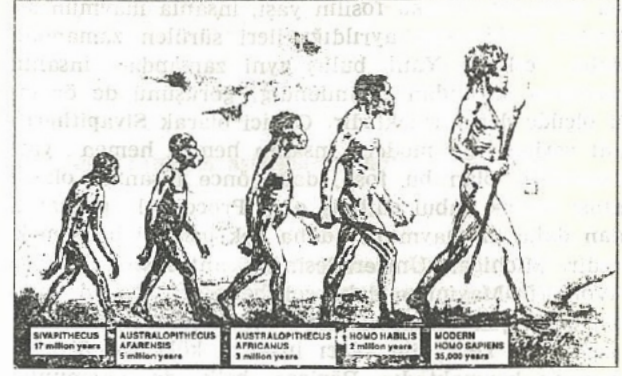


şikliği olduğunu savunmaktadırlar. Pretoria Transvaal müzesinden Elizabeth Vrba, o dönemde antilopların birdenbire 30 yeni tür olarak çeşitlendiklerini ve bu küresel iklim değişikliğinin ilk insanları da etkileyeceğini belirtmektedir. Bazı **Australopithecine**lerde kökleri örtebilmek için muazzam çene ve diş sistemleri gelişmiş, ayrıca otluk alanlardaki düşmanlarını kovalamak için de gürbüz vücutlara sahip olmuşlardı. Bunlar **A. robustus**'lardı. Diğer bazıları ise ormanla savan arasındaki ortamlara egemen olmak için çok daha çevik hale gelmişlerdir. Bu da insanın doğrudan atası olan **Homo habilis**'dir.

Bu iki tür Afrika'da 1 milyon yıldan fazla, birlikte yaşadılar ve **Homo habilis**'den **Homo erectus** türedi. Belki de savan alanlarının daralmasına uyum sağlayamadığından **robustus** yok oldu. Böylece **Homo erectus** insan ailesinin tek temsilcisi olarak kaldı ve **Homo sapiens** olarak evrim geçirdi. İlk **H. sapiens**, 1856'da fosili bulunan insanın tıpatıp benzeri, yarı dik Neanderthal adamıdır. Antropologlar Neanderthallerin vücut hareketi, elini kullanması, düşünme ve konuşma bakımından bugünkü modern insandan farklı olmadığına inanmaktadırlar.

Trinkhaus, Irak'taki fosilleri incelemiş ve göz çevresinde ezilmeler, kol kesimlerine rağmen uzun yıllar yaşamış Neanderthal insanının fosillerine raslamıştır. Bu bulgulara dayanarak «Bu da gösteriyorki Neanderthal adam, ekonomik yönden katkı koyamadığı durumlarda bile hemcinsi tarafından bakılmıştır» demektedir. Neanderthallerin yaşayanlara olan saygısı, ölümlerine de vardı: 60.000 yıl önce ölümlerini gömmekteydiler.

Birçok paleontolog modern insanın 35.000 yıl ön-



Şekil 3 — Sivapithecus'tan Modern Homo Sapiens'e...

ce Neanderthallerden türediğine inanmaktadır. Ancak 1981'de Fransa'nın St. Césaire'inde bulunan bir kafatası parçası tüm görüşleri değiştirir niteliktedir. Bu 30.000 yıllık kafatası Neanderthallerle modern insanın çağdaş olduğunu göstermektedir. Bordeaux Üniversitesinden Bernard Vandermeersch, modern insan türlerinin Uzakdoğu, yada Ortadoğudan gelerek kanlı soykırımlar sonucunda Neanderthalleri ortadan kaldırmış olabileceğini ileri sürmektedir. Bazı bilim adamları Neanderthallerin halen modern insan soyu arasında yaşadığına inanmaktadır. Neanderthallerin sonu, var olan birçok bulmacanın yalnızca tekidir. «İnsanın Ataları» sözcüğü geçmişimiz hakkında birçok revizyonist düşünceleri geliştirmektedir. Bu revizyonizm, doğal olarak insanın geleceği ile ilgili düşünceleri çabuklaştırmaktadır. Bilim adamları insan ailesinin evriminin hâlâ sürdüğünü söylüyorlar.

Aleut (Aleutian) Havzasının Batı Kıyılarındaki Okyanusal Olistostromlar (Bering Denizi)

N.A. BOGDANOV, V.S. VISHNEVSKAYA, A.N. SUKHOV, A.V. FEDORCHUK ve V.D. CHEKHOVICH, Sovyetler Birliği.

