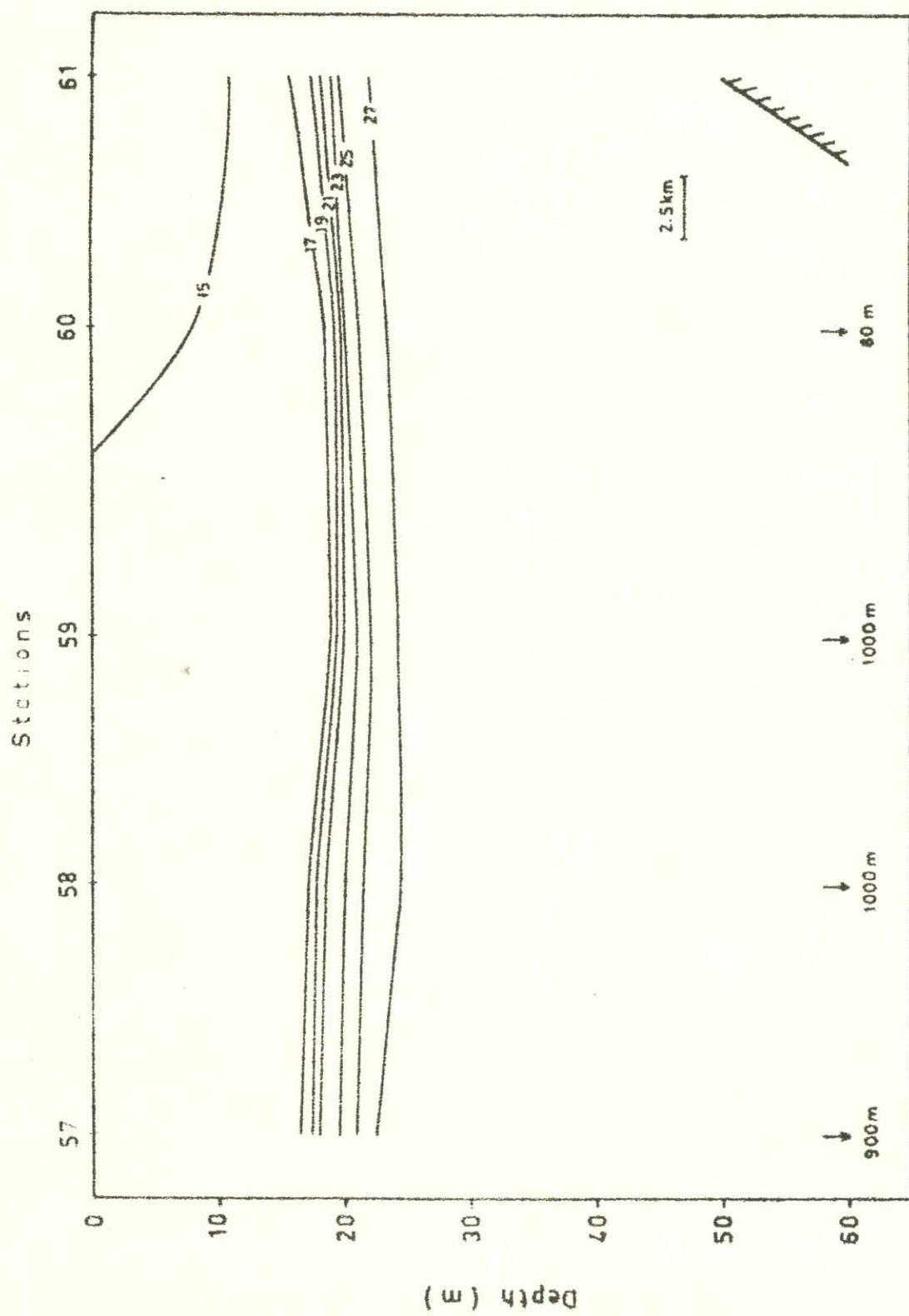
Sekil 7.c: MİB bölgesinde Çanakkale Boğazi-Ege Denizi çöküştüne kadar olan bölgedeki yoğunluk (σ_t) değişimi



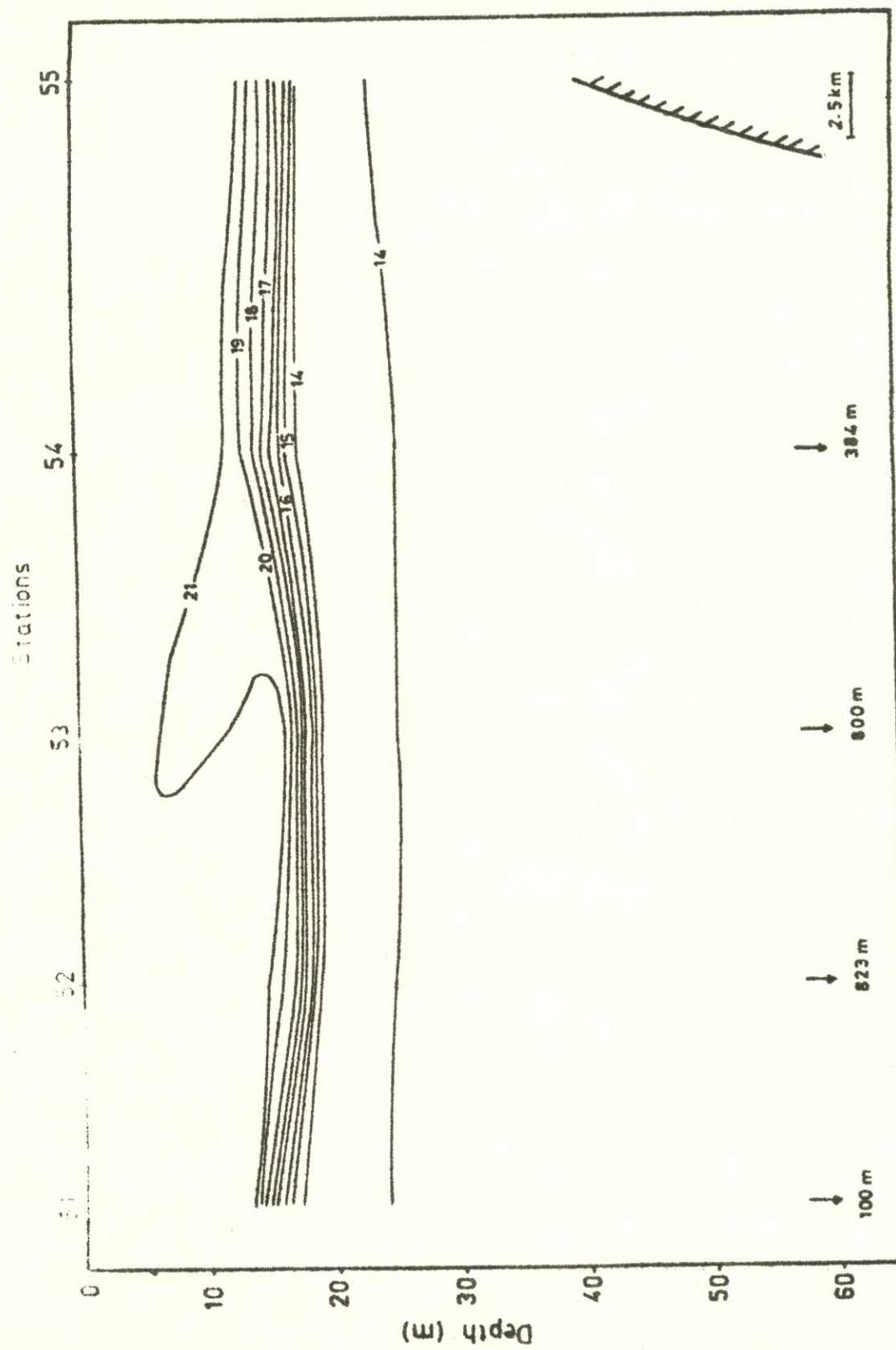
Şekil 8.a: MII kesitindeki sıcaklık değişimi



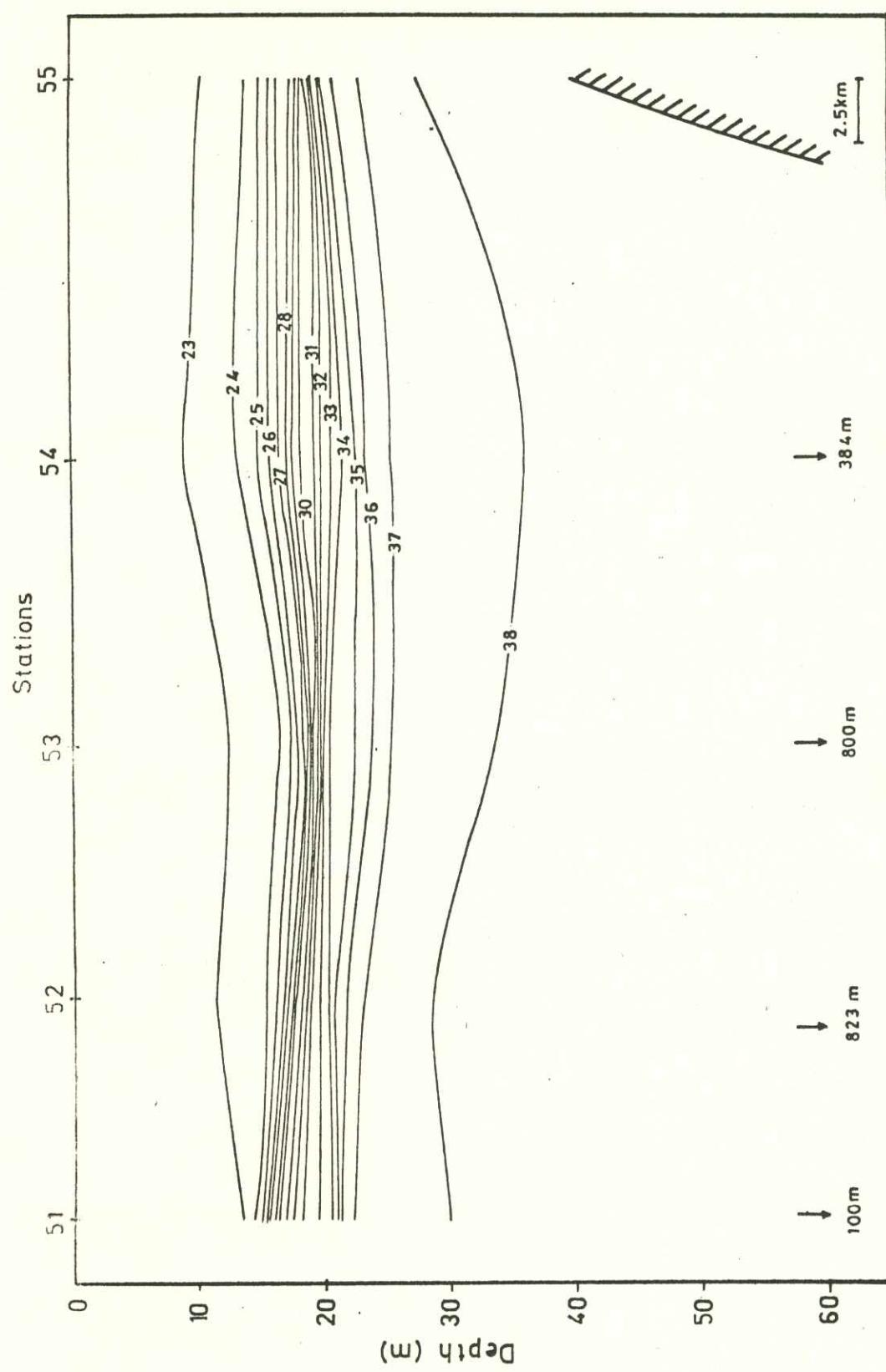
Saklı 8.b: MII kesitindeki tuzuluk değişimi



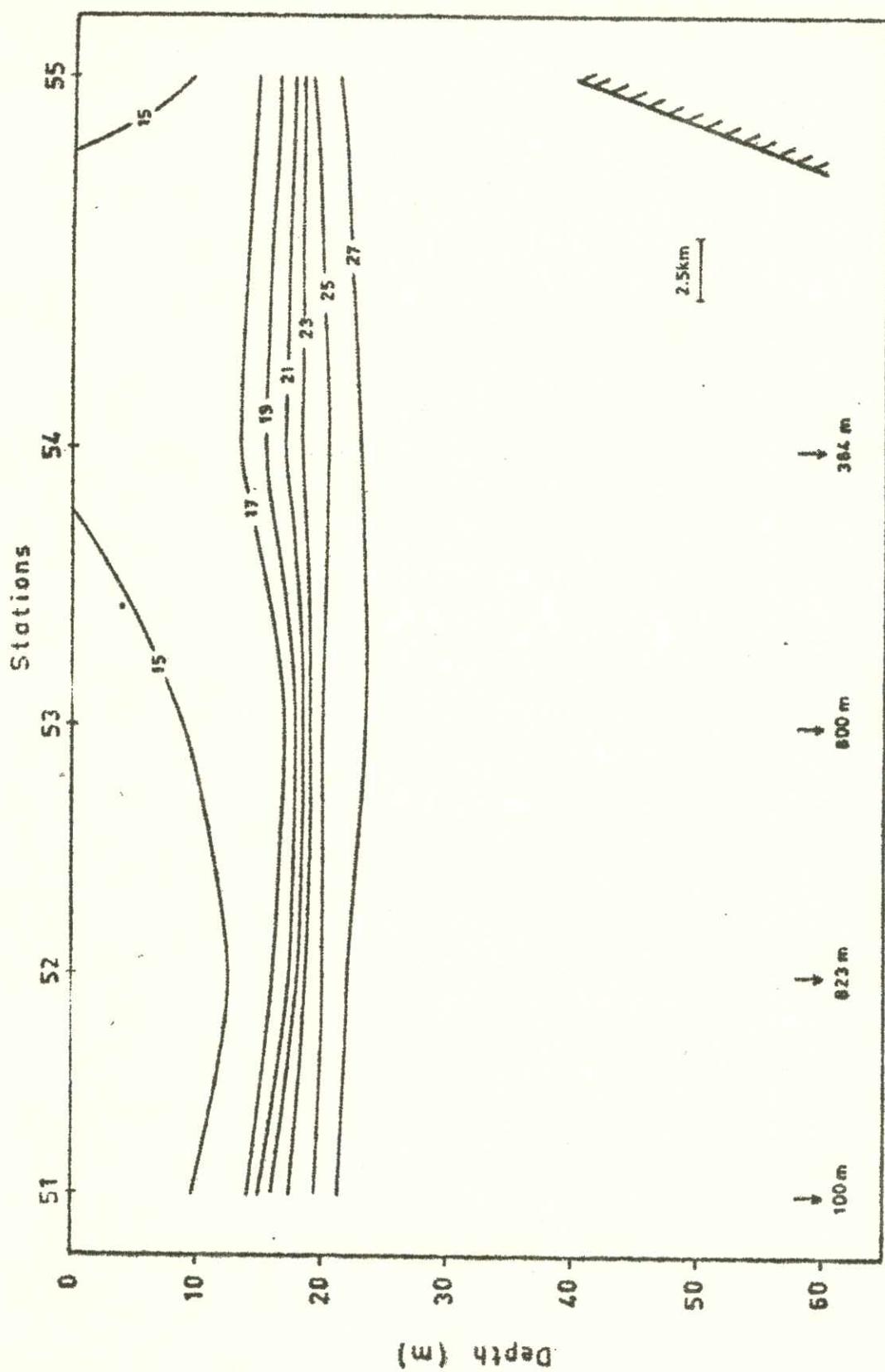
Sekil 8.c: MII kesitindeki yoğunluk değişimi



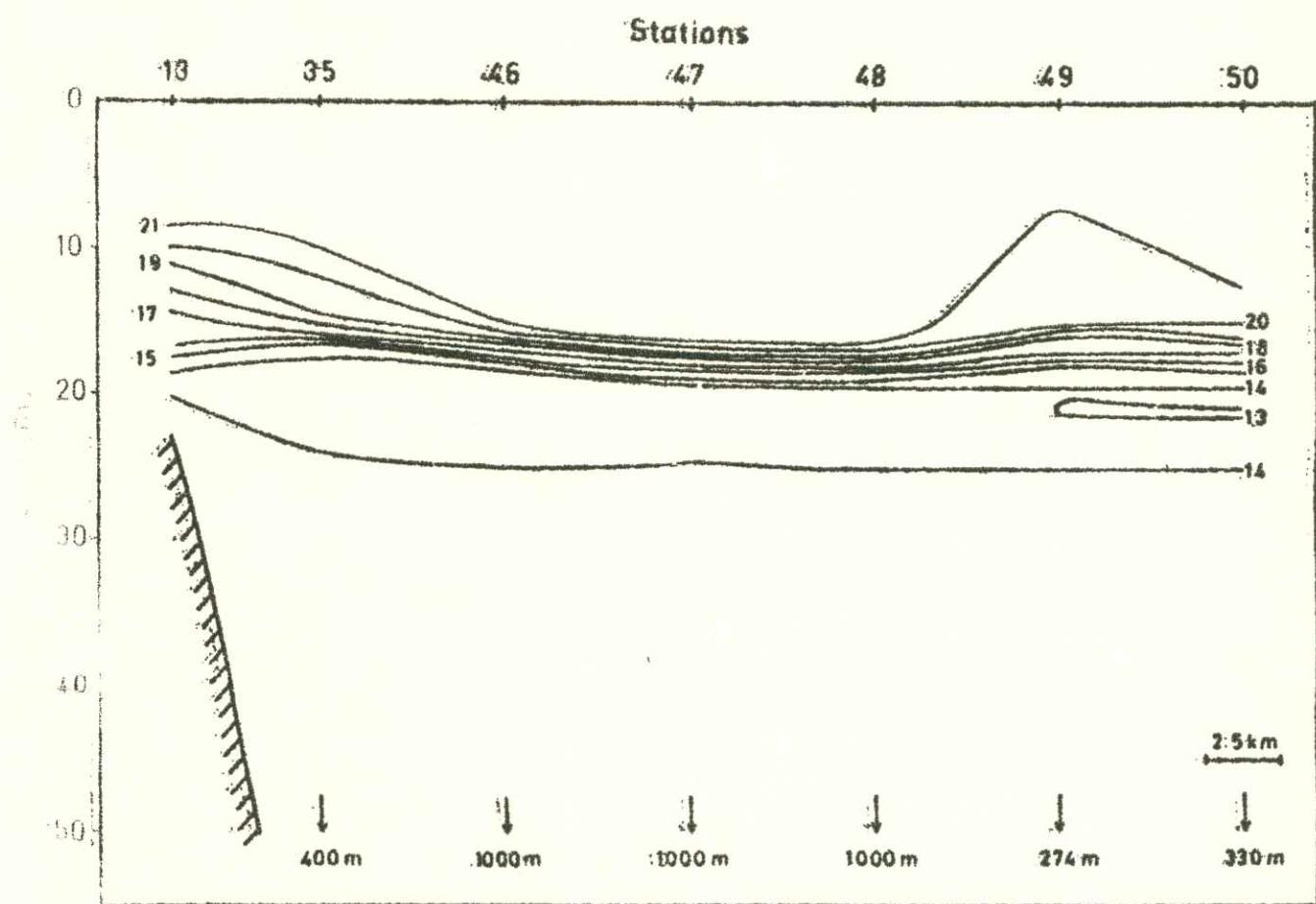
Şekil 9.a: MIIİ kesitindeki sıcaklık değişimi.



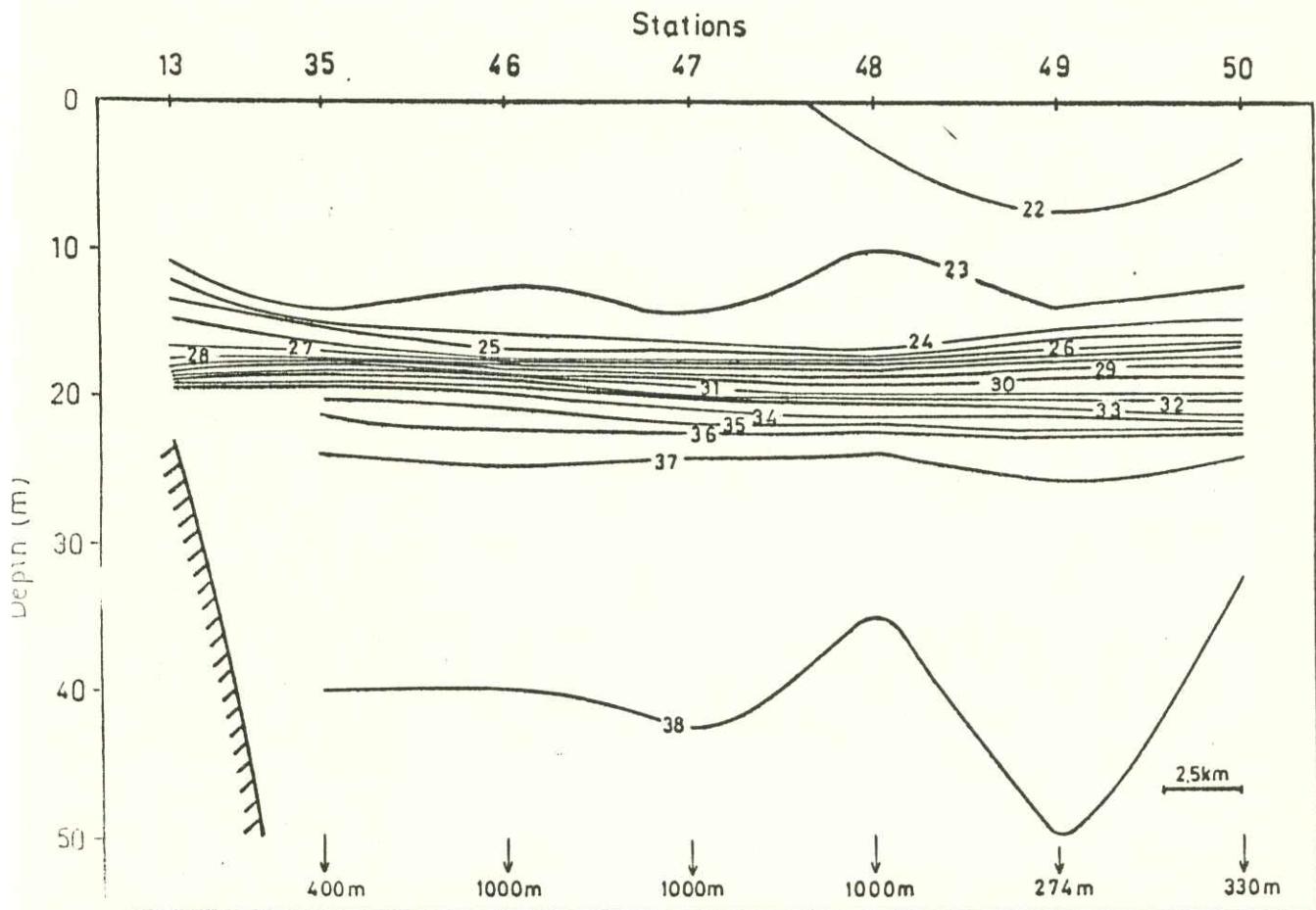
Şekil 9.b: MIII kesitindeki tuzluluk değişimi.