Çeviri :

Ali YILMAZ Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Ankara.

ÖZET

Aleut havzasının batı kıyıları boyunca uzanan olistostrom kuşağı için bu tanımlama ilk kez verilmektedir. Olistostrom oluşukları, Olyutorsk silsilesi'nin volkanojenik dizileri üzerine doğudan bindirmektedir. Olistostromlar, karadan taşınmış gereçlerden oluşan bir hamur ve okyanusal kabuğun silisli kayaları ile bazalt olistolitlerini kapsamaktadır. Olistostrom gelişimi, Komadorskiy derinsu havzasının aksiyal bölümündeki yayılma (spreading) ile denet-

lenmektedir. Bu da okyanusal kabuğa ait Doğu Olyutorsk blokunun doğuya doğru ilerlemesine neden olmakta ve okyanusal kabuğun sıkışmasına, Aleut havzası Kretase yaşlı okyanusal kabuğa ait üst düzeylerinde Olyutorsk bloku kenarı üzerine kısmen üzerlemesine (obduction) yol açmaktadır. Buna bağlı olarak okyanusal olistostromlar oluşmaktadır.

BÖLGENİN GENEL ÖZELLİKLERİ

Aleut derinsu havzası, kuzeyden güneye doğru yaklaşık 900 km kadar izlenebilen karmaşık bir dağ sistemiyle batıdan sınırlanmaktadır. Bu dağ sisteminin (Olyutorsk Silsilesi) kuzey kesimi, Asya'nın kı-

«Oceanic Olistostromes of the Western Shores of the Aleutian Basin (Bering Sea)» Geotectonics, 1982, 16/5.

yısındaki Koryak Yaylaları'nda yer almakta olup 11'pi Irmağı'ndan Olyutorsk Yarımadası'na kadar 250 km'lik bir uzanıma sahiptir. Olyutorsk Silsilesi'nin güneydeki orografik devamı olan denizaltındaki Chirshov Sırtı 650 km'lik bir uzanıma sahip olup Aleut ve Komadorskiy derinsu havzalarını ayırmaktadır. Derinsu-sondaj verilerine (1) göre bu iki havzanın bazaltları farklıdır. Örneğin Aleut havzasının bazaltları Oligosen öncesi yaşta, Komadorskiy havzasının bazaltları ise Oligosen yaşlıdır.

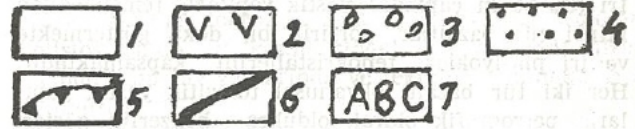
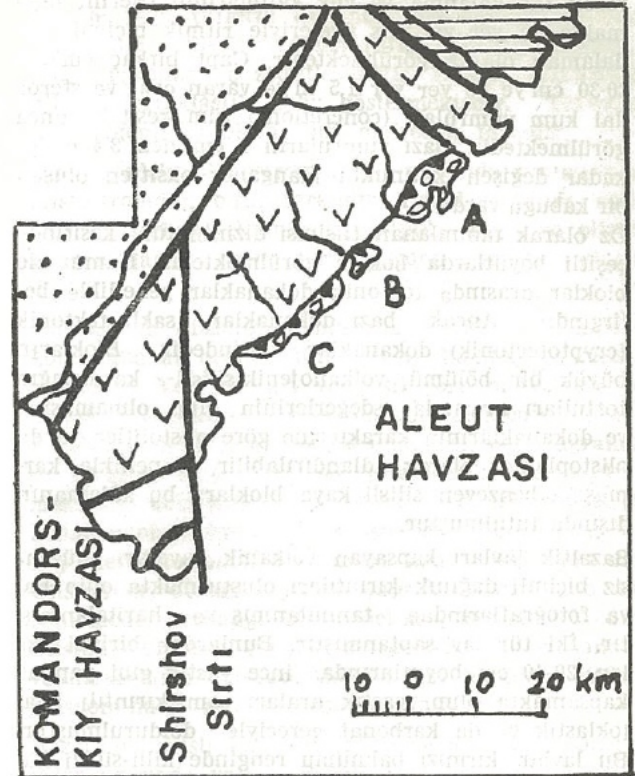
Dünya Okyanusu'ndaki yapılarla bunların kıtalardaki devamları arasında özel bir ilişki vardır. Örneğin belirli yapısal bir sarplık, büyük tektonik bir yamanın (suture) yukarısında gelişen okyanus-kıta kavşak zonundan geçebilir. Tarama (dredging) ve sismik-profil verilerine göre sualtındaki Shirshov Sırtı ile Olyutorsk Silsilesi'nin genelde tek bir orografik birimi temsil ettiği söylenebilir (2, 3). Onun için Olyutorsk Silsilesi'nin jeoloji verileri, denizaltındaki Shirshov Sırtı'nın karakteri hakkında bazı sorunlara yanıt verebilir ve Aleut ve Komadorskiy derinsu havzalarının karakterini açıklamaya yardım edebilir. Bu amaçla, USSR'nin Bilimler Akademisi Litosfer Enstitüsü elemanları Olyutorsk Silsilesi'nin doğu yamacı boyunca birkaç yıldan beri çalışmaktadır.