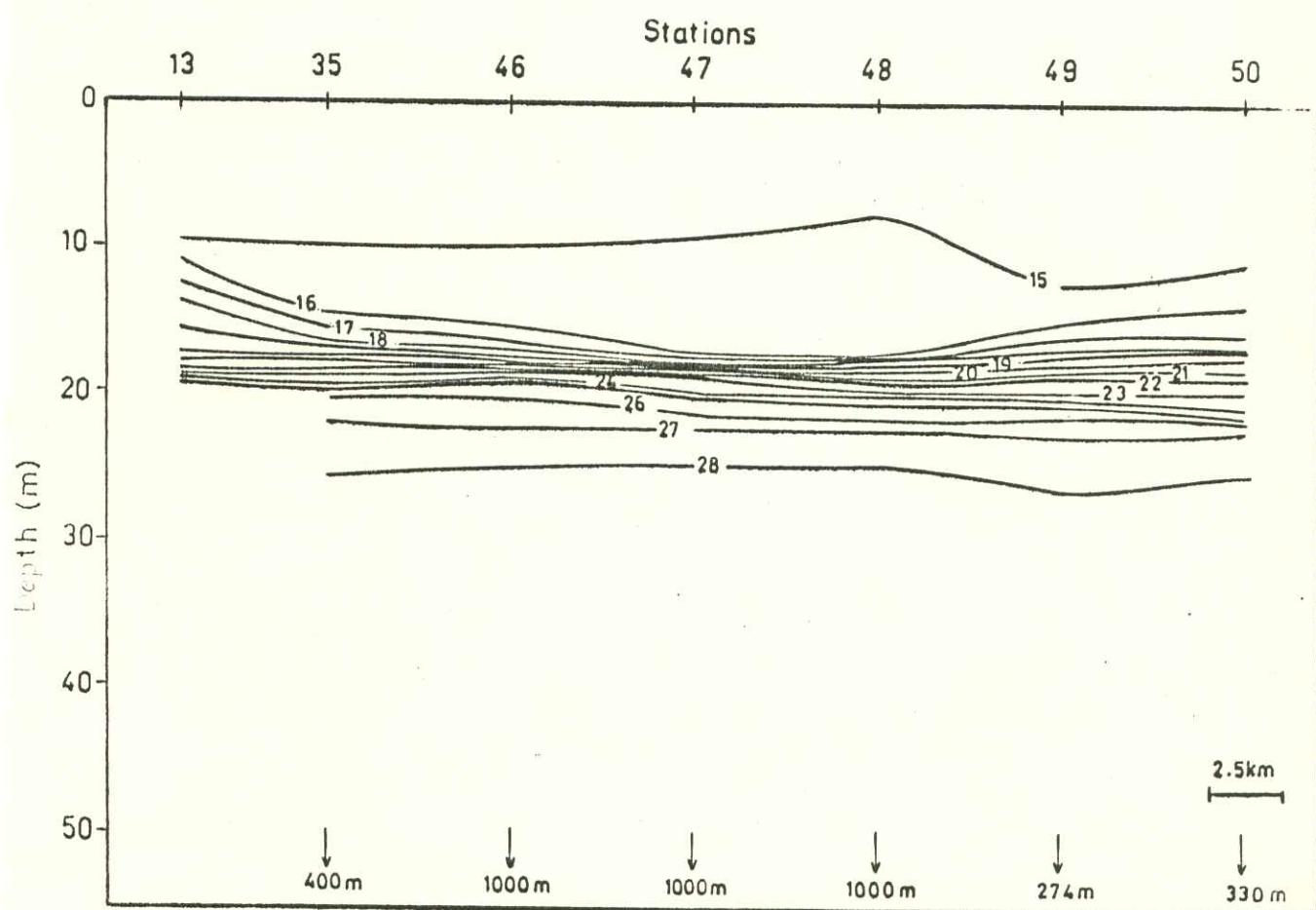
Şekil 9.c; MII kesitindeki yoğunluk değişimi.



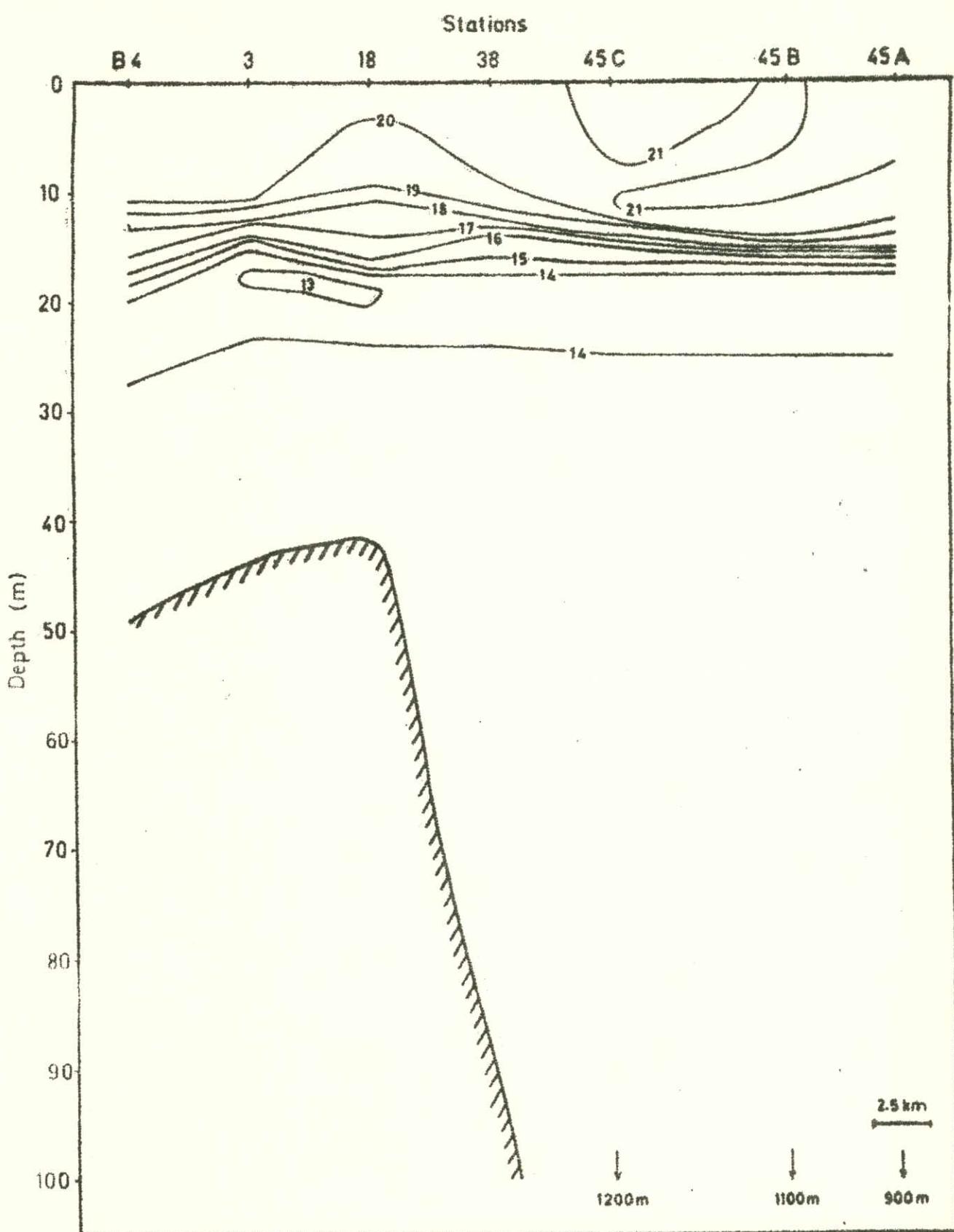
Sekil 10.a: MIV kesitindeki sivaklik degisimi.



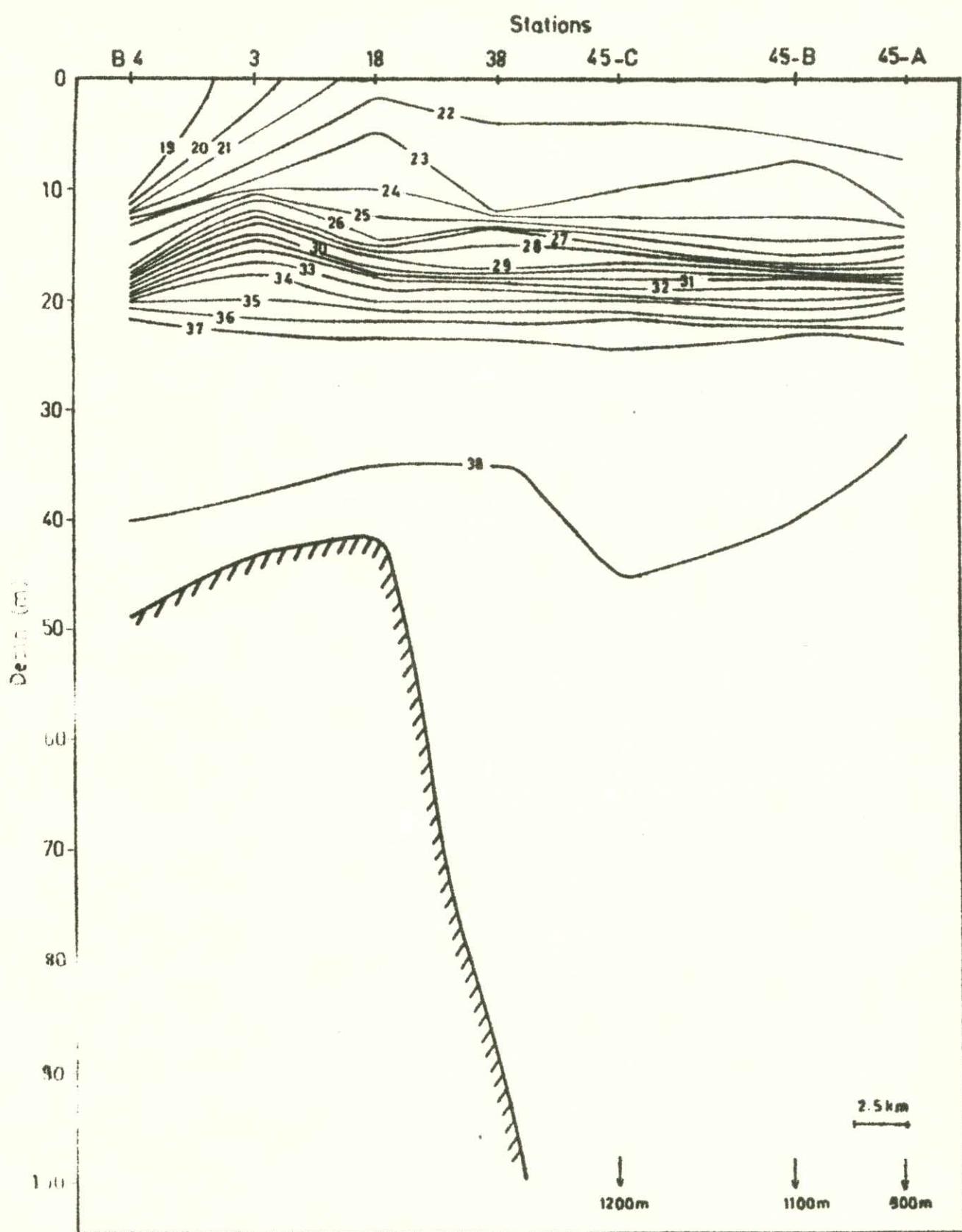
Şekil 10.b: MIV kesitindeki tuzluluk değişimi.



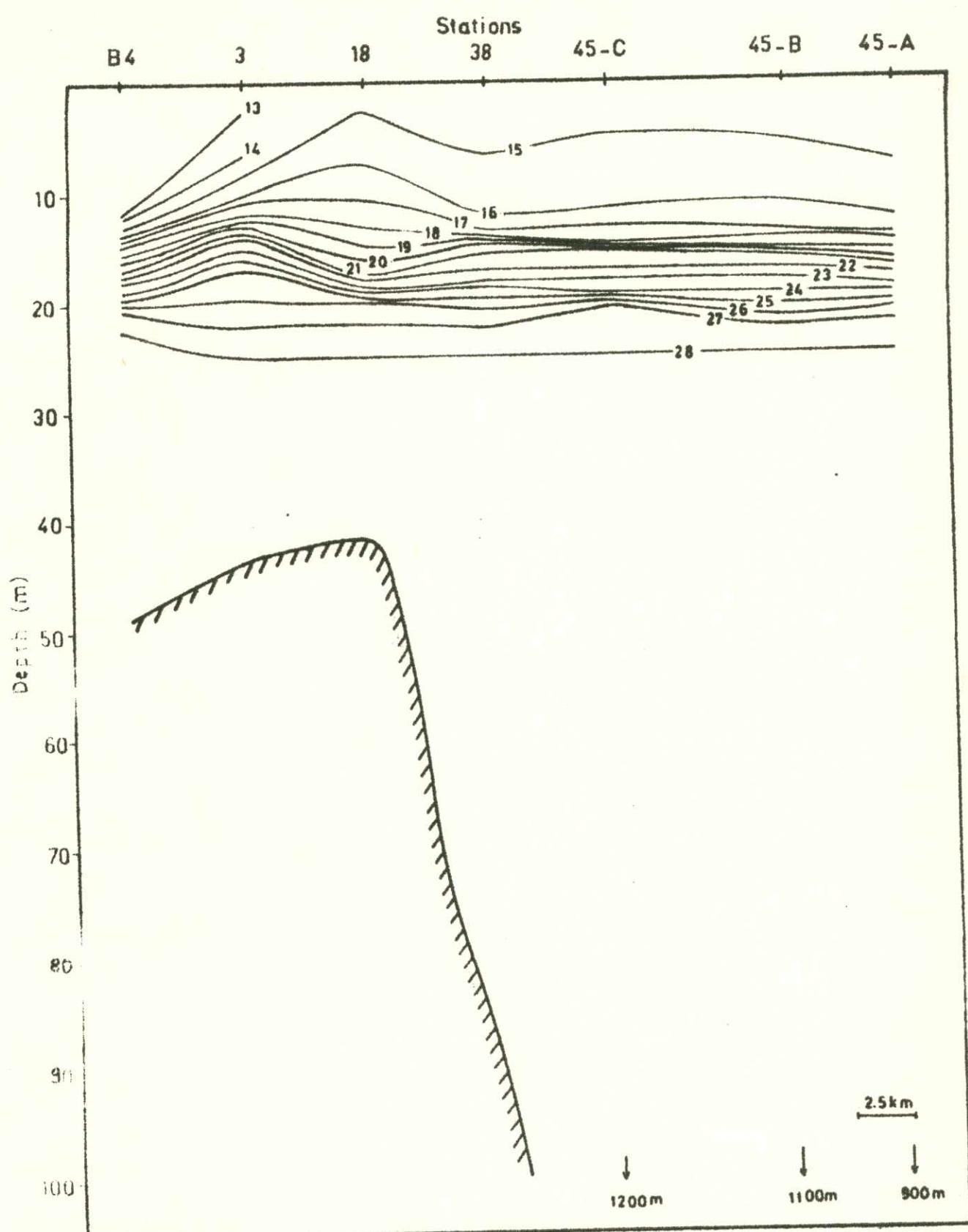
Şekil 10.c: MIV kesitindeki yoğunluk değişimi.



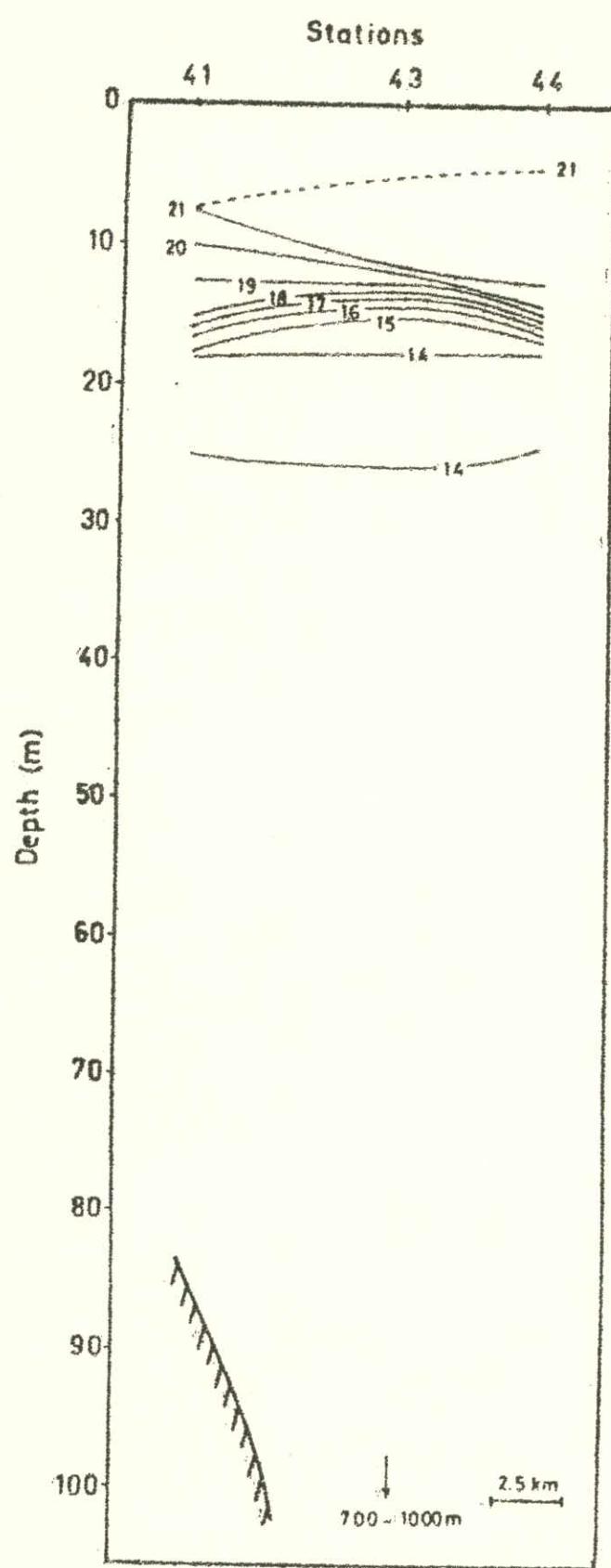
Şekil 11.a: MV kesitindeki sıcaklık değişimi.



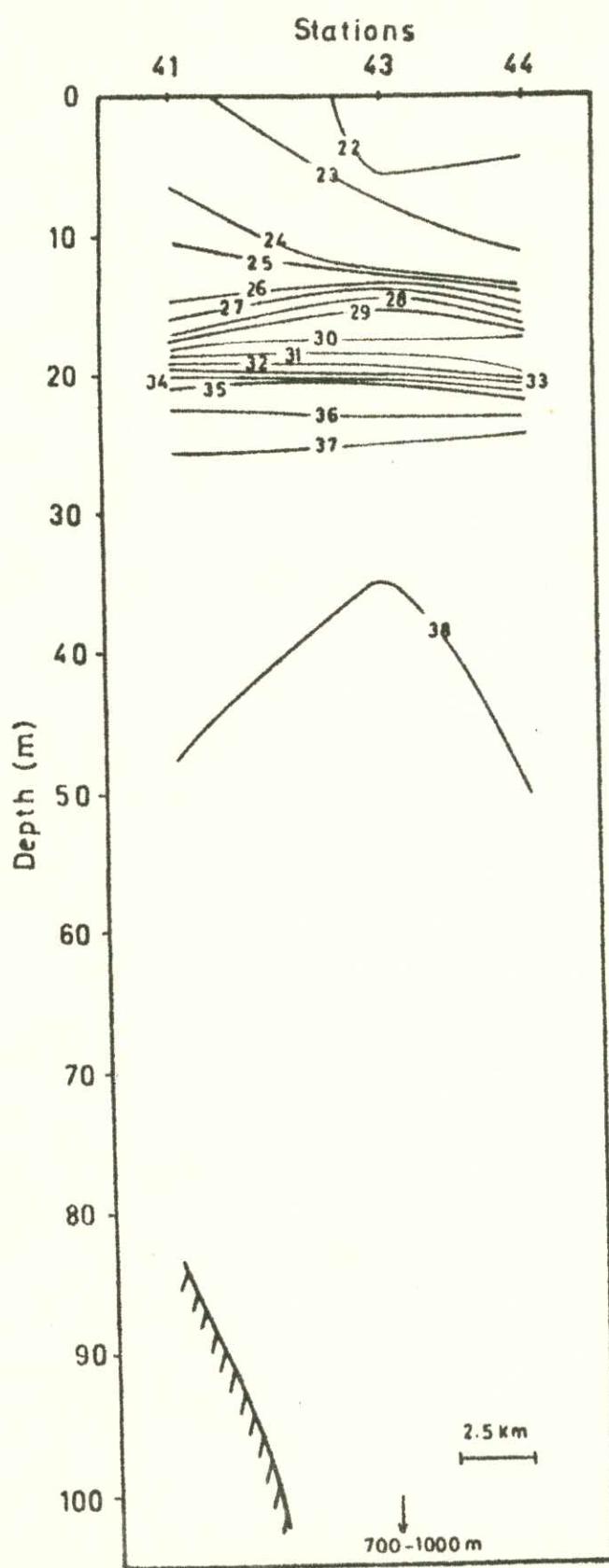
Şekil 11.b: MV kesitindeki tuzluluk değişimi.



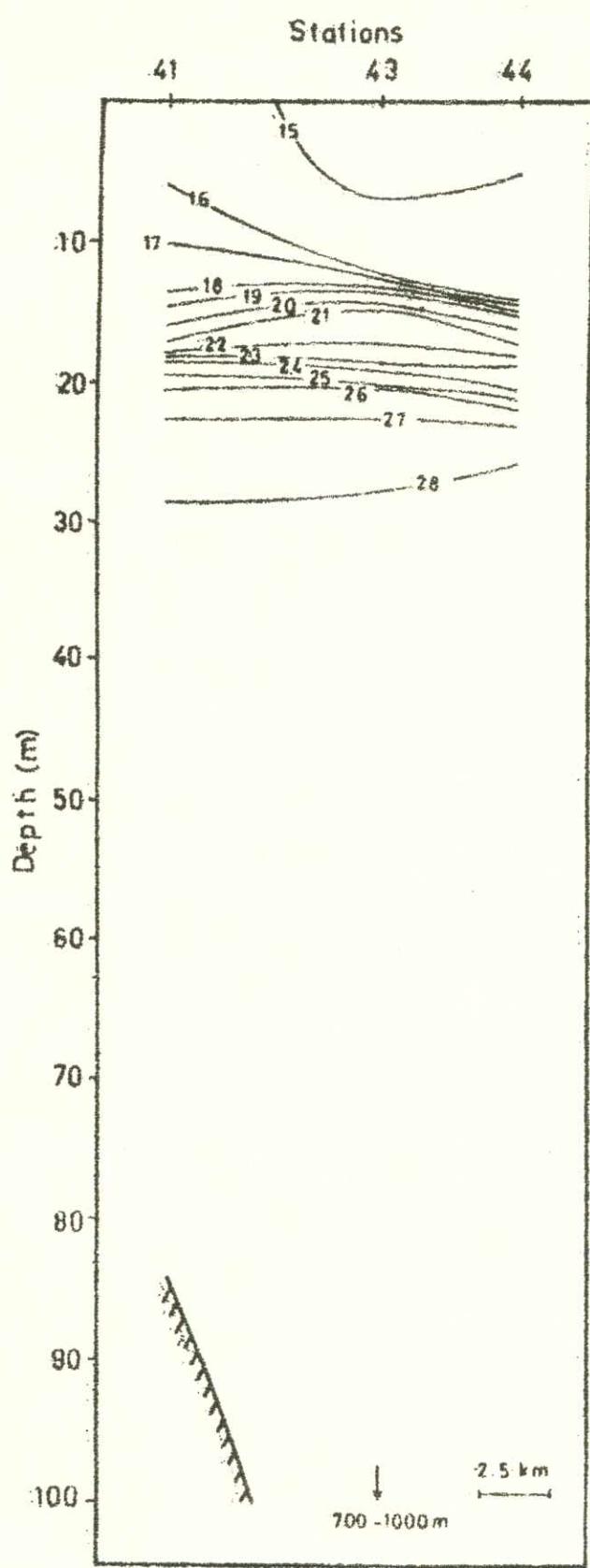
Şekil 11.c: MV kesitindeki yoğunluk değişimi.