Silsile'nin kuzey kesiminde volkanojenik-silisli karmaşıklar (complexes) egemen iken, sahanın güneyde kalan daha büyük kesiminde volkanojenik karmaşıklar egemendir. Volkanojenik-silisli karmaşık Vatyn Grubu, volkanojenik karmaşık Vatyn ve Achayvayam Grupları olarak ayrılmıştır.

Bu oluşuklar, fosillerin azlığı ve radyolariyaların henüz yaş vermede kullanılamamasından ötürü ayrıntılı yaşlandırılmamıştır. Vatyn Grubu'nun Santaniyen-Kampaniyen yaşta, Achayvayam Grubu'nun ise Maestrihtiyen-Daniyen olasılı Pajeosen yaşta olduğu genellikle benimsenmektedir (4, 5). Volkanojenik karmaşıkların Vatyn ve Achayvayam Gruplarına ayrılması, volkanojenik kesitlerin devamlılığı ve kısa aralıklarla bile farklılıkların izlenemesinden ötürü keyfi ve çoğunlukla kişisel gözlemlere dayanmaktadır. Bu nedenle, yazarlar yukardaki adlamayı kullanmaktan sakınmışlardır.

Volkanojenik-silisli karmaşık; çeşitli renklerde (çoğun kırmızı) olup silisli ve killi-silisli tortullarla bazaltik lav akıntılarını kapsamaktadır. Bu karmaşığın yaşı, daha eski (Albiyen-Turaniyen) oluşukları kapsıyorsa bile Koniasiyen-Kampaniyen'dir.

Volkanojenik karmaşık; kalın, tabakasız, piroksen-plajiyoklas bazaltlarını, aglomera, lav ve tüf-breşlerini ve bazik tüfleri kapsamaktadır. Bunların belirgin özelliği, az da olsa bademli (amygdaloidal) karakterde oluşlarıdır. Karmaşığın üst kesiminde piroklastik kayalar ve farklılaşma dereceleri artmakta ve lavlar, hornblend andezit tüfleri görülmektedir. Bunlar Koniasiyen-Paleosen (?) aralığında bir yaşta. Petrokimyasal bakımdan, bunlar, toleyitten kalkalkalin serilere geçen bir geçiş türünü temsil etmekte ve olasılı kalıntı ada yaylarının eski eşdeğerlerine karşılık gelmektedirler (6, 7, 8).



Şekil 1 — Olistostrom kuşağının bulduru haritası

- 1) Volkanojenik-silisli karmaşık (Albiyen-Kampaniyen)
- 2) Volkanojenik karmaşık (Koniasiyen-Paleosen)
- 3) Olistostrom kuşağı
- 4) Senozoyik formasyonları (oluşukları)
- 5) Bindirmeler
- 6) Bölgesel faylar (uydu fotoğraflarından saptanmış)
- 7) Olistostromun incelenen alanları :
 - A) Ayat lagünü
 - B) Machevna-Tamanvayom ırmaklarının arası
 - C) Tigil lagünü

Aleut havzasının (Ayat lagünü, Taman Bight ve Tigil lagünü) batı kıyılarındaki çalışmalarımız Olyutorsk Silsilesi'nde tanımlanan kesitlerden belirgin bir şekilde farklı olan iyi yüzeylenmiş kesitler bulmamızı sağlamıştır (Şeki 1).

Örneğin Glubokaya Bight'tan Cape Vitgenshtey'a kadar devam eden bölgede oldukça ince taneli flişimli karakterde olan bir dizi 1 km den daha kalın yüzeyleme sunmaktadır. Çok ince tabakalı kiltaşları ve silttaşları koyu griden siyaha kadar değişen bir renkte olup çok ince taneli kumtaşı arakatıklarını (10-15 cm) kapsamaktadır. Kumtaşları tipik de-

receli tabakalanma ve yük kalıplarının izlerini taşımakta ve yer yer fliš üyeleriyle ritmik biçimde ardalama olarak görülmektedir. Çapı birkaç cm'den 20-30 cm'ye ve yer yer 1,5 m'ye varan oval ve sferoidal kum yumruları (concretions) tüm kesit boyunca görülmektedir. Bazı yumruların 1 cm den 3-4 cm'ye kadar değişen kalınlıkta manganez oksitten oluşan bir kabuğu vardır.

Öz olarak tanımlanan flišimsi dizinin tüm kesitinde çeşitli boyutlarda boklar görülmektedir. Hamur ile bloklar arasında tektonik dokanaklar genellikle belirgindir. Ancak bazı dokanaklar, saklı tektonik (cryptotektonik) dokanaklar halindedir. Blokların büyük bir bölümü, volkanojenik-silisli karmaşığın tortulları arasında eşdeğerlerinin olup olmamasına ve dokanaklarının karakterine göre olistolitler ya da olistoplaklar olarak adlandırılabilir. Genellikle karmaşığa benzeyen silisli kaya blokları, bu adlanmanın dışında tutulmuştur.

Bazaltik lavları kapsayan volkanik kayalar, düzensiz biçimli dağınık kırıntıları oluşturmakta olup hava fotoğraflarından tanımlanmış ve haritalanmıştır. İki tür lav saptanmıştır. Bunlardan birinci tür lav, 20-40 cm boyutlarında ince yastık gibi yapılar kapsamakta olup, yastık araları cam kırıntılı hyaloklastik ya da karbonat gereciyle doldurulmuştur. Bu lavlar, kırmızı balmumu renginde killi-silisli kayalar ve camkırıntılı kayalarla beraber bulunurlar. İri (0,5-1,5 m çapında) yastık yapılarla temsil edilen ikinci tür bazaltlar, porfirik bir doku göstermekte ve iri plajiyoklas fenokristallerini kapsamaktadır. Her iki tür bazalt, okyanusal toleyitik yastık yapılarla petrografik olarak oldukça benzerlik göstermektedir.

Silisli kaya blokları; yeşilimsi-gri, gri ve yer yer kırmızımsı renkte tabakalı gereçler kapsamakta olup bazı durumlarda flišimsi hamurla yabancı stratigrafik dokanakla ilişkide ise de belirgin olarak ortama yabancıdır. Bunların tabakalanması birkaç yüz metreden daha fazla izlenememektedir.

Büyük olistoplaklar, tabakalı silisli kaya ve silisli kil bloklarıdır. Bunların tabakalanması izlenememektedir. Olistoplaklar, herhangi bir tektonik belirti taşımayan bir dokanakla dolayındaki killerin üzerinde gerçekten uyumlu olarak yer almakta olup yer yer yastık lav akıntılarıyla beraber bulunurlar. Bunlar, flišimsi dizinin çökelişi sırasında havzaya kaymış bloklardır.

Flišimsi dizi içinde, farklı yaştaki yabancı blok yığılımları, Ayata lagünün delta bölümüne akan kolu üç dere boyunca yer alan kesitlerde yüzeylenmektedir. Bu dereler boyunca devam eden yüzeyleme dikey olarak 150-200 m den daha fazla bir kalınlığa sahiptir. Yüzeylemenin alt bölümlerinde kiltası-silttaş flišimsi dizi yer almaktadır. Topografik ve yapısal olarak daha üstte görünür kalınlığı 10-12 m tipik kahverengimsi kırmızı renkli yastık ve afirik bazaltlardan oluşan bir blok bulunmaktadır. Bunların üzerine 1,5-2 m kalınlığında balmumu renginde killi-silisli kayalardan oluşan bir düzey yer almaktadır. Bu silisli kayalar, Koniasiyen-Santoniyen yaş