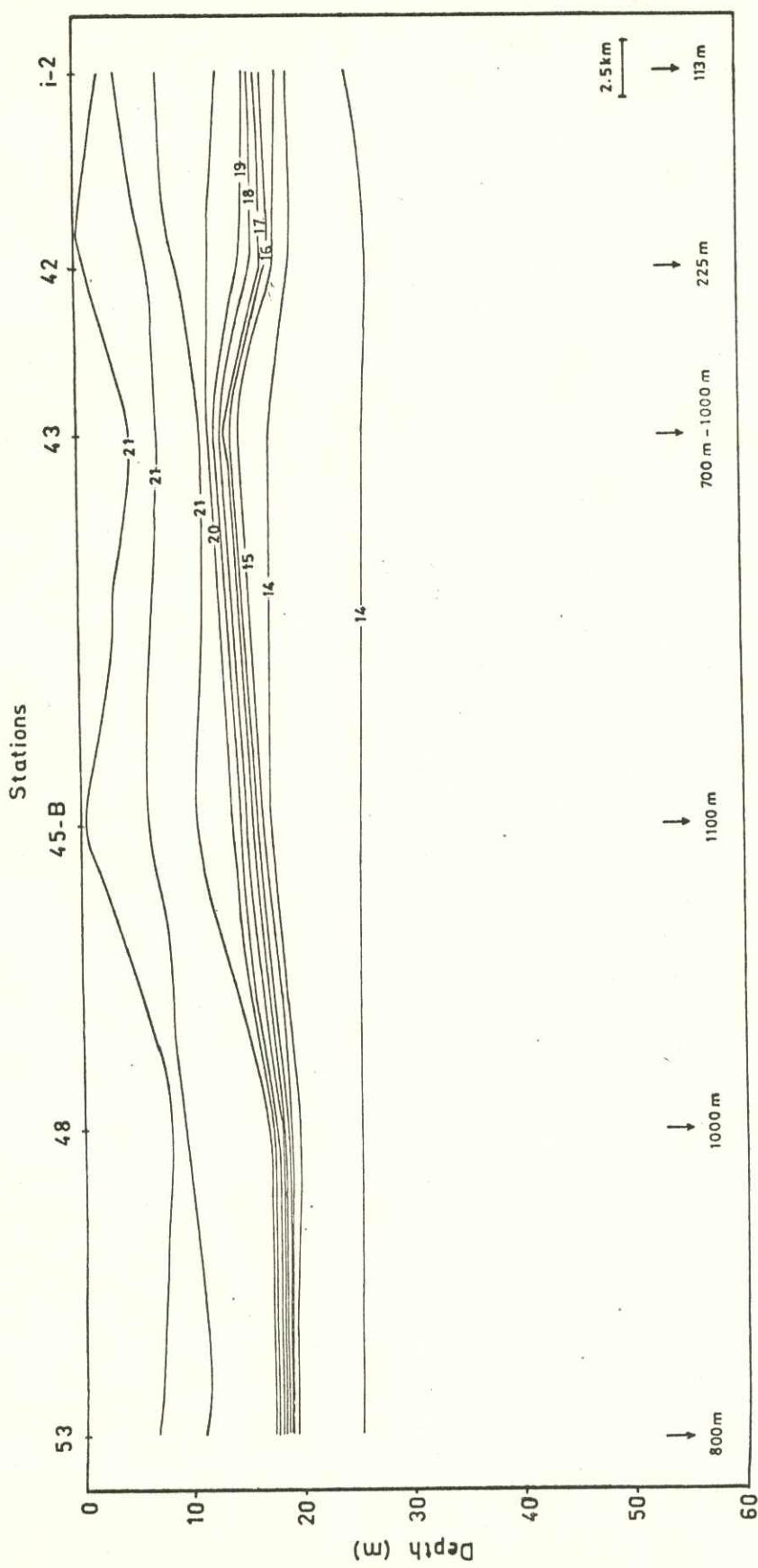
Şekil 12.a: MVI kesitindeki sıçaklık değişimi.



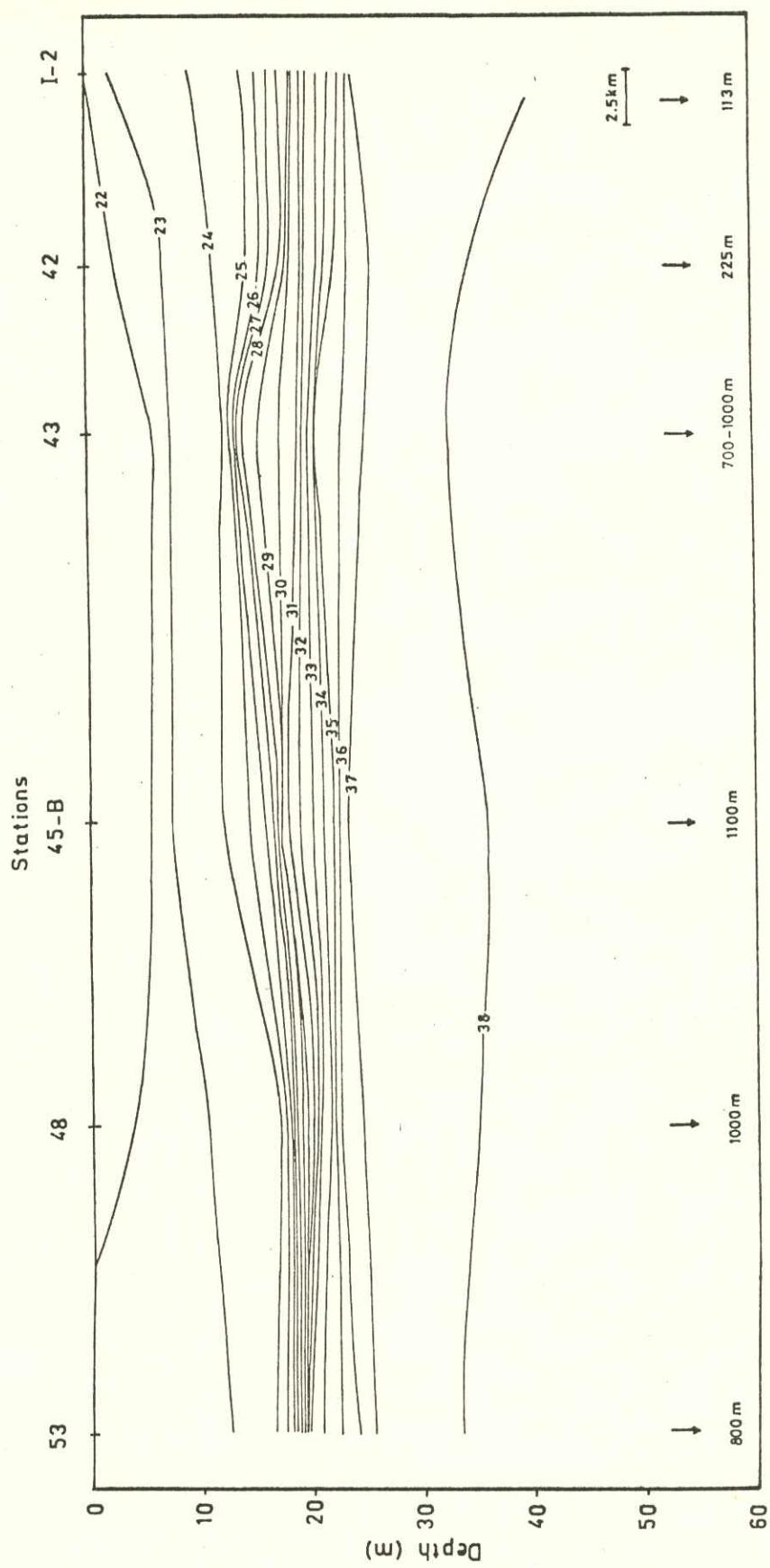
Şekil 12.b: MVI kesitindeki tuzluluk değişimi.



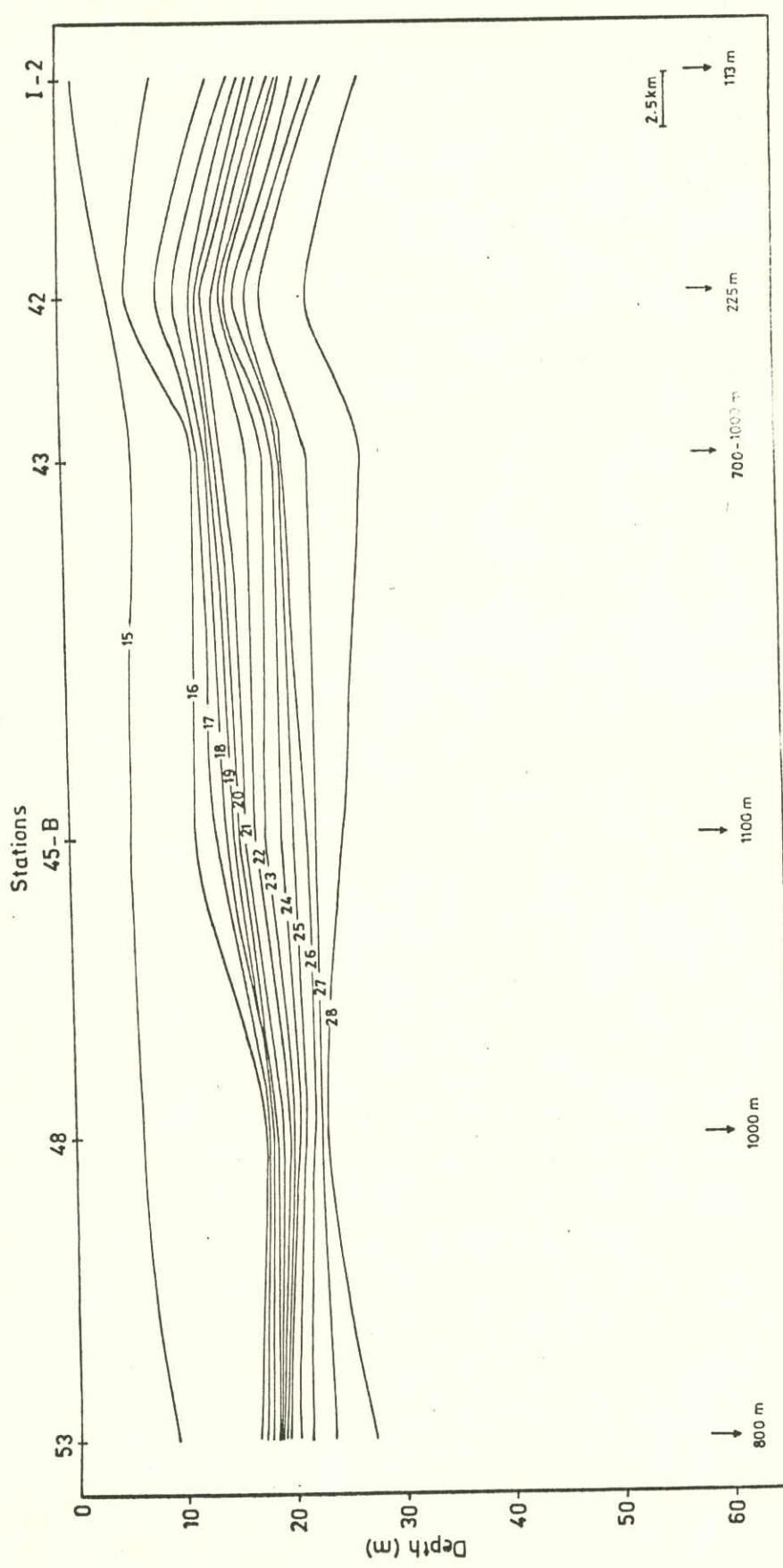
Sekil 12,c: MVI kesitindeki yoğunluk değişimi.



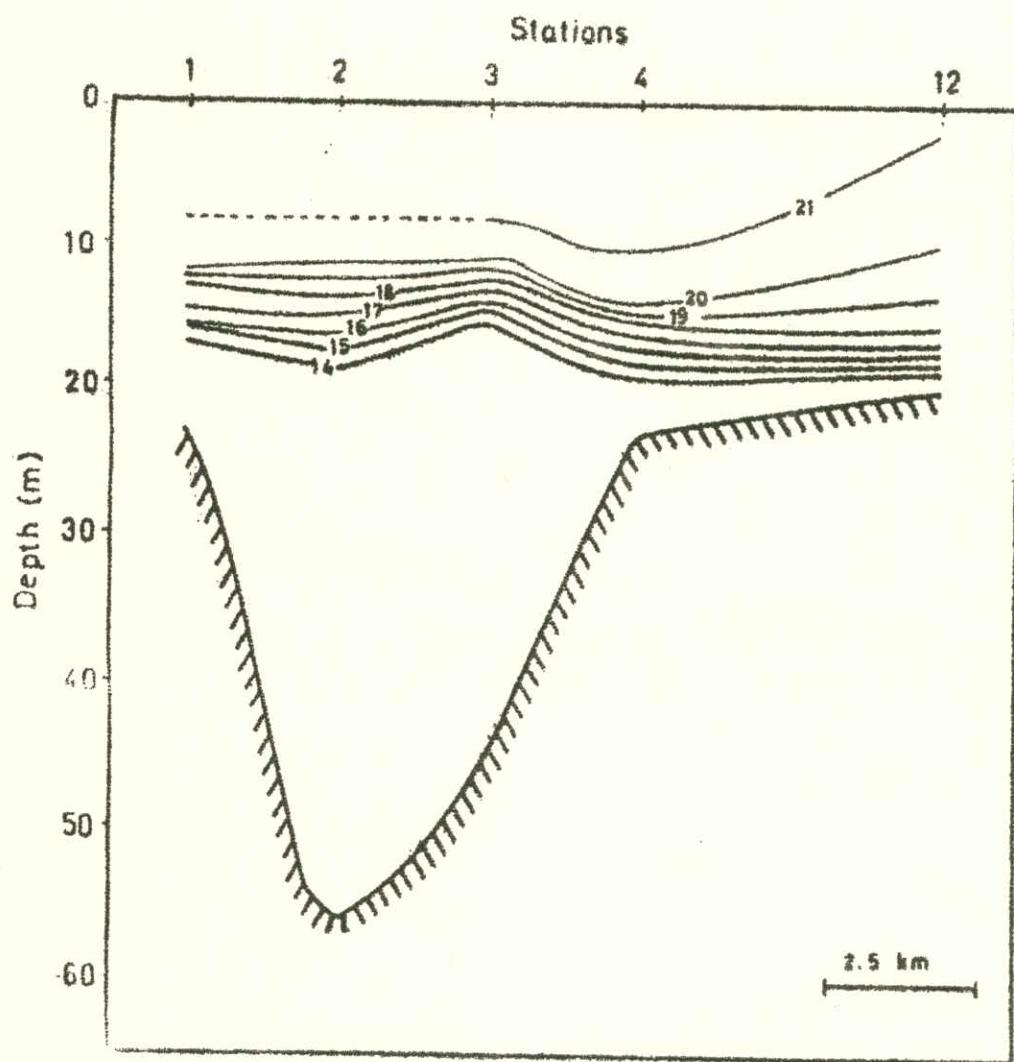
Şekil 13.a: Doğu Marmara-İzmit Körfezi arasındaki sıcaklık değişimi.



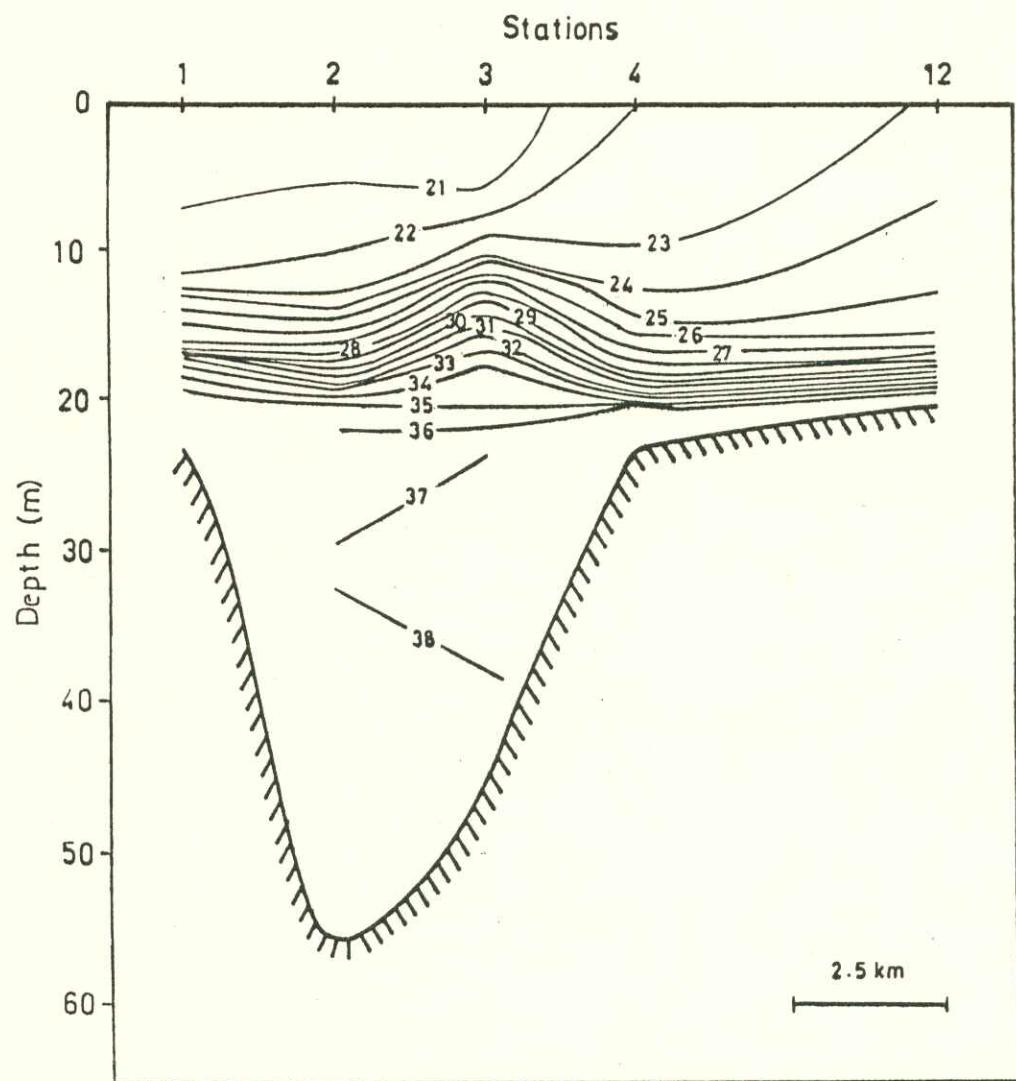
Şekil 13.b: Doğu Marmara-İzmit Körfezi arasındaki tuzluluk değişimi.



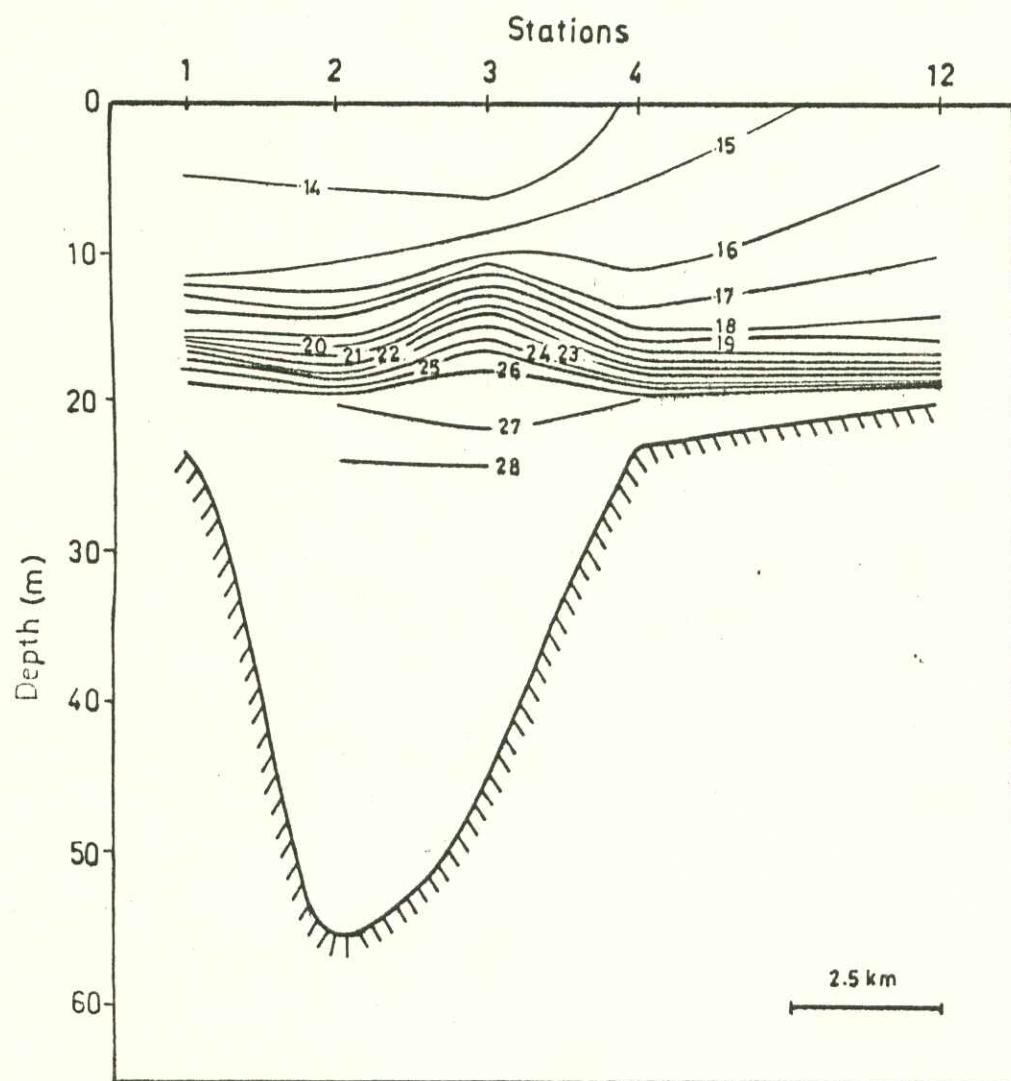
Sekil 13.c: Doğu Marmara-İzmit Körfezi arasındaki yoğunluk değişimini.