aralığına sahip radyolariya kalıntılarını bol olarak kapsamaktadır (yaş tayinleri V.S. Vishnevskaya tarafından yapılmıştır). Daha üst düzeylerde, görünür kalınlığı 3-4 m olan camı kırıntılı kayaların bir bloku olası tektonik dokanaklıdır. Bu bloğun petrografik niteliği dolayındaki bazaltlardan farklıdır. Daha da üst kesimde yamaç boyunca, tektoniğe uğramış koyu killer arasında yaklaşık 3 m kalınlığında gri ve mavimsi gri renkte silisli kayalardan oluşan bir blok görülmektedir. Bu kayalar da bol oranda radyolariya kırıntıları kapsamakta olup Maestrichtiyen yaşlıdır. Kesit, 3-4 m kalınlığındaki iri afirik yastık lav blokunu kapsayan tektoniğe uğramış flišimsi bir dizi ile son bulur. Blokların kiltası içinde yer aldığı belirlenmiştir.

Doğrultu boyunca izlenemeyen ve tektonik dokanaklı küçük düzey bir aralıkta, yaşları ve özellikleri farklı kayaları kapsayan benzer bir yığılım, olistostromun niteliğini göstermektedir.

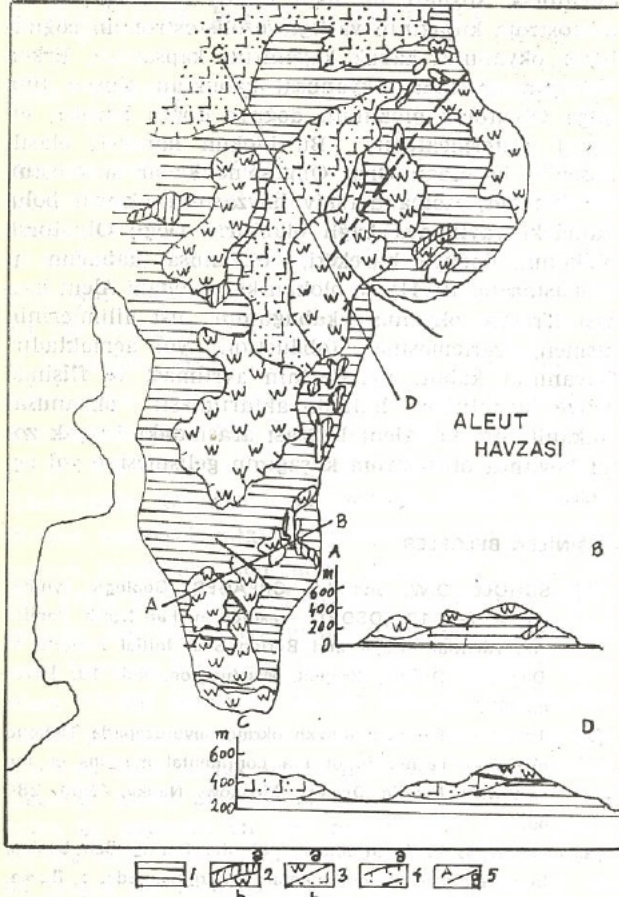
Uydu fotoğraflarından, flišimsi olistostrom dizisinin volkanojenik karmaşığa doğudan bindirdiği saptanmıştır.

İki büyük yataya yakın tektonik düzeyin, yapısal olarak karadan baslenen olistostrom dizisinin üzerinde yer aldığı göze çarpmaktadır. Alttaki düzey, genellikle porfirik dokuda, yeşilimsi gri, orta taneli kristalli camı tüfler ve tane boyu değişen bazaltik tüf breşlerini kapsamaktadır. Bu düzeyin görünür kalınlığı 100-150 m kadar olup Ayat deresinin üst kesimindeki yataya yakın tektonik dokanağı, yaklaşık olarak haritalanmıştır (Şekil 2). Olistostrom dizisinin ya da yukarıda özellikleri sunulan düzeyin üzerinde yer alan diğer bağımsız büyük tektonik düzey; gri, koyu gri ve yeşilimsi gri silisli kayaları kapsamakta ve genellikle farklı konumda bir tabakalanma sunmaktadır. Bu düzeyin görünür kalınlığı 200-250 m kadardır. Bazı durumlarda, örneğin Ayat deresinin batı yamaçlarında birinci ve ikinci düzey arasında milonitik kayalar görülmektedir. Bu milonitler, üstteki silisli napın yer değiştirmesi sırasında oluşan olistostromun tektoniğe uğramış kayalarını kapsamaktadır.