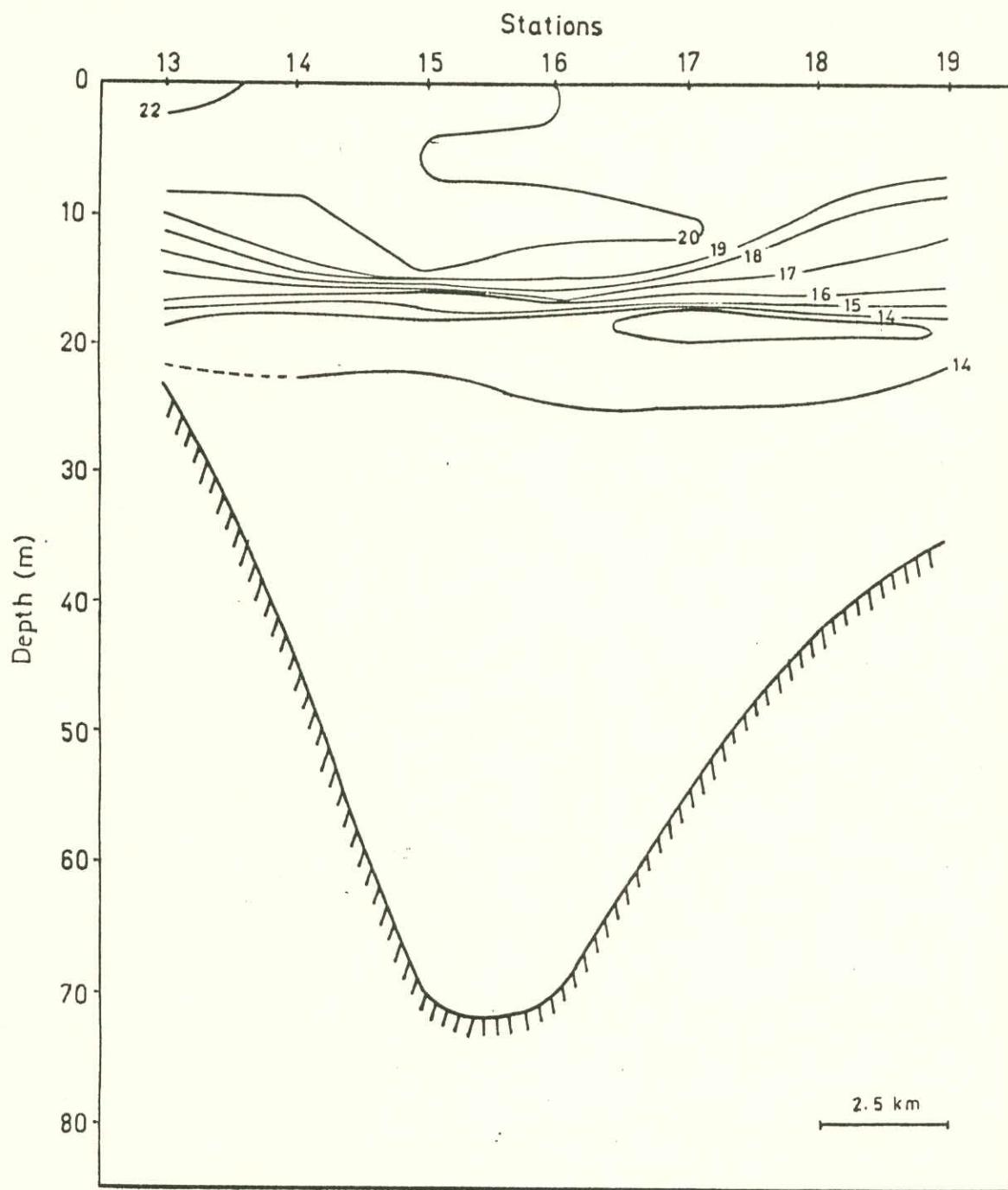
Şekil 14.a: BI kesitindeki sıcaklık değişimi.



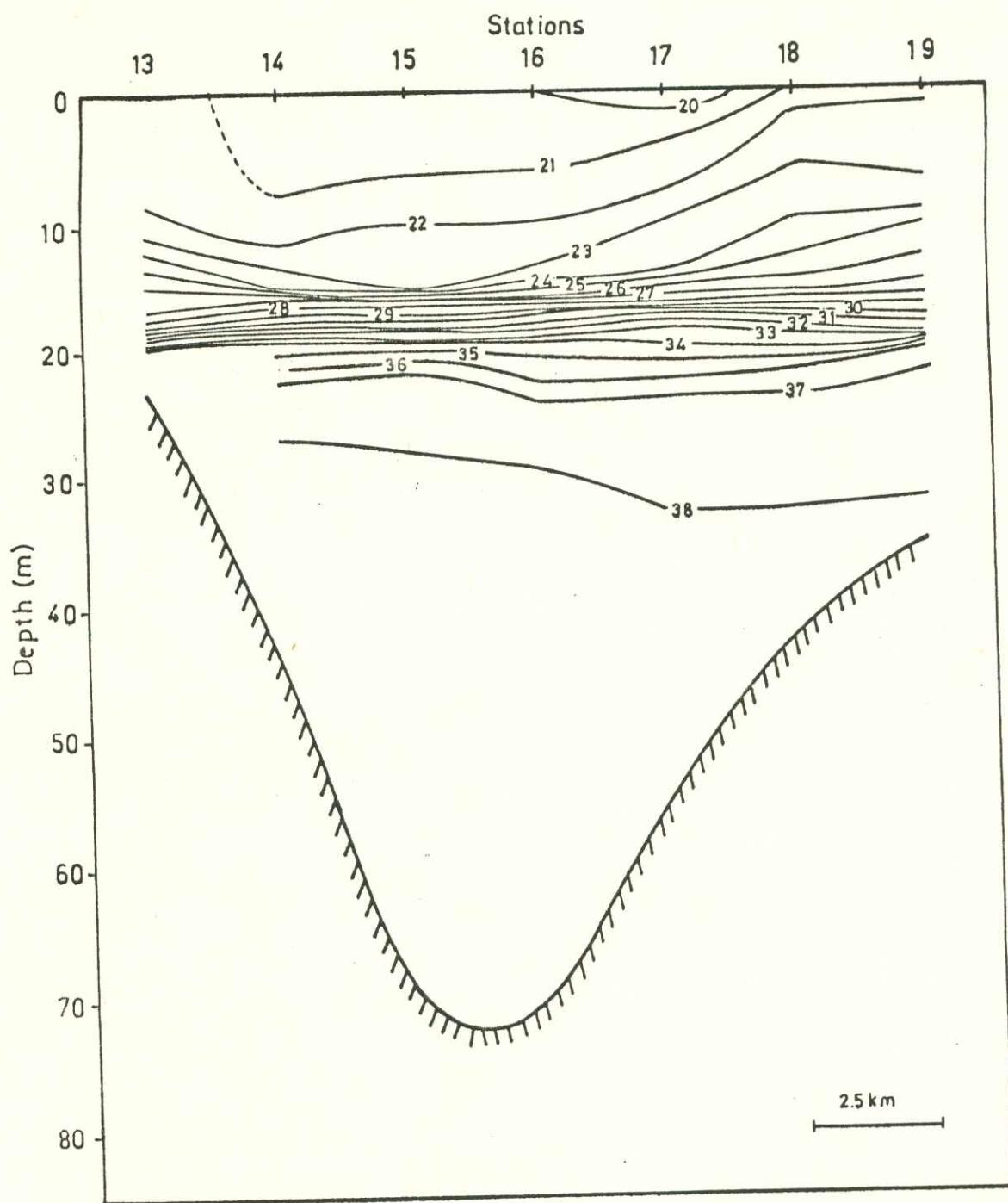
Şekil 14.b: BI kesitindeki tuzluluk değişimi.



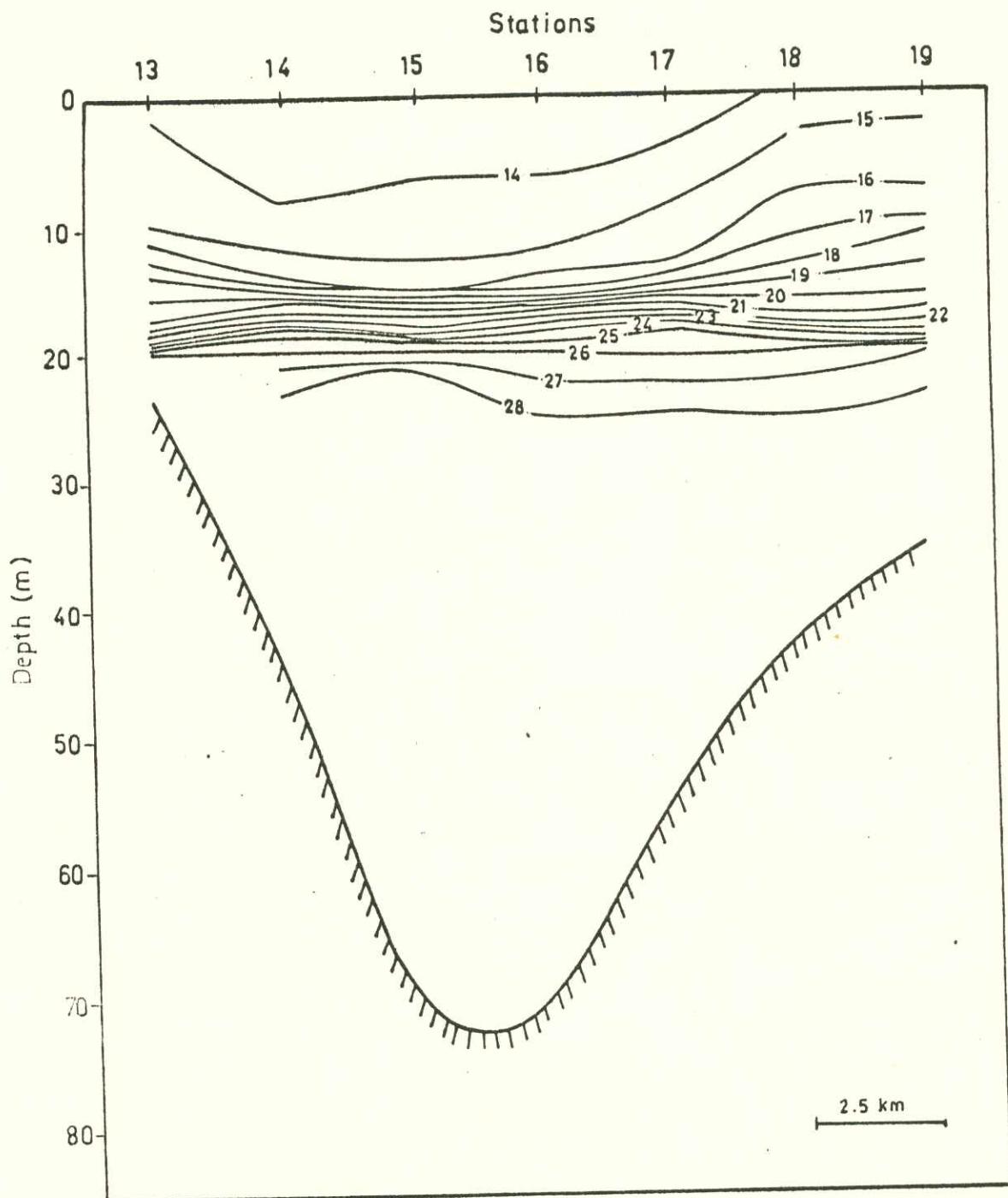
Şekil 14.c: BI kesitindeki yoğunluk değişimi.



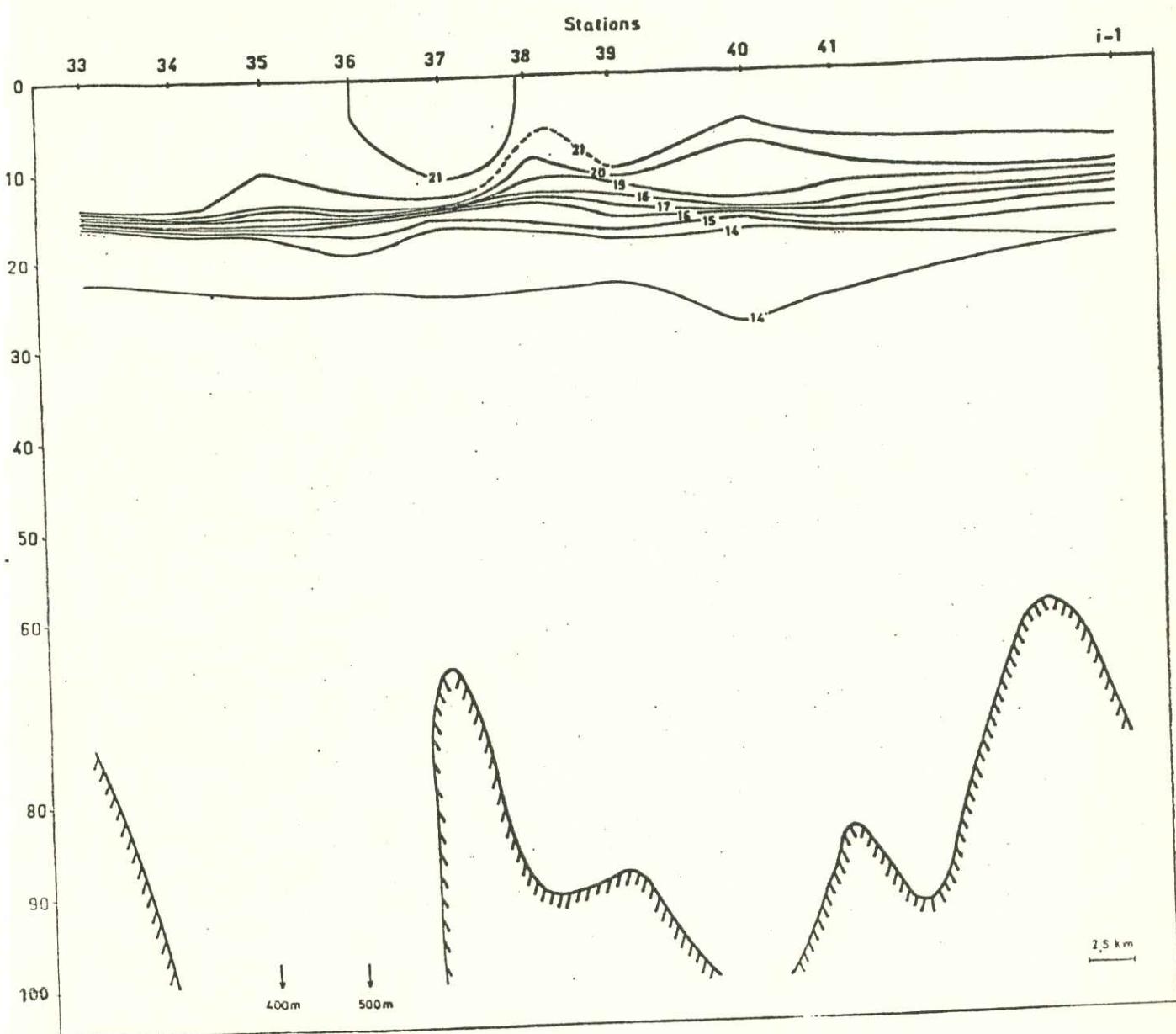
Şekil 15. a: BII kesitindeki sıcaklık değişimi.



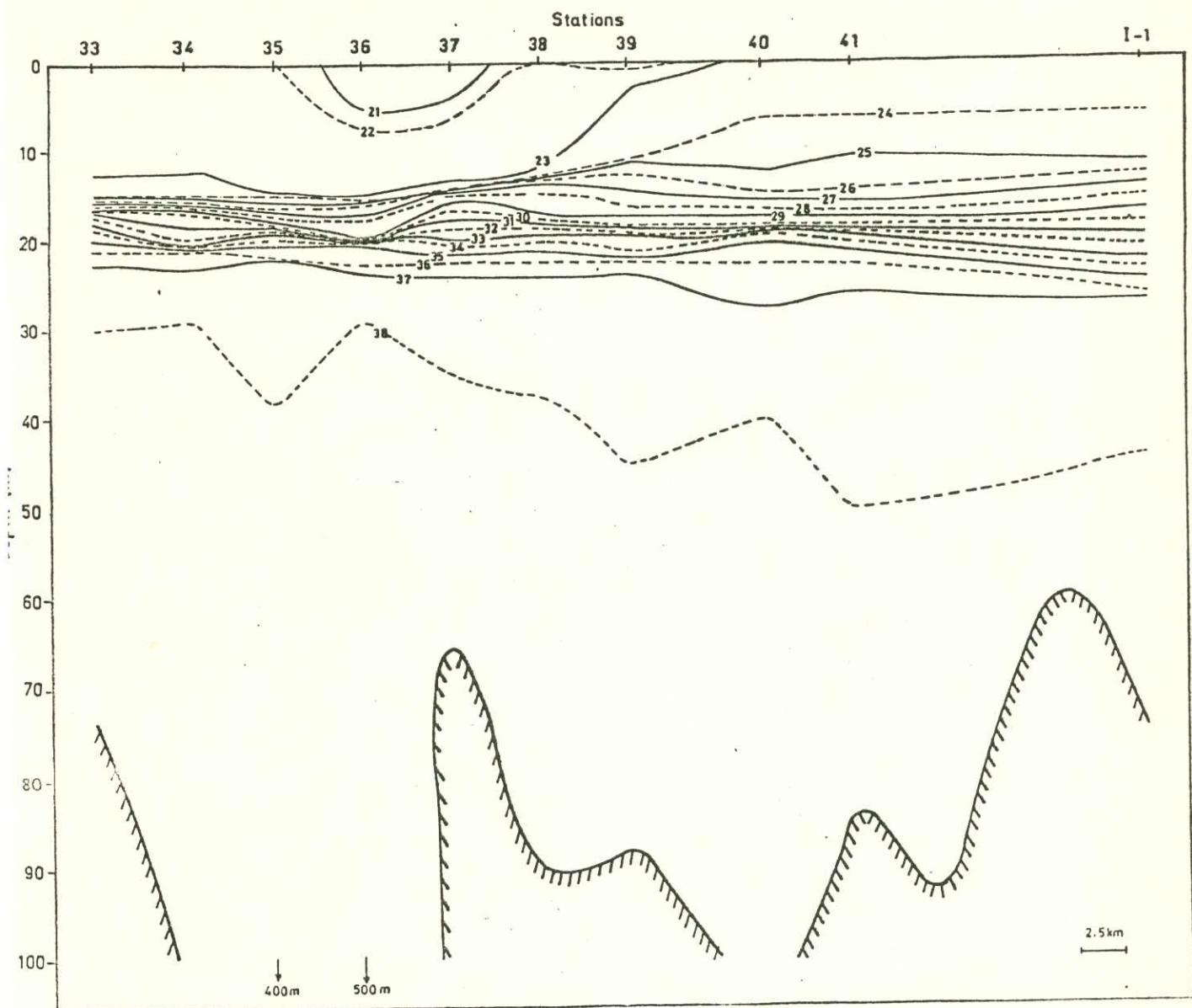
Şekil 15.b: BII kesitindeki tuzluluk değişimi.



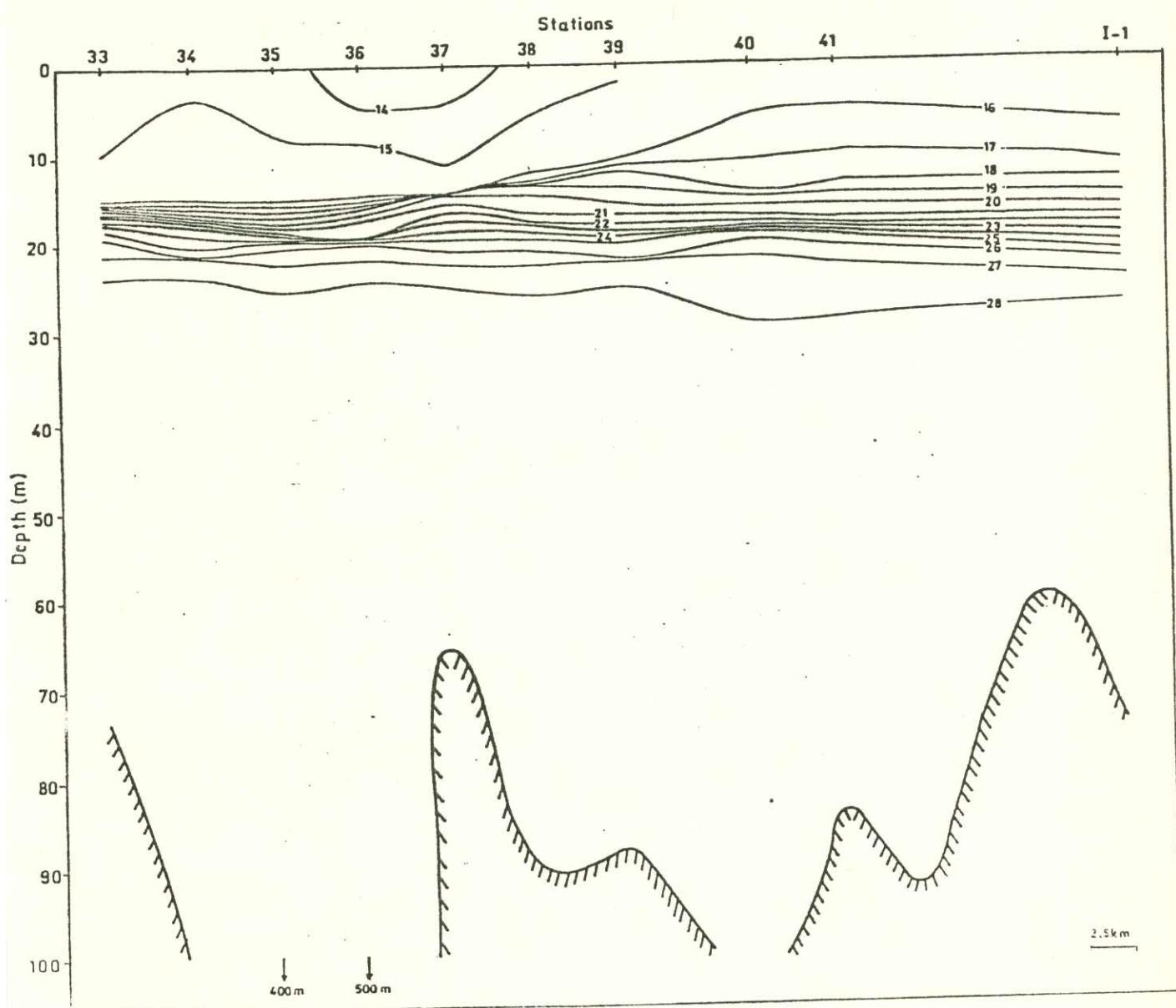
Şekil 15.c: BII kesitindeki yoğunluk değişimi.



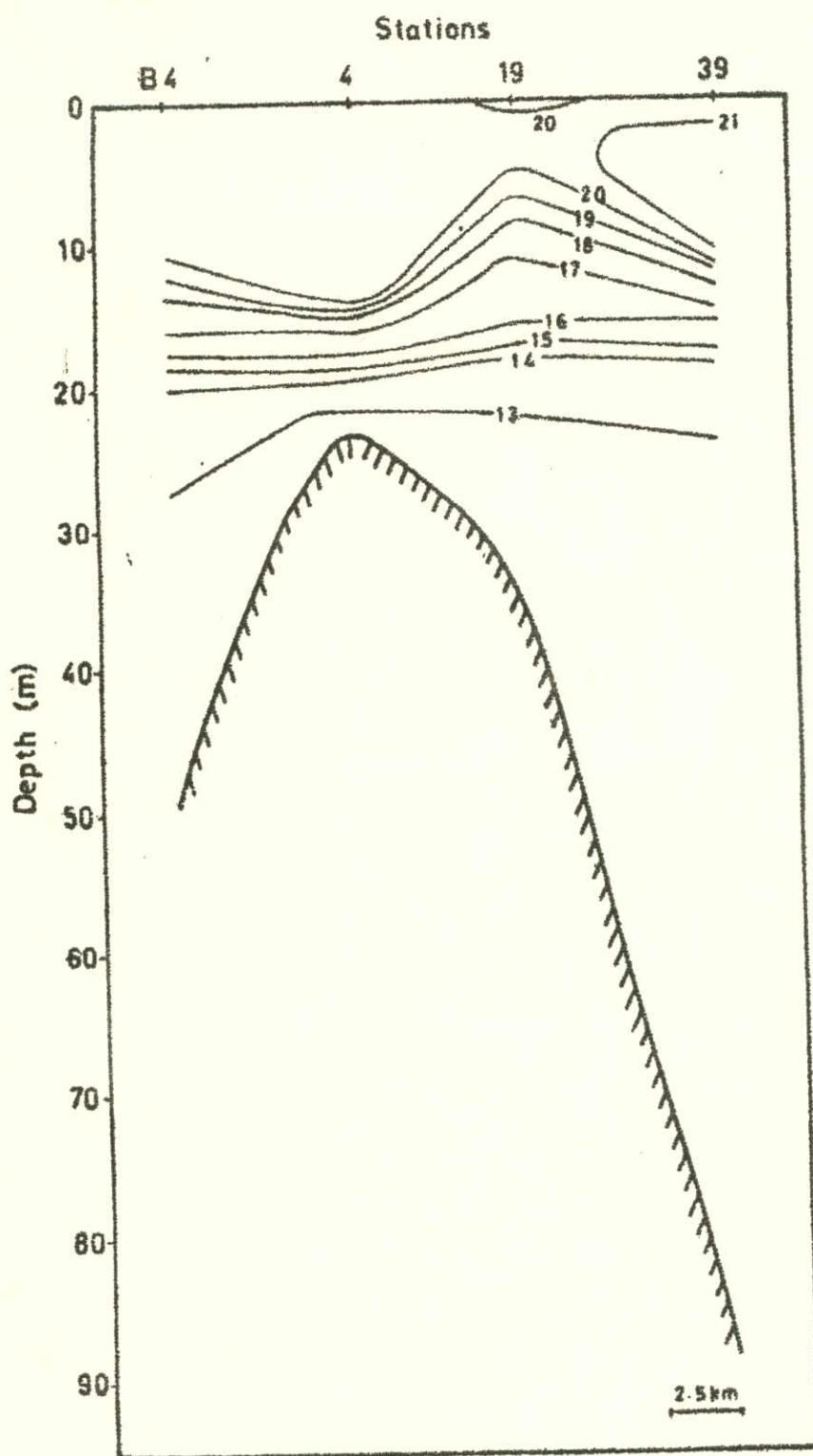
Şekil 16.a: BIII kesitindeki sıcaklık değişimi.



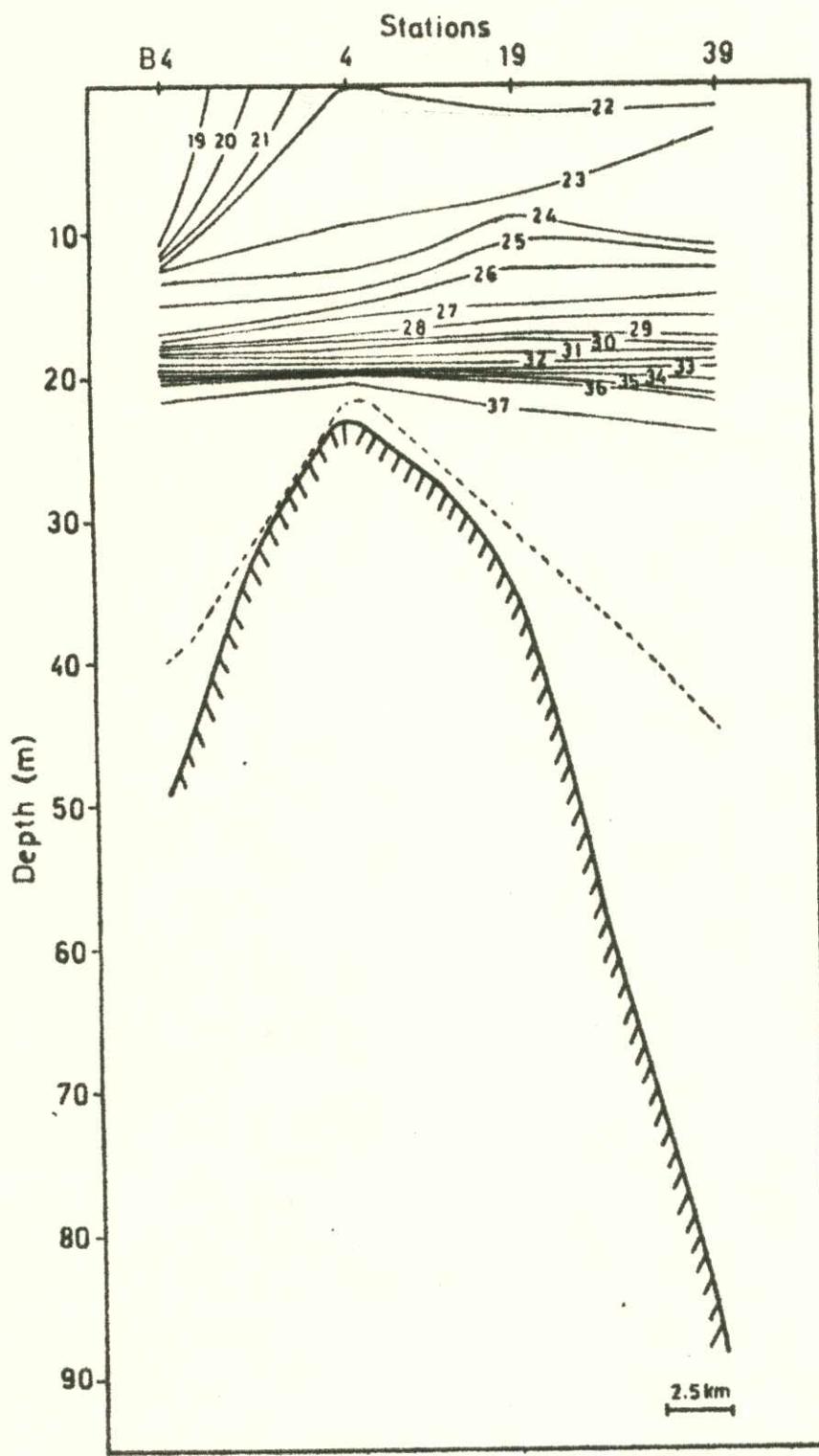
Şekil 16.b: BIII kesitindeki tuzluluk değişimi.



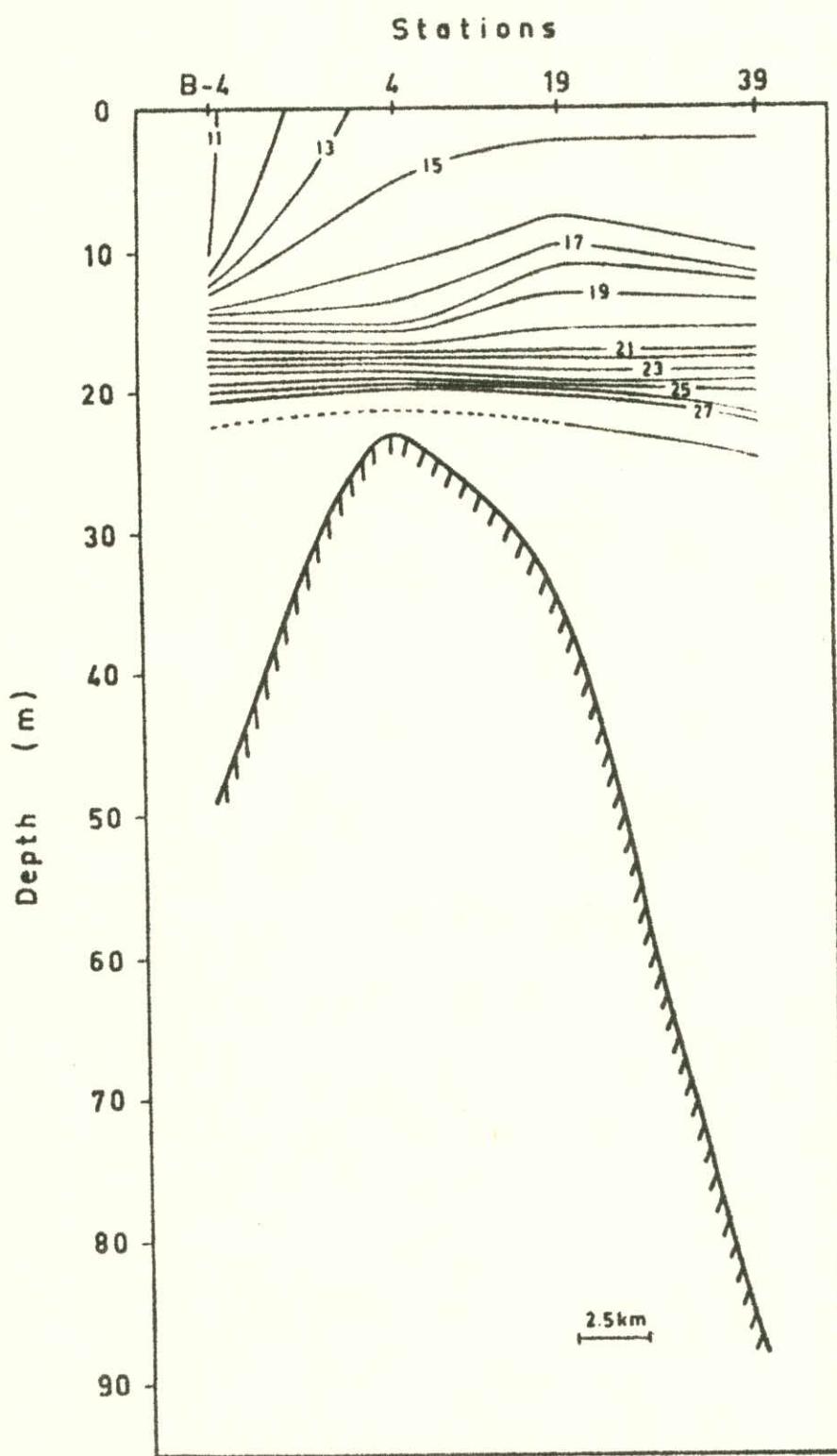
Şekil 16.c: BIII kesitindeki yoğunluk değişimi.



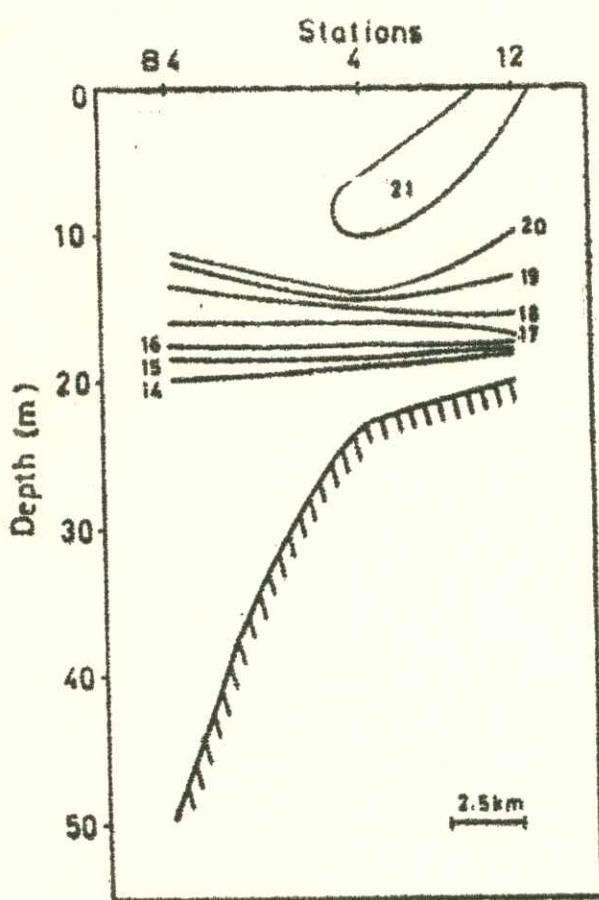
Şekil 17.a: İstanbul Boğazı ile doğu Marmara çukuru
arasındaki yörede sıcaklık değişimi.



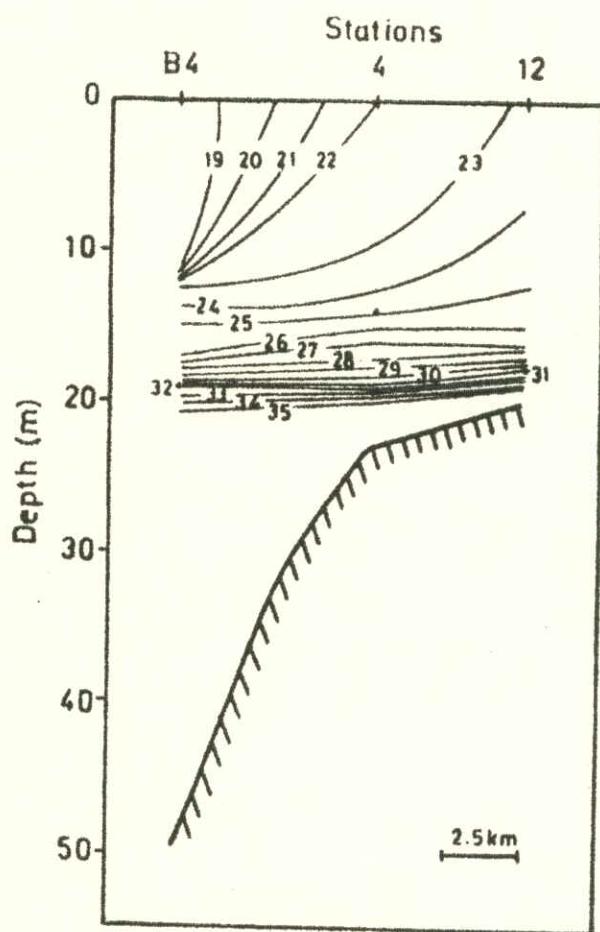
Şekil 17.b: İstanbul Boğazı ile doğu Marmara çukuru
arasındaki yörede tuzluluk değişimi.



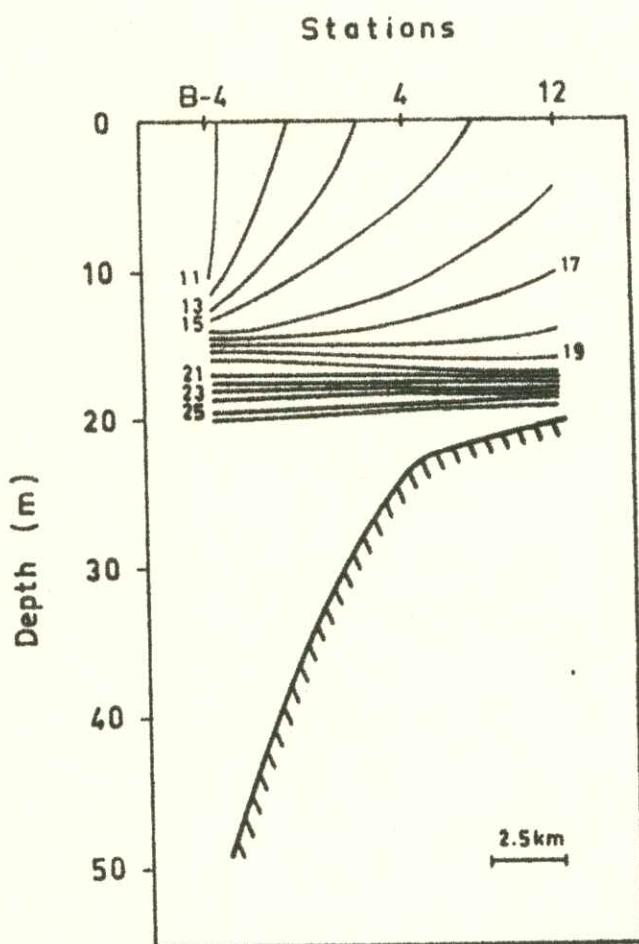
Şekil 17.c: İstanbul Boğazı ile doğu Marmara çukuru
arasındaki yörede yoğunluk değişimi.



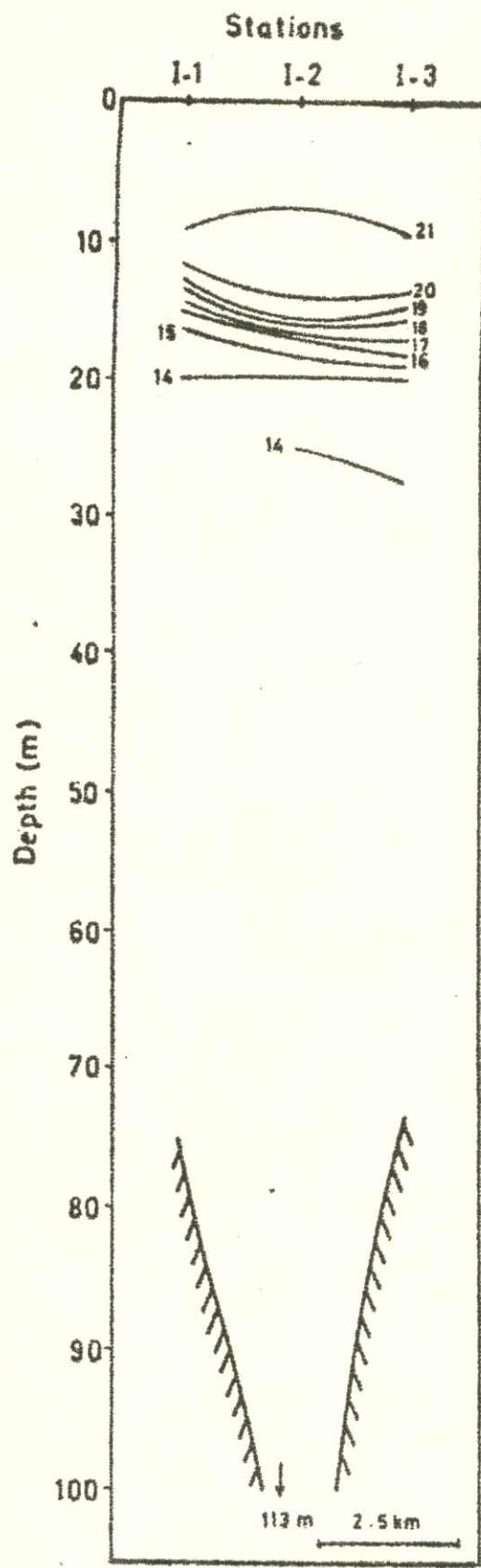
Şekil 18.a: İstanbul Boğazı-Adalar arasındaki sıcaklık değişimi.



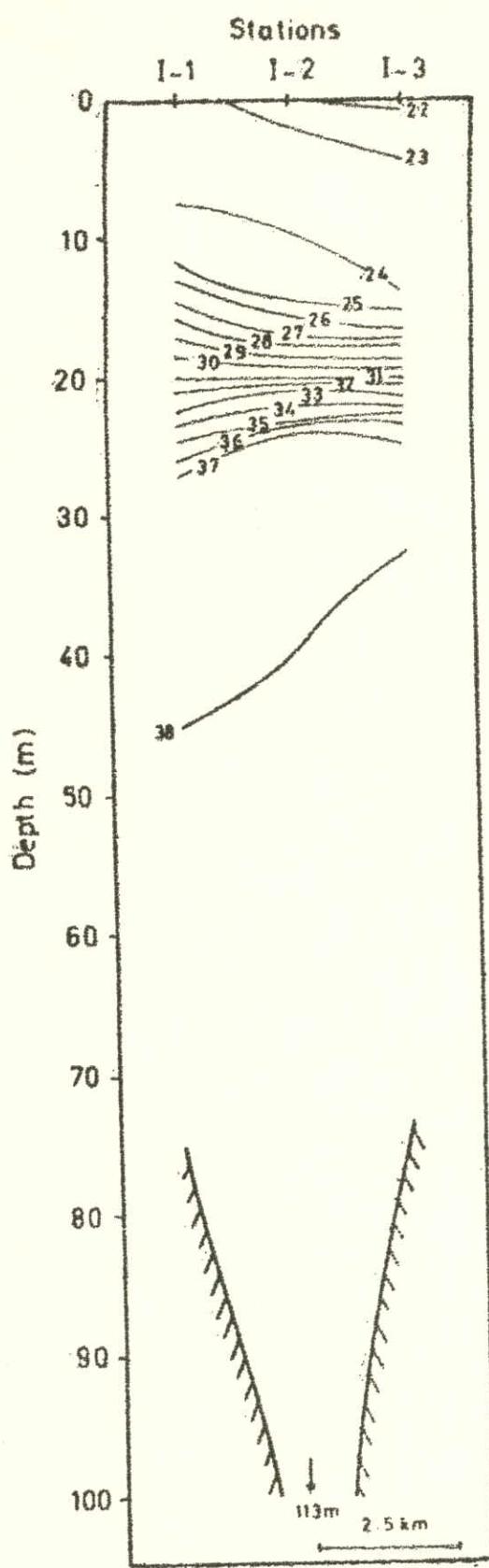
Şekil 18.b: İstanbul Boğazı-Adalar arasındaki tuzluluk değişimi.