Alt ve üst düzeylerden oluşan formasyonlar, bölgenin hemen kuzeyinde yer alan volkanojenik-silisli kayalarla denestirilebilir.

Hamur konumundaki flišimsi dizinin yaşı, kapsadığı olistolitlerin yaşına göre ancak dolaylı olarak saptanabilir. Olistostrom gelişimi, her durumda kapanımların (olistolitlerin) yaşından biraz sonra olmalıdır. Örneğin olistolitler Maestrichtiyen-Daniyen yaşında olduğundan flišimsi dizi de daha genç, olası Paleosen yaşlı olabilir.

Başlıca lav ve lav breşlerinden oluşan volkanojenik karmaşığın piroksen-plajiyoklas bazaltları bazı tüf ve tüf breşleriyle beraber, tartışılan bölgenin 20-25 km güneyinde (kıyı boyunca) Marcheyna ve Tamamvayam ırmaklarının alt kesiminde ve arasında yer almaktadır. Koyu gri ve siyah renkli killer, silttaşları ve çok ince tabakalı tüfjenik-silisli kayaların ince düzeylerini kapsayan flišimsi görünüşlü bir dizi, yataya yakın köksüz bir dilim (nappe) halinde tek-



Şekil 2 — Ayat bölgesinin jeoloji haritası ve kesitleri

- 1) Flişimsi olistostrom dizisi
- 2) Silisli kayaların (b) içinde yastık bazaltların olistoplakları (a)
- 3) Silisli volkanojenik karmaşık
 - a) Silisli kayalar
 - b) Bazaltik tüfler ve tüf breşleri
- 4) Tektonik sınırlar :
 - a) Bindirmeler
 - b) diğerleri; A-B, C-D kesit yerleri

tonik olarak volkanik karmaşığın üzerine gelmektedir (Şekil, 3A). V.A. Krashennikov'a göre silisli kayalardaki Foraminiferler Paleojen yaşlıdır. Tabakasız, silisli kayaların yabancı blokları ve afirik bazalt lavları, flişimsi dizi içinde yer yer görülmektedir. Tüm dizinin niteliği ve dizideki bloklar, bu formasyonların Ayat lagünü dolayında yer alan yukarıda tanımlanmış olistostrom dizisinin eşleniği olduğunu göstermektedir.

Volkanojenik karmaşık, daha da güneyde Tigil lagünü (Şekil, 3B) yakınında da gelişmiş ve yeşil tüflerden oluşmaktadır. Orta taneli tüfler, kristaloklastik dokuda olup kül gereçli çimentoda klinopiroksen ve plajiyoklas kırıntıları görülmektedir. Bu dizide silisli tüfitler de vardır.

Tigil lagününün güneyindeki denizin yamaçlarında bir olistostrom dizisi (yaklaşık 45°) dik bir bindir-

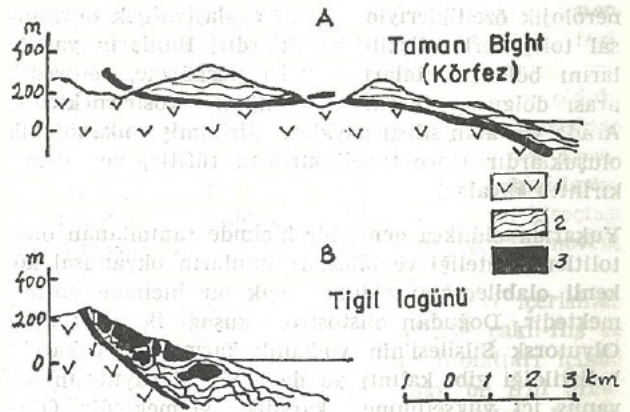
me ile yeşil tüflerin üzerinde yer almaktadır. Fay zonundaki tüfler ve silisli tüfler oldukça makaslamaya uğramış ve zeolitleşmiştir. Bunlar, mikroskop altında kataklastik doku göstermektedir. Tektonik zonun genişliği birkaç yüz metreden fazladır.

Bu bölgedeki olistostrom dizisi yukarıda tanımlanan olistostromdan biraz farklıdır. Temel farklılık, matrisin oldukça tektonik bir yapıda oluşu ve olistolitlerin hamura göre daha egemen durumda oluşudur.