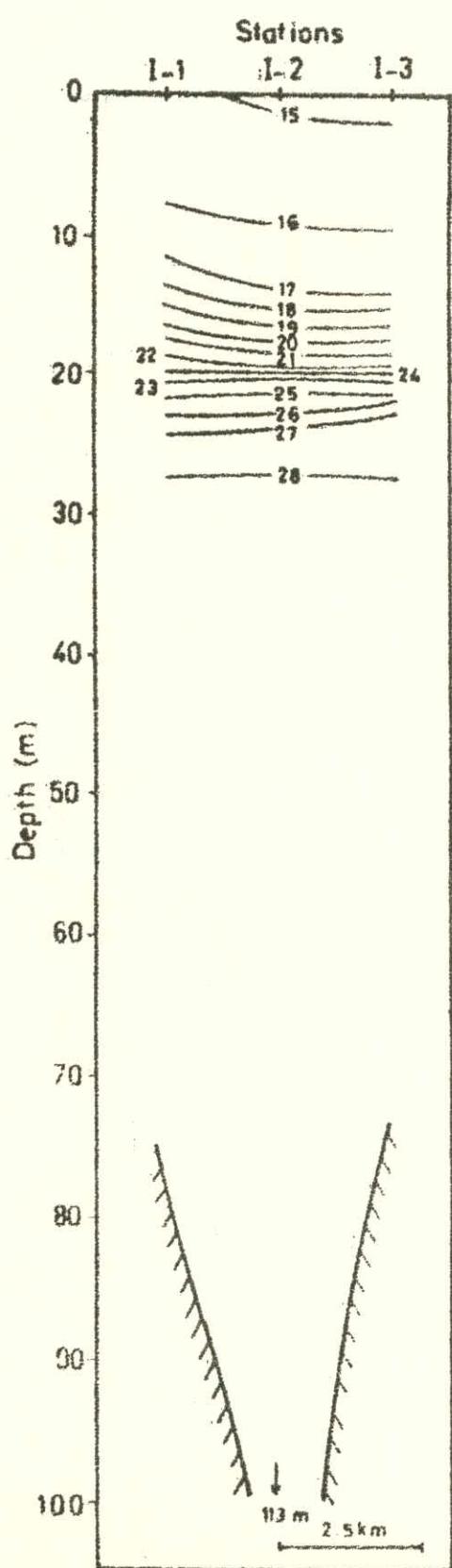
Şekil 18.c: İstanbul Boğazı-Adalar arasındaki yoğunluk değişimi.



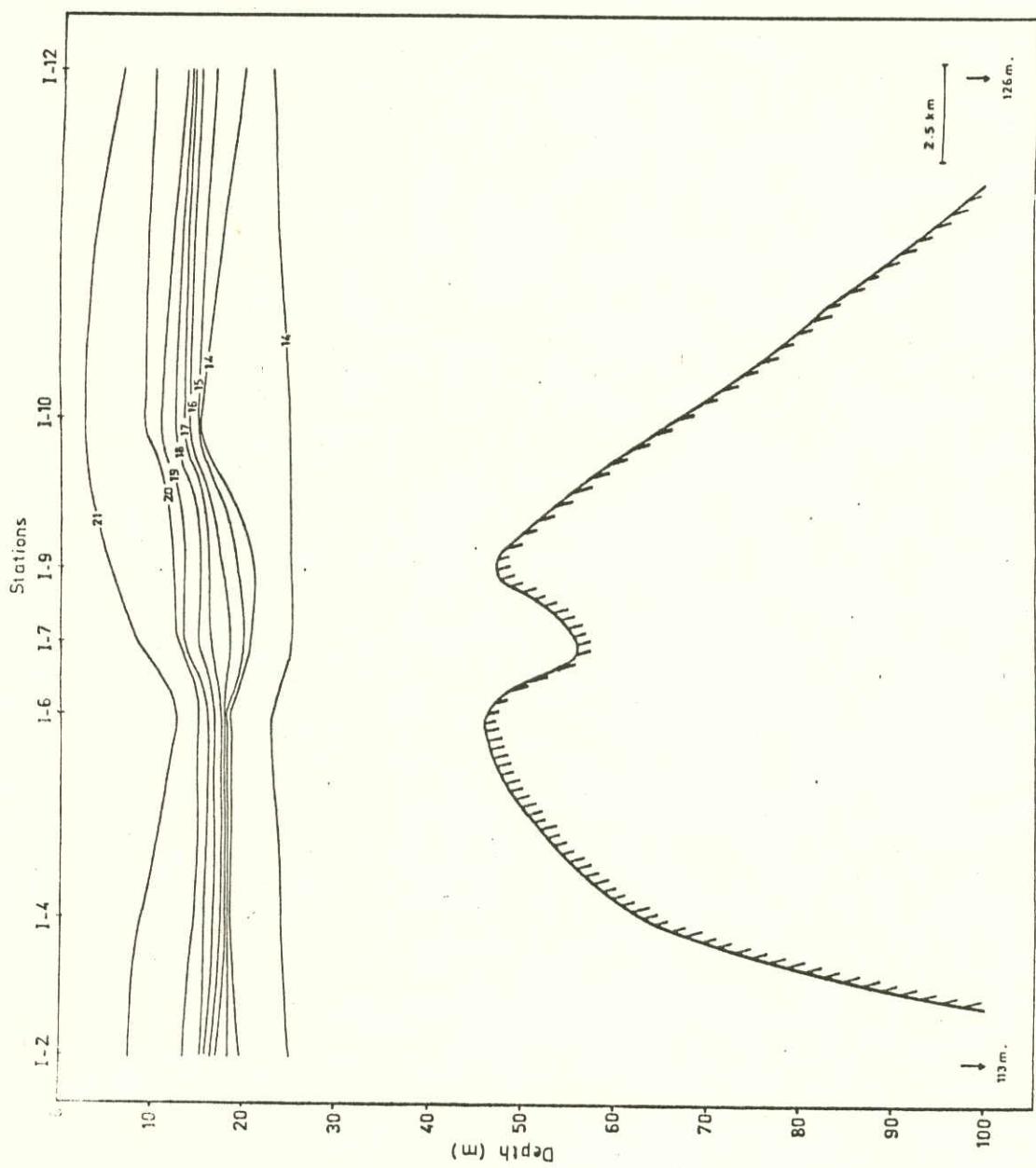
Şekil 19.a: İzmit Körfezi girişindeki sıcaklık değişimi.



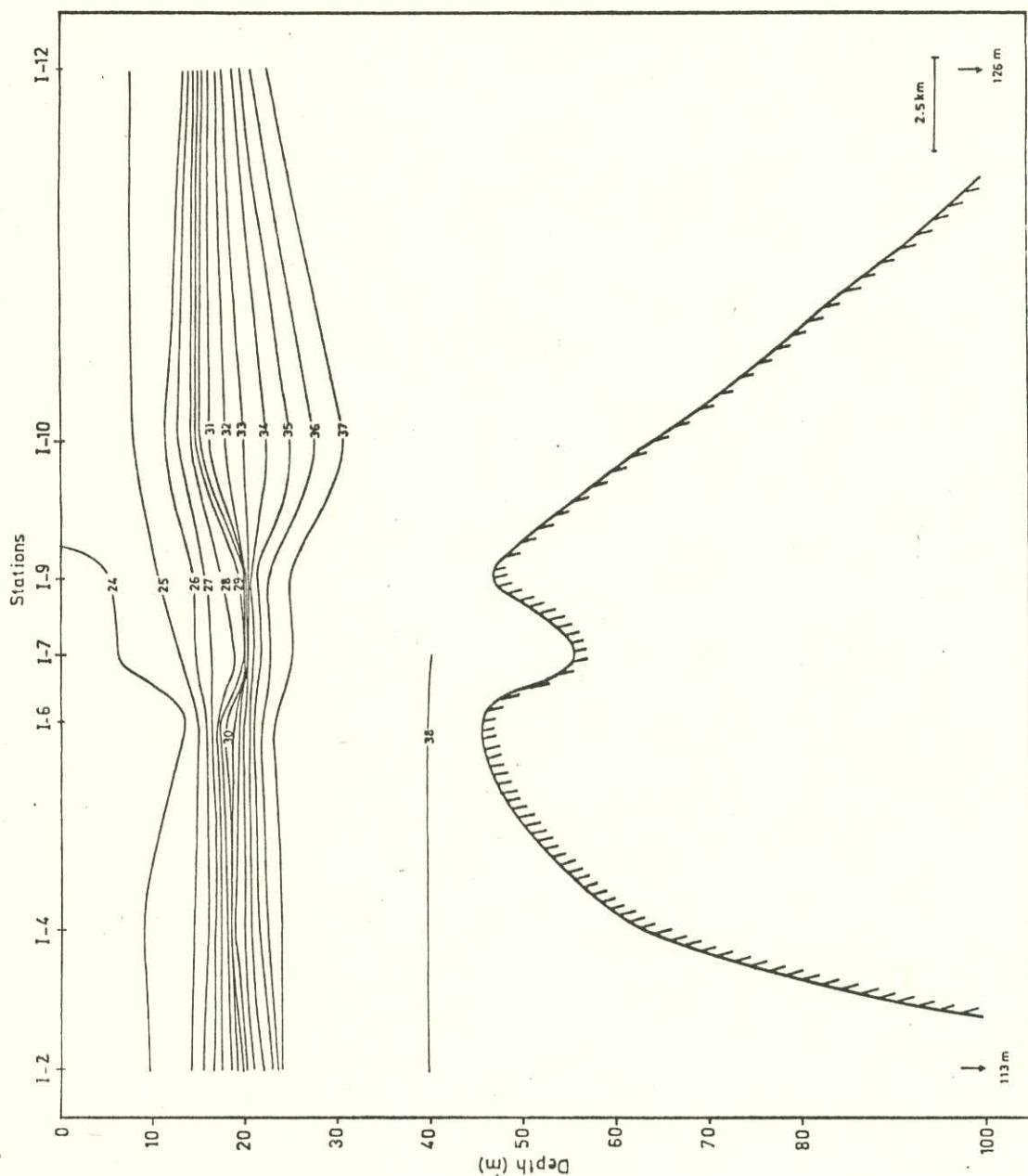
Şekil 19.b: İzmit Körfezi girişindeki tuzluluk değişimi.



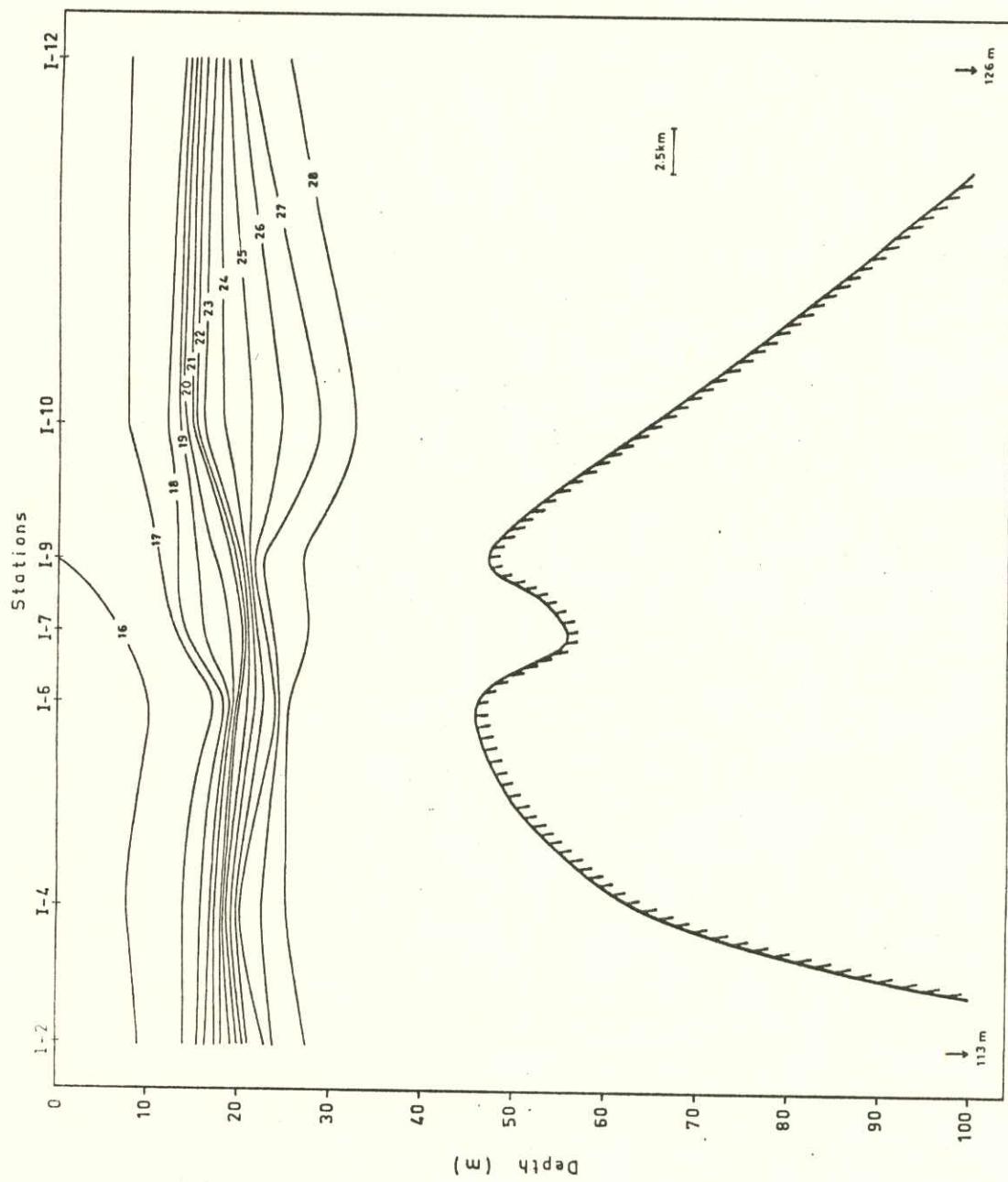
Şekil 19.e: İzmit Körfezi girişindeki yoğunluk değişimi.



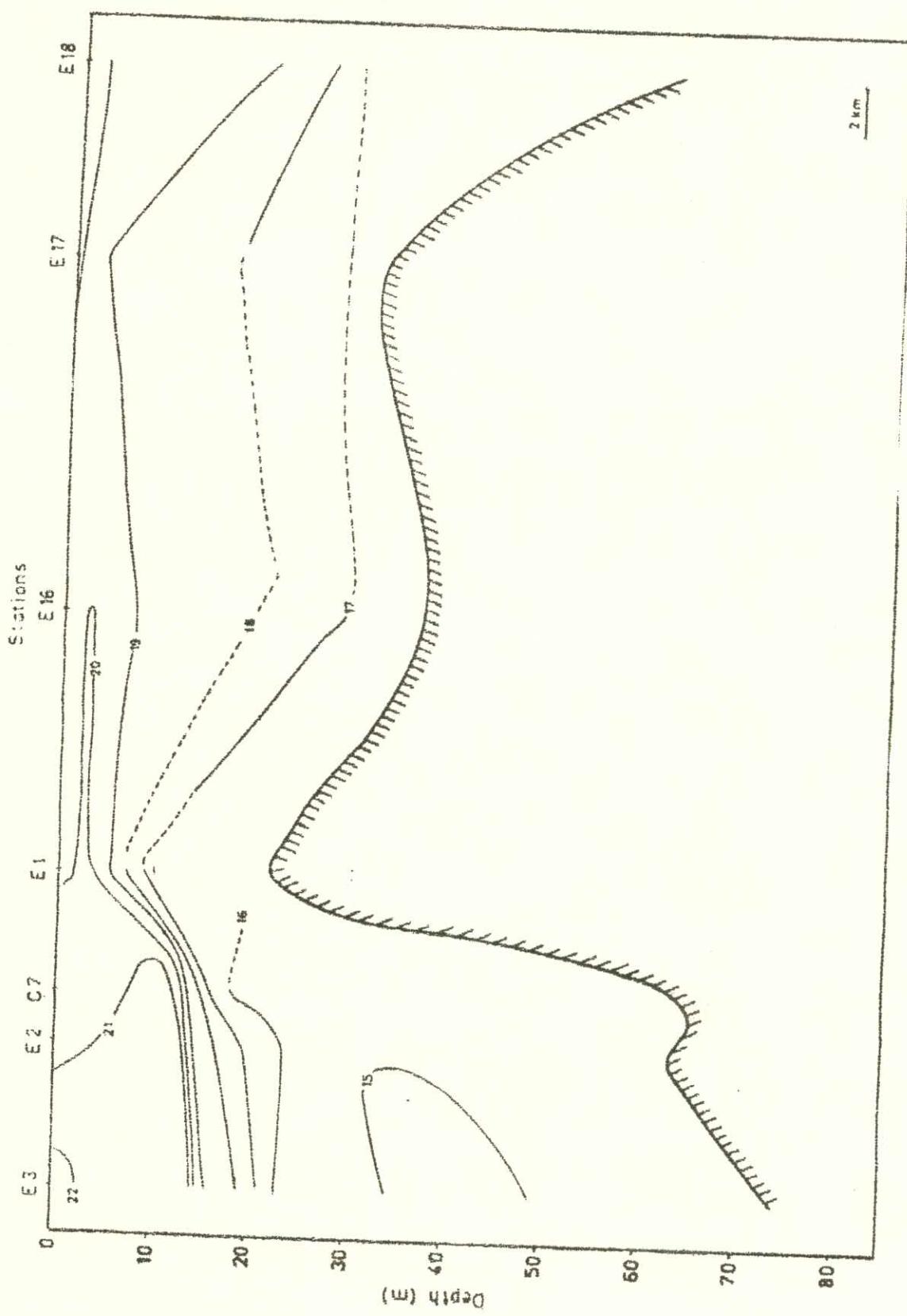
Sekil 20.a: İzmit Körfezindeki sıcaklık değişimi.



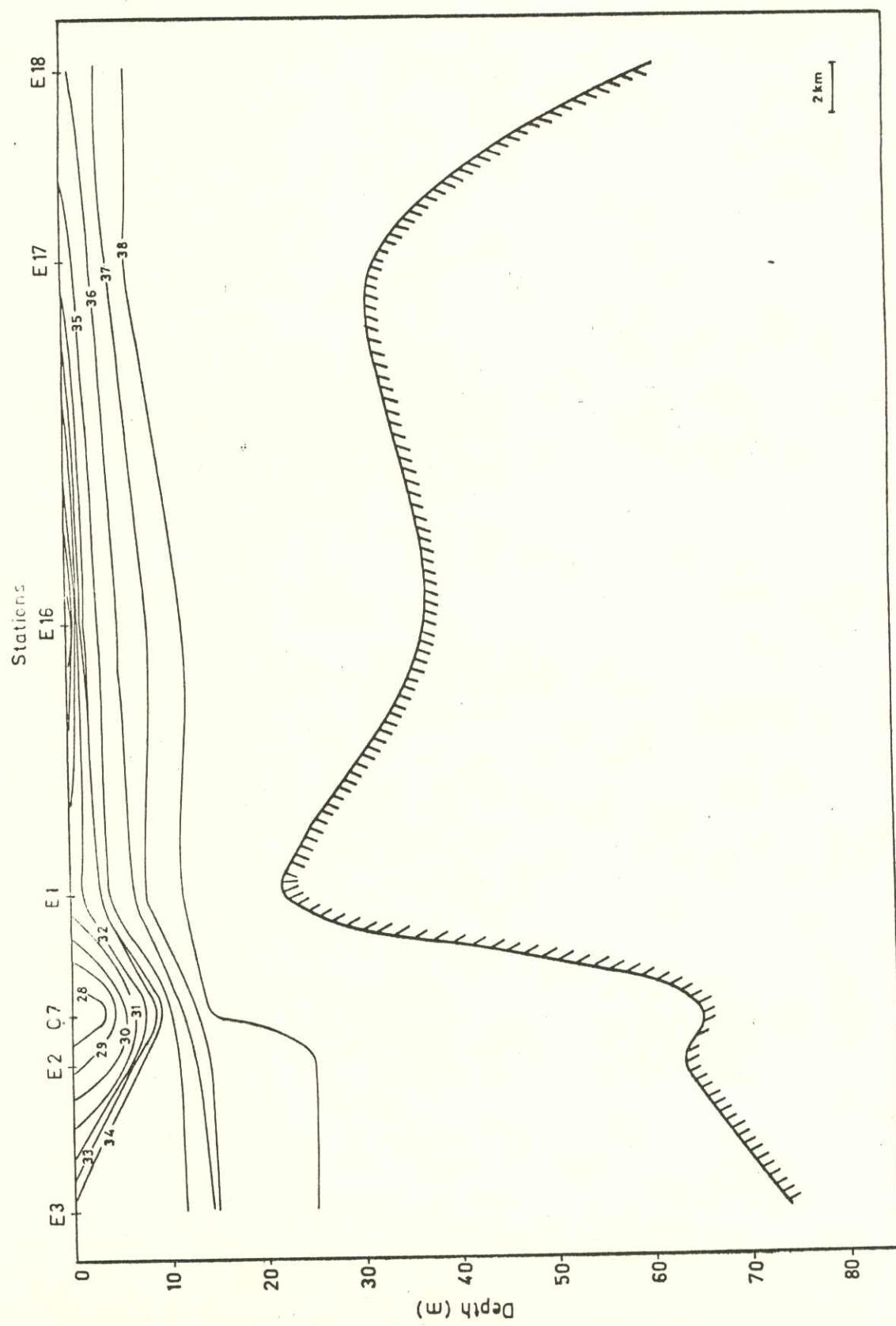
Sekil 20.b: İzmit Körfezindeki tuzluluk değişimini.



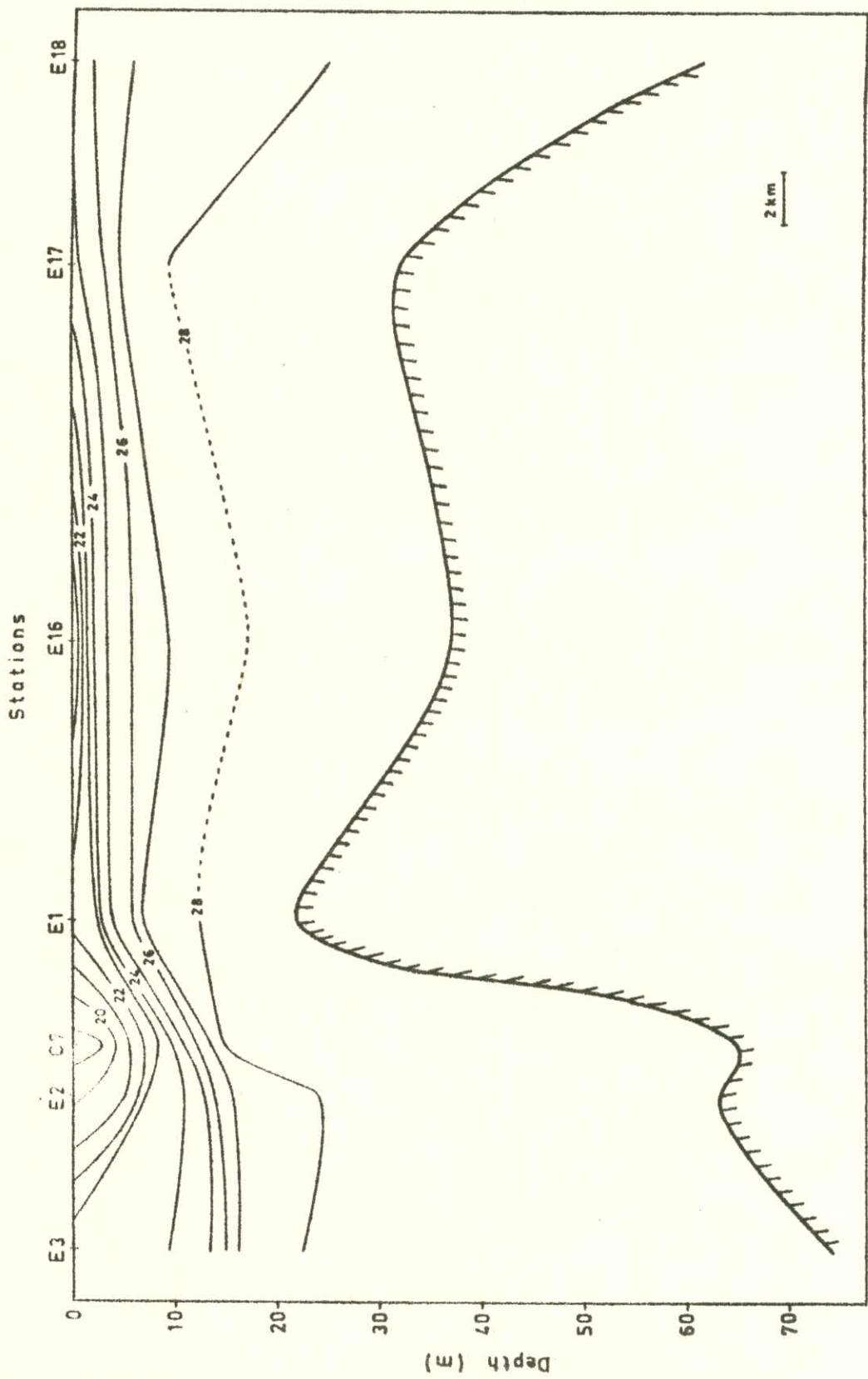
Şekil 20.c: İzmit Körfezindeki yoğunluk değişimi.



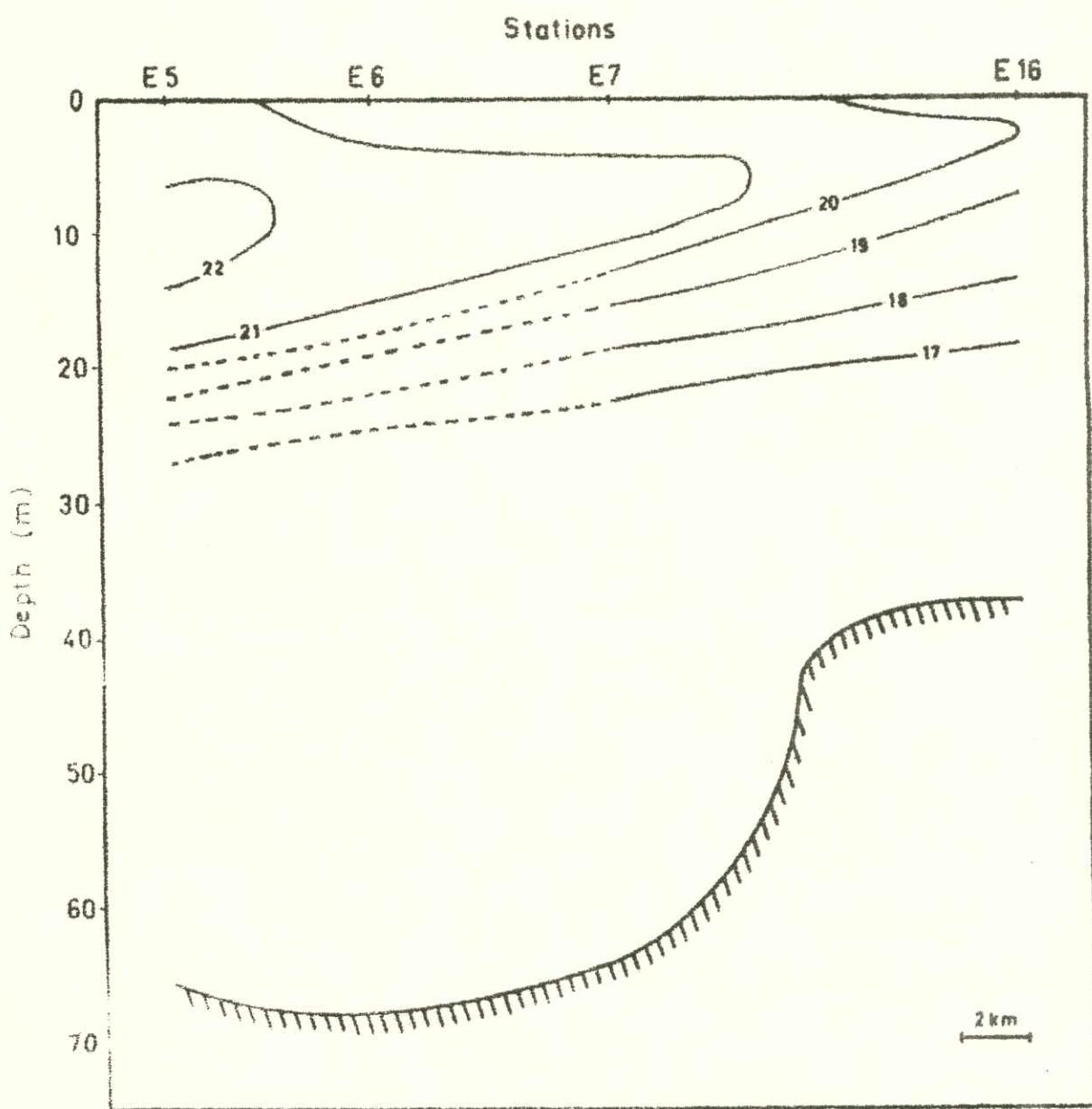
Sekil 21.a: EI kesitindeki sicaklik degisimi.



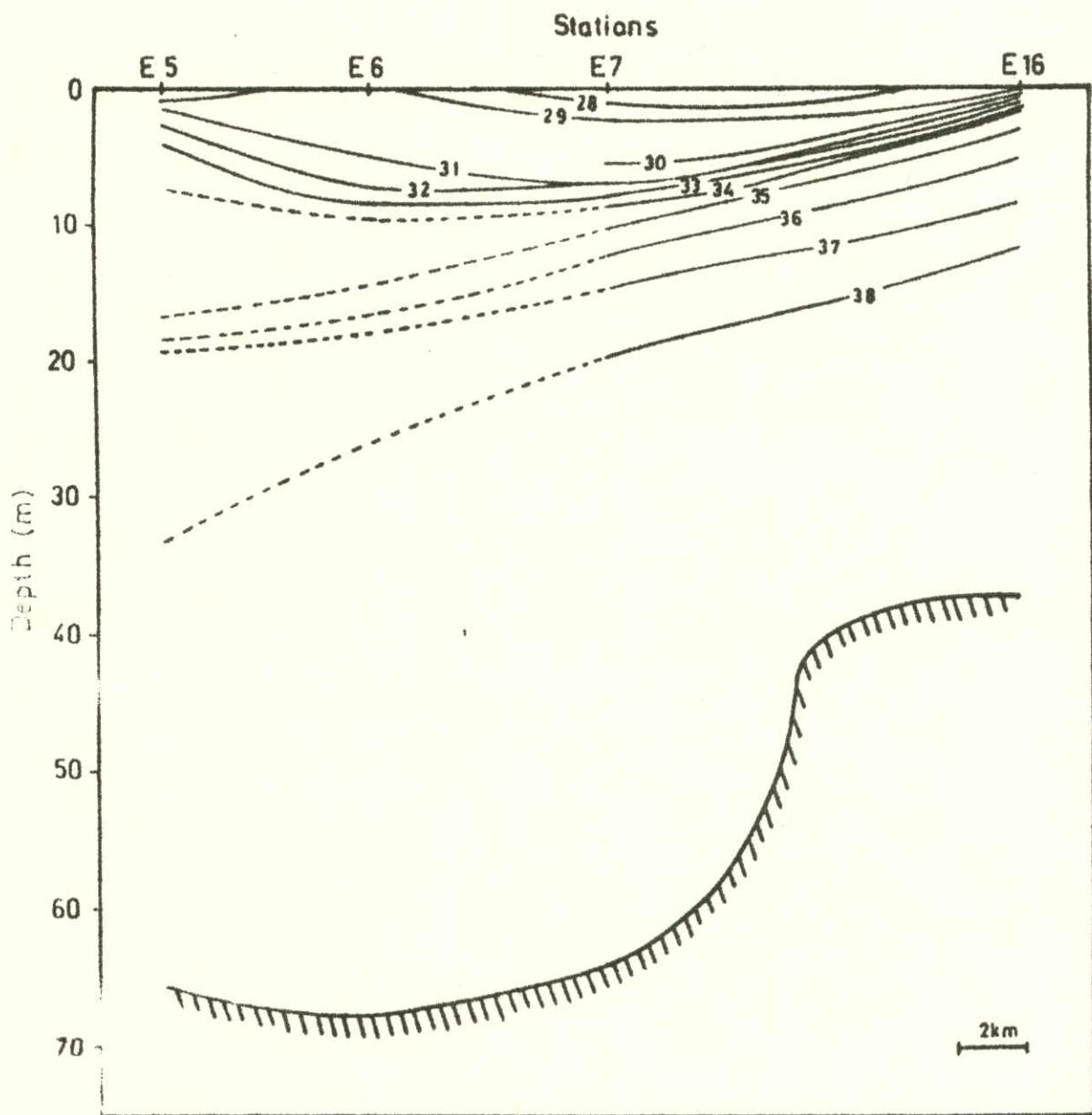
Şekil 21.b: EI kesitindeki tuzluluk değişimi.



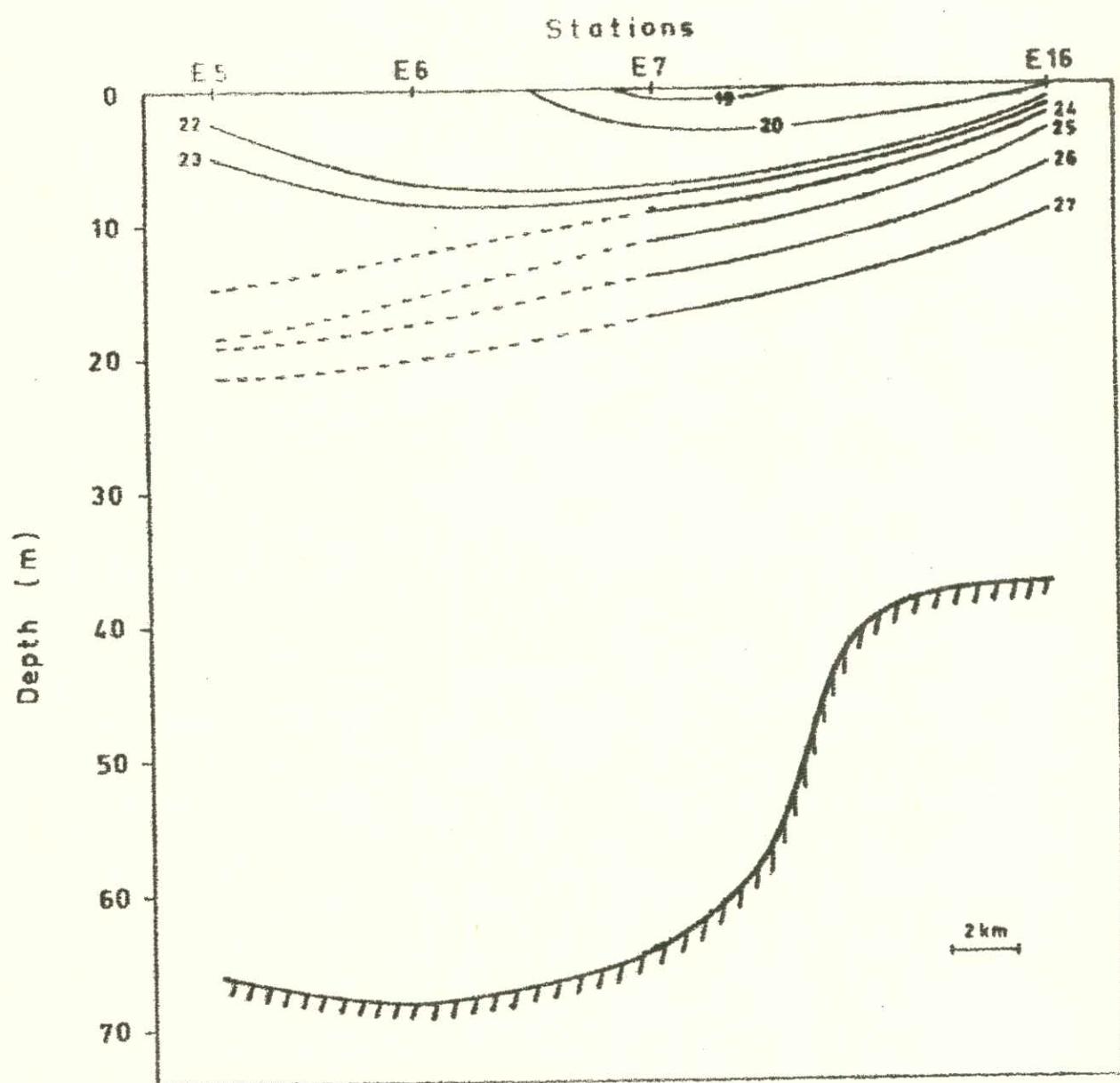
Sekil 21.c: EI kesitindeki voğunluk değişimini.



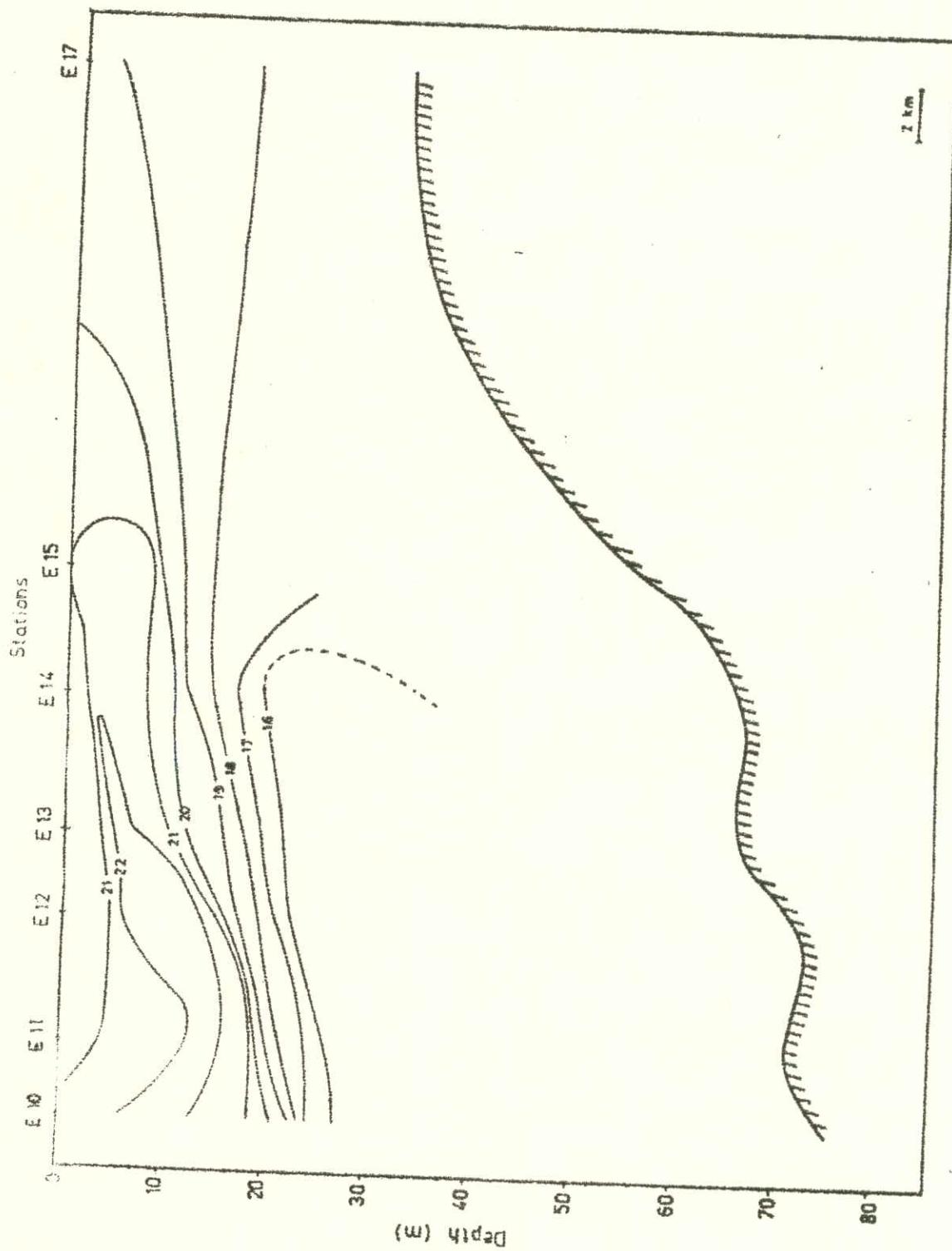
Şekil 22.a: E11 kesitindeki sıçaklık değişimi.



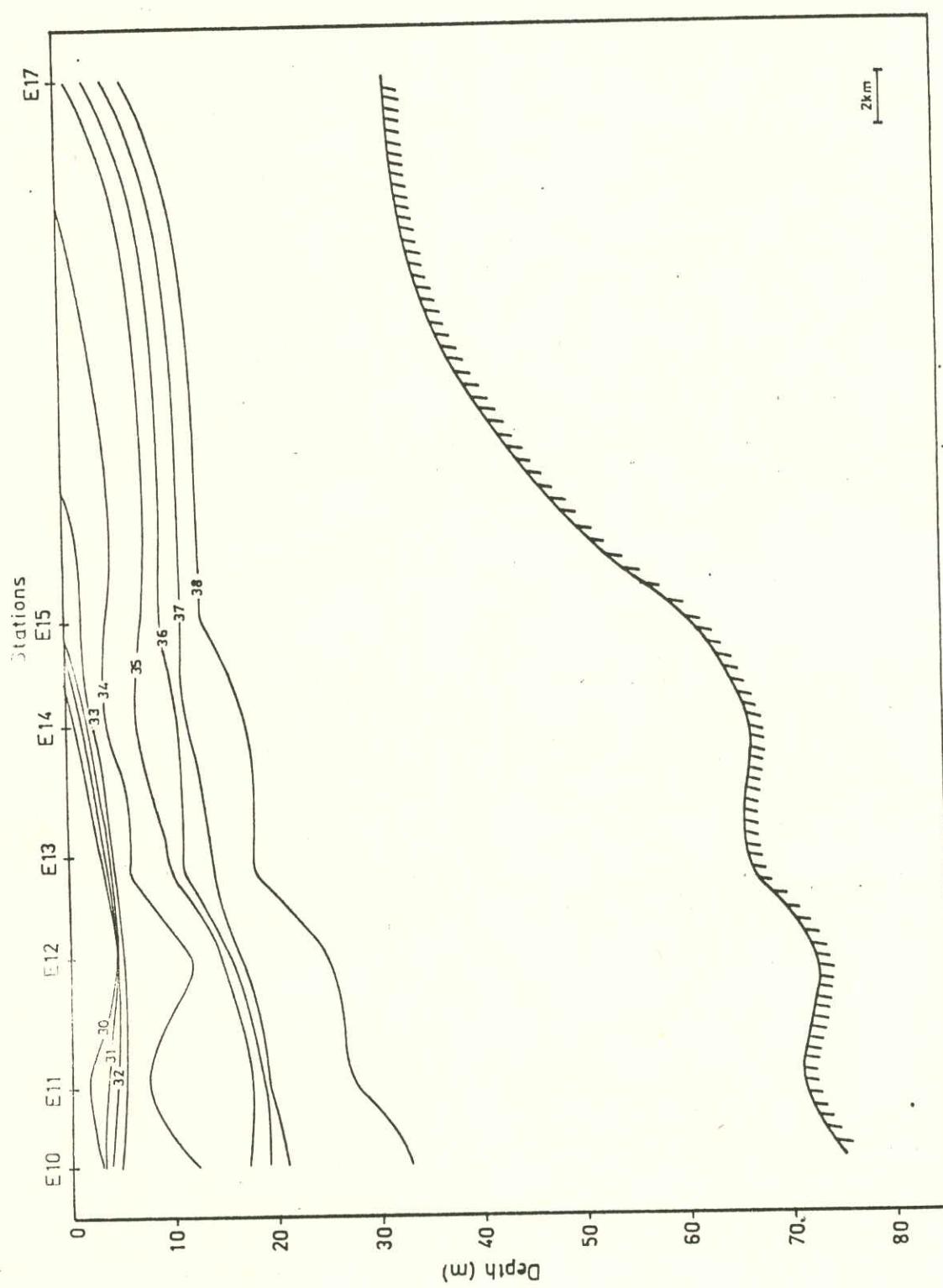
Şekil 22.b: EII kesitindeki tuzluluk değişimi.



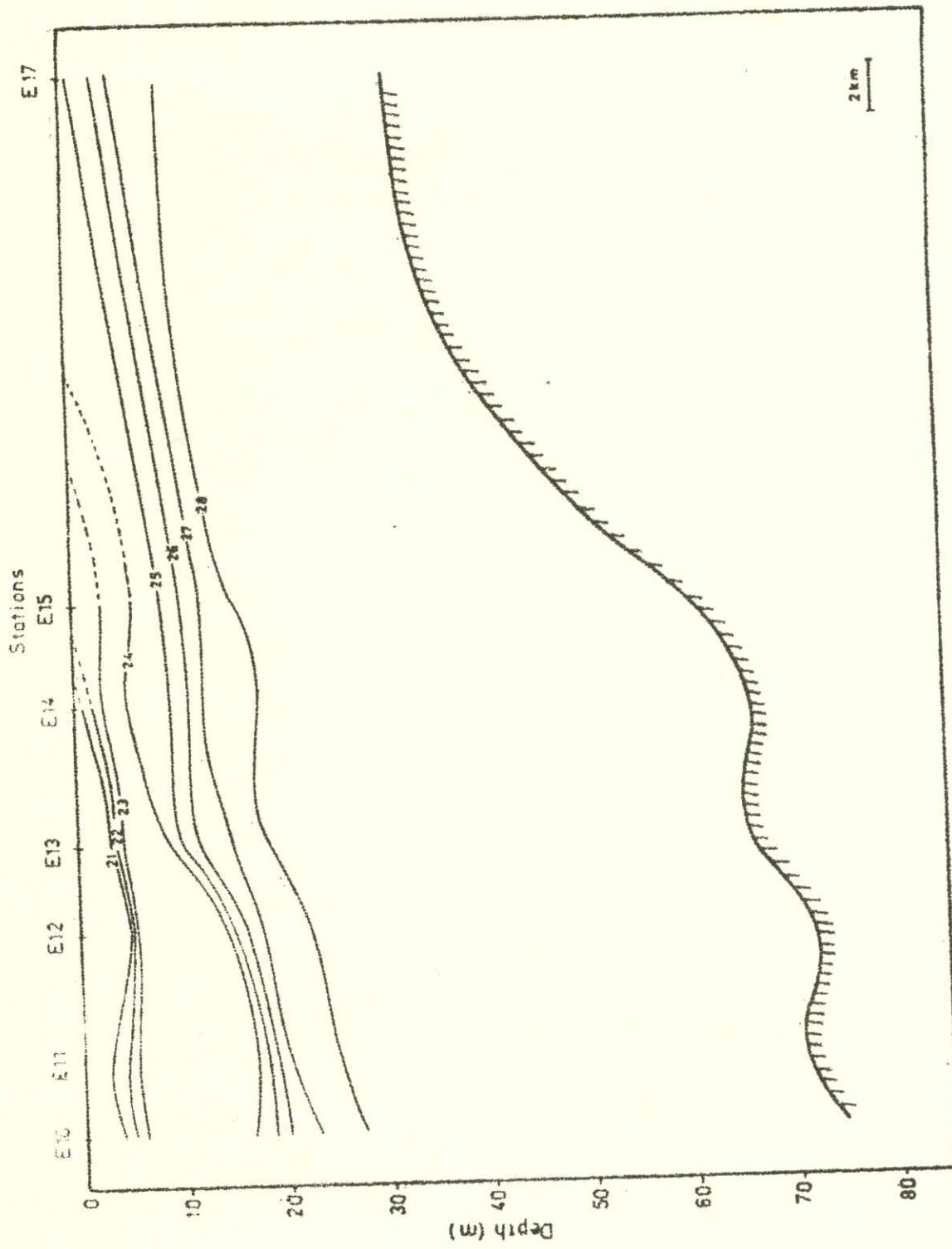
Şekil 22.c: Ell kesitindeki yoğunluk değişimi.



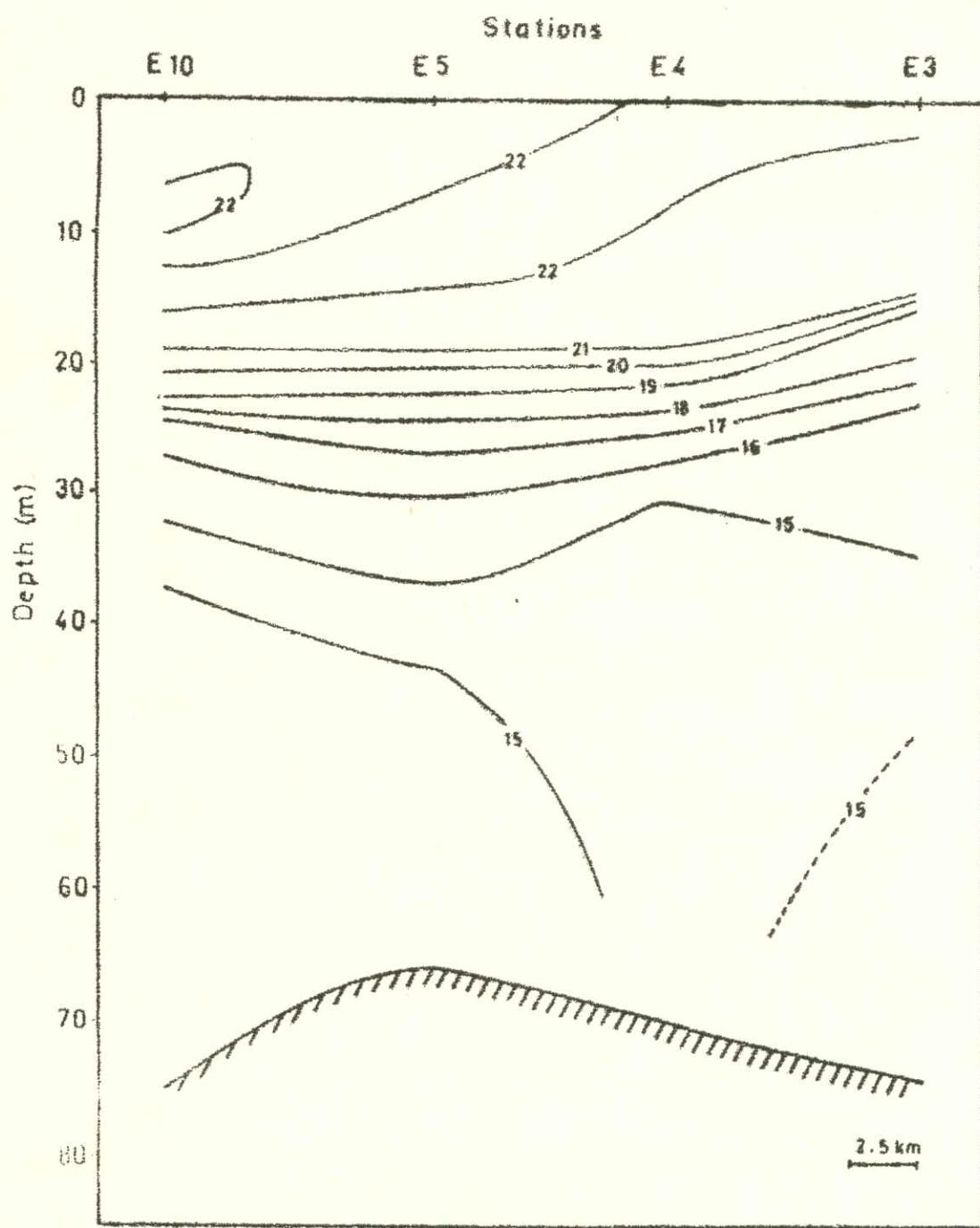
Şekil 23.a: EIII kesitindeki sıcaklık değişimi.



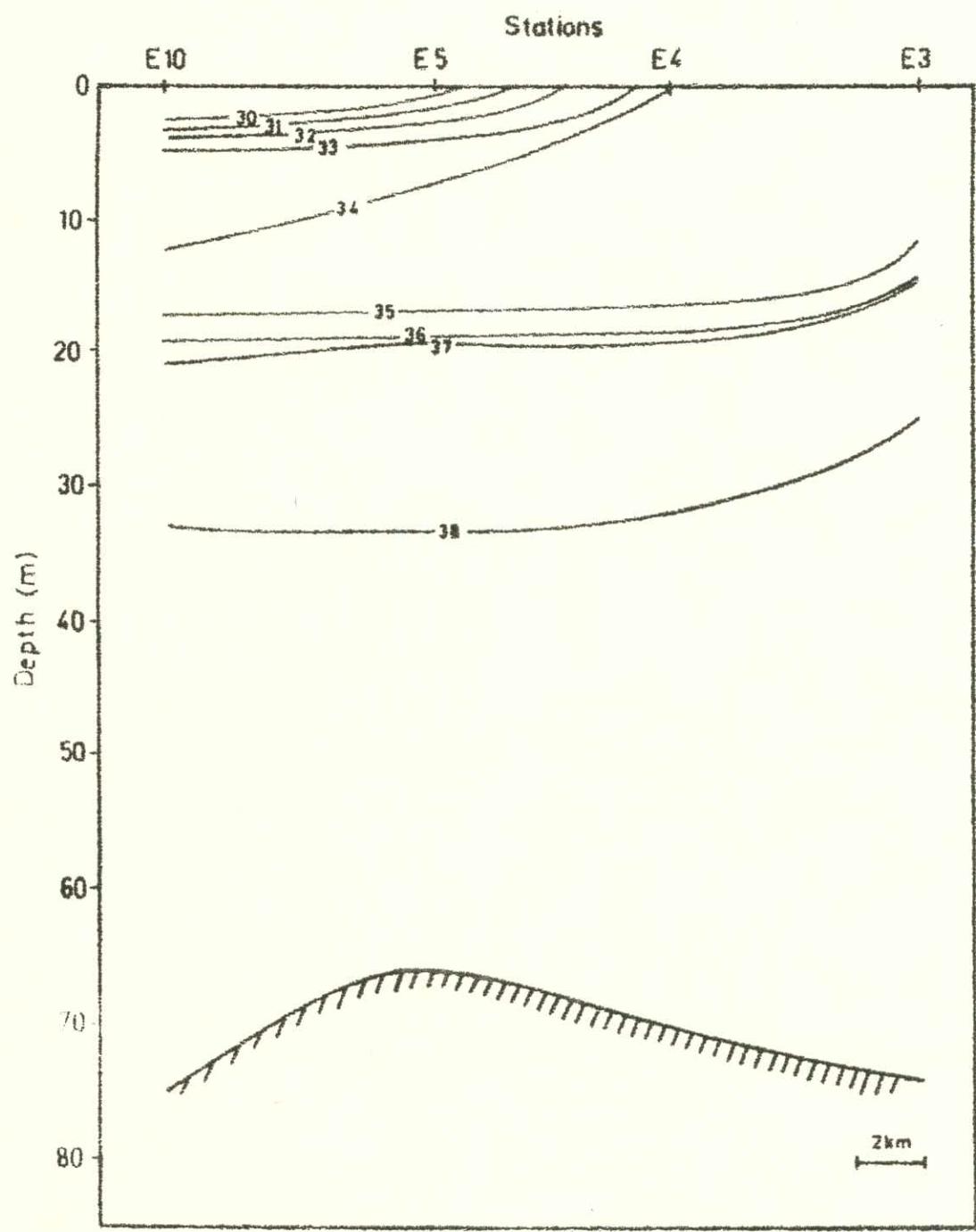
Sekil 23.b: EIII kesitindeki tuzluluk değişimi.



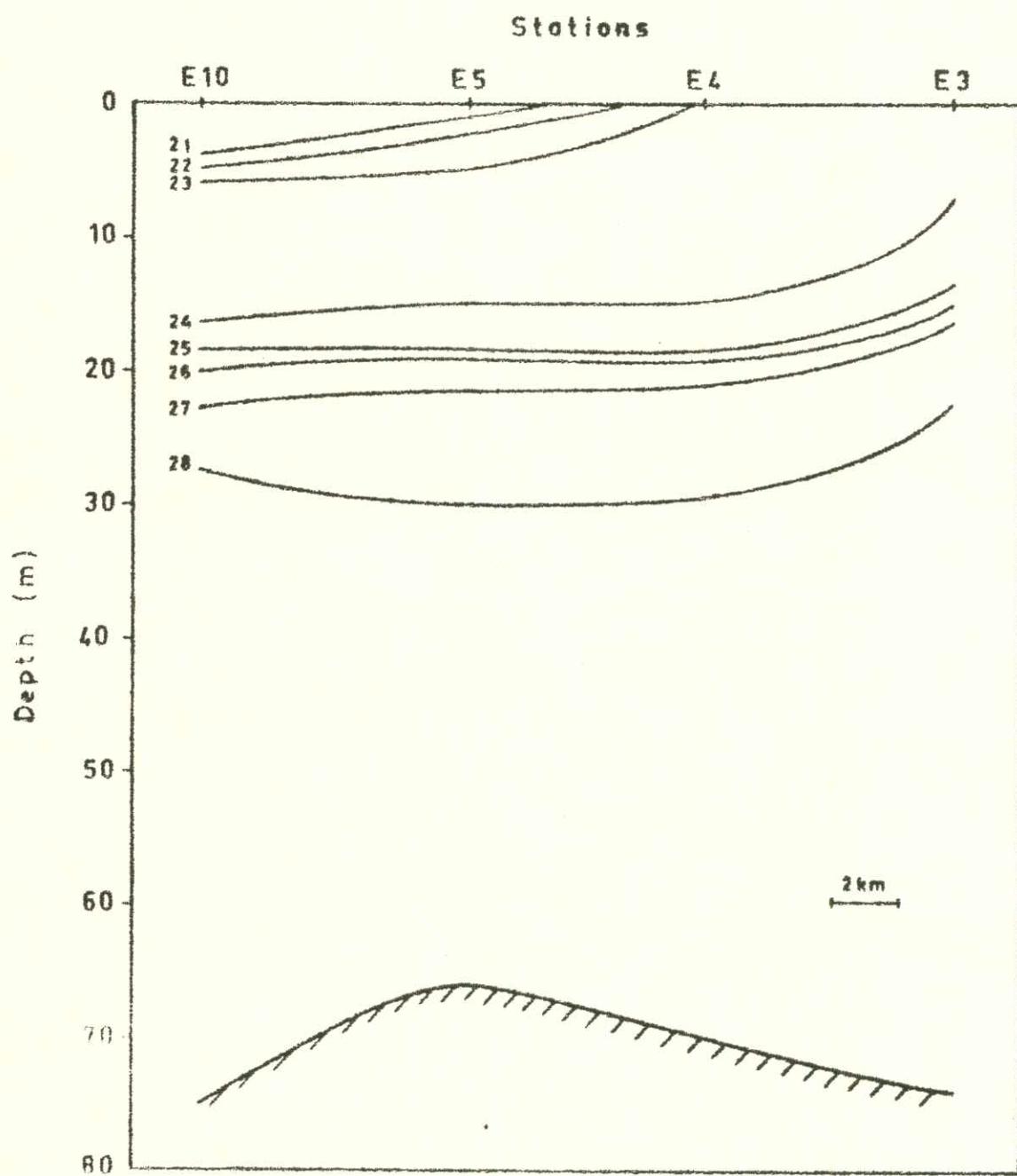
Şekil 23.c: E111 kesitindeki yoğunluk değişimi.



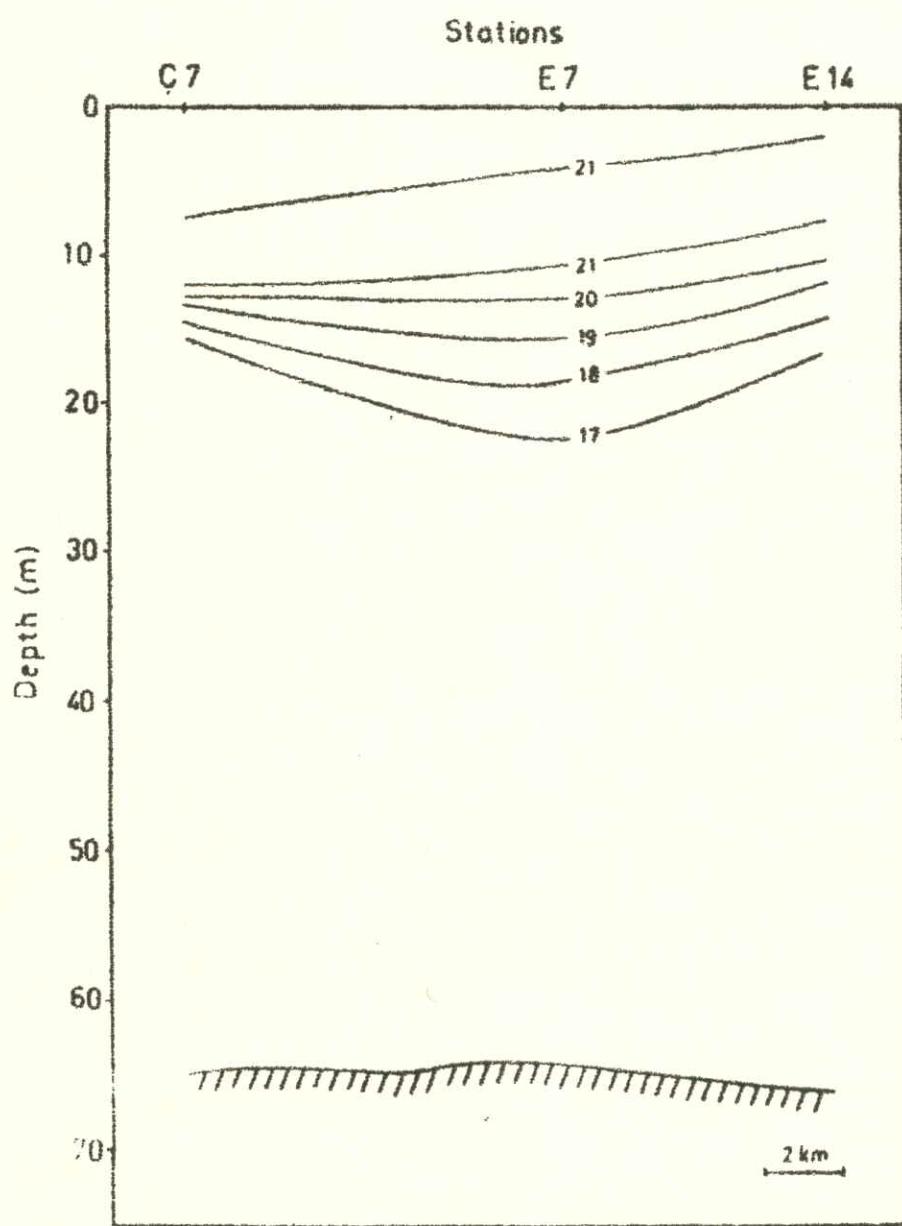
Şekil 24.a: Gökçeada-Gelibolu kesitindeki sıcaklık değişimi.



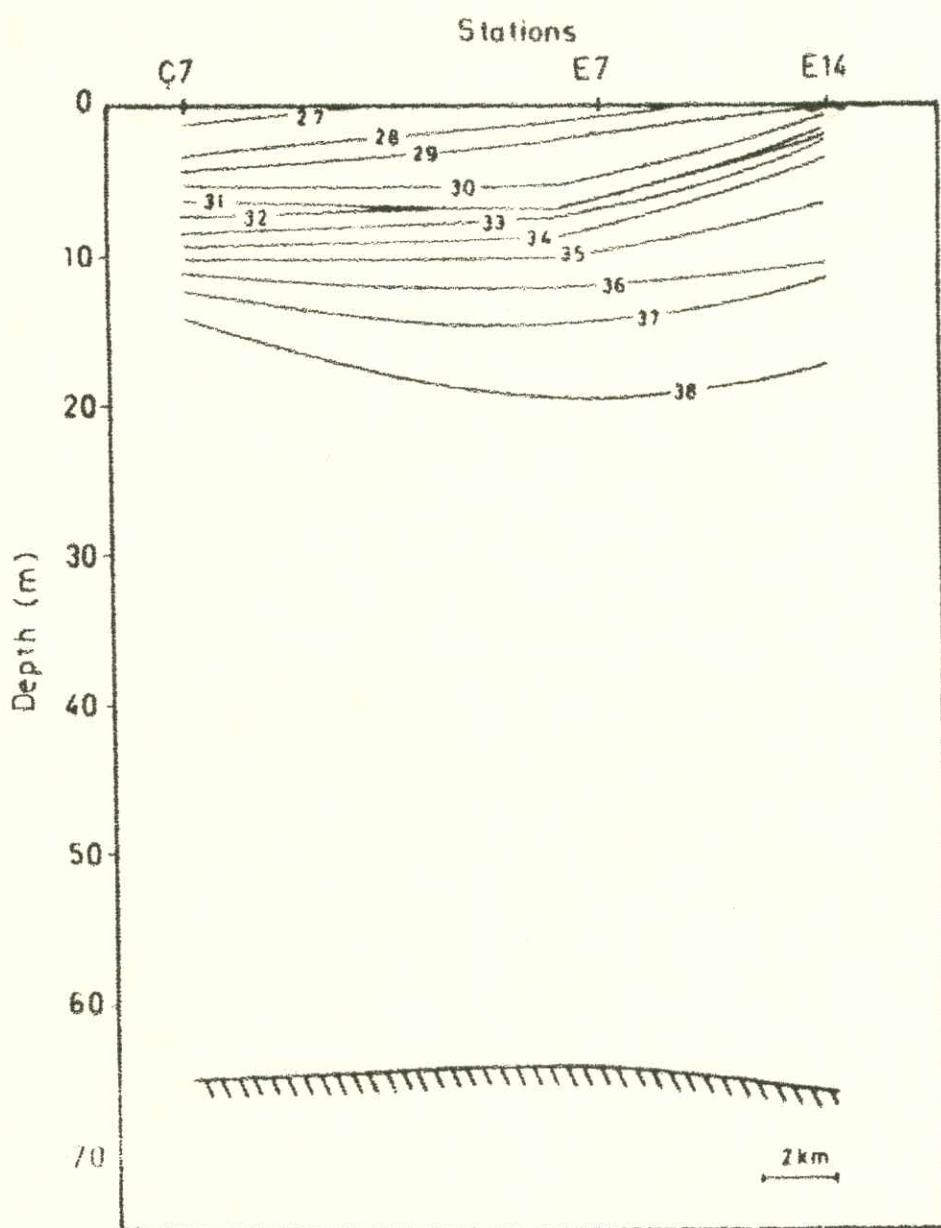
Şekil 24.b: Gökçeada-Gelibolu kesitindeki tuzluluk değişimi



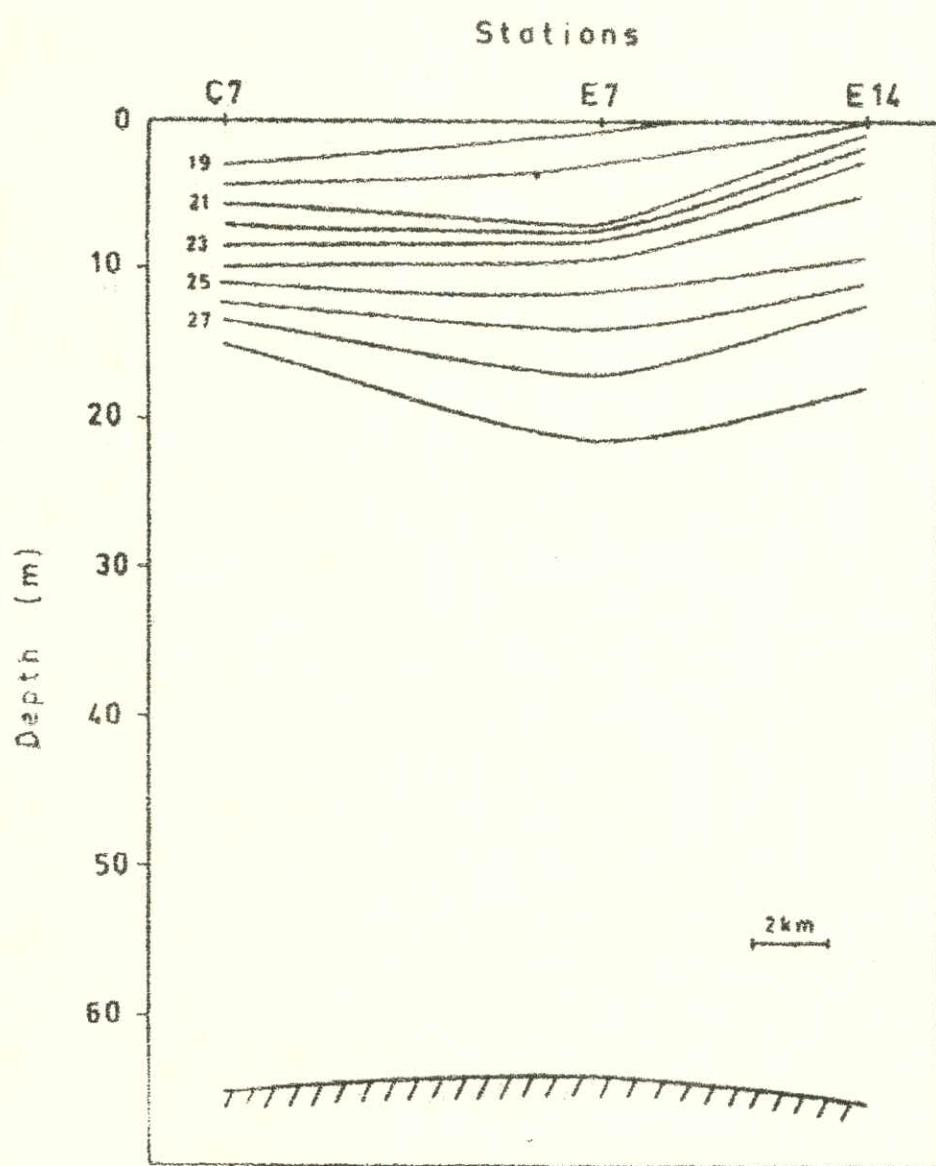
Şekil 24.c: Gökçeada-Gelebolu kesitindeki yoğunluk değişimi.



Şekil 25.a: Çanakkale Boğazı çıkışı sıvaklık
değişimi.



Şekil 25.b: Çanakkale Boğazı çıkışı tuzluluk
değişimi.



Şekil 25.e: Çanakkale Boğazı çıkışı yoğunluk değişimi.