Olistostrom dizisinin hamuru, koyu killer ve killere göre daha az oranda silttaşları ve kumtaşları kapsamaktadır. Yer yer gri ve yeşil çört merclekleri ve ara düzeyleri killerin arasında görülmektedir. Hamuru oluşturan kayalar, oldukça makaslamaya uğramış ve kırılmış olup farklı bir kataklastik doku göstermektedir. Olistolitler, olistostrom dizisinin %50-80 kadarını oluşturmaktadır. Olistolitlerin boyutları, birkaç metreden onlarca metreye kadar değişmektedir. Olistolitler, düzensiz ya da yaprak biçimli olup düzenlemede herhangi bir yönelim göstermemektedir. Olistolit kayaları çeşitli derecelerde makaslanmış ve makaslama derecesi, dolayındaki hamurun deformasyonundan nitelik açısından farklıdır.

Bazaltlar, silisli kayalar, tüfler ve gabroidler olistolitler arasında vardır. Bazalt ve silisli kayalar olistostrom arasında düzensiz olarak dağılmış, oysa tüfler tabana doğru yoğunlaşmaktadır. Gabroidler, olistostromun alt kesimlerinde ve yeşil tüf dizisi içinde olup fay zonlarında ve tektonik konumda saptanmıştır.

Bazaltlar, blokların büyük bir bölümünü oluşturmaktadır. Bunlar, yastıklı bir bölümle temsil edilmekte olup tabakasız ya da zayıfca bademli bir do-



Şekil 3 — Olistostrom dizisinin jeoloji kesitleri :

- A) Taman Bight,
- B) Tigil lagünü
- 1) Olyutorsk Silsilesi'nin paraotkton volkanojenik dizisi,
- 2) Olistostromun karadan taşınmış hamuru
- 3) Olistostromun okyanusal kabuk kökenli olistolitleri

kudadır. Bunlar, iki niteliğiyle diğerlerinden ayrılabilir. İlk özellik, bunların parçalı, kırmızı-yeşil renkte ve yastıklı kayalar kapsamıdır. Plajiyoklas tek iri kristal türüdür. Hamur intersertal dokuda olup plajiyoklas çubuklarını, yer yer klinopiroksen mikrolitlerini, demir minerallerini ve ayrılmış cam kapsamaktadır. Yastık arası dolgu, olası abiojenik kökenli, kırmızı silisli bir kayadan oluşmaktadır. İkinci özellik, bunların koyu gri-yeşil afirik kayalar kapsamıdır. Bunlar, intersertal dokuda, yer yer variolitik dokuda olup plajiyoklas çubuklarıyla klinopiroksen taneleri ve arada demir minerali ve volkanik cam kapsamaktadır. Yastık arası dolgu, gri karbonatlı ve silisli gereçten oluşmaktadır.

Silisli kayalar, plajiyofirik bazaltlar arasında, bağımsız bloklar halinde ara düzeyler ve mercerler biçimindedir. Bunlar; mor renkli, kırmızımsı kahverengi kayalar ve İnoceramid'li tabakalar kapsayan silisli tüfler kapsamaktadır. Tüfler, az bloklu ve iri türden oluşmaktadır : Bunların ilk türü, yukarıda tanımlanan olistostromun altında yer alan kayalara benzemekte, diğeri ise plajiyoklas kırıntılarında ve yer yer kuvars ve kloritlemiş, karbonatlaşmış camdan oluşan mavimsi makaslanmış, camsı-kristalli kırıntılı bileşimde kayaları kapsamaktadır. Gabroid olistolitleri, koyu gri, orta taneli olup plajiyoklas, klinopiroksen ve soyutlanmış ortopiroksen taneleri, aksesuar olarak biyotit ve demir minerallerini kapsamaktadır.

Tanımlanan üç saha, Aleut havzasının batı kıyıları boyunca uzanan tek bir olistostrom kuşağının belirgin bölümleridir. Bu yaklaşım, kayaların bileşimi (bunlar yeniden çökelmiş başlıca volkanojenik gereç kapsarlar) ve yaşı (olasılı Paleosen) açısından birbirine benzer olmalarıyla desteklenmektedir. Ayat ve Tigil bölgelerindeki olistolitlerin bileşimi de birbirine benzemektedir. Bunlar, dokusal-yapısal ve mineralojik özellikleriyle afirik ve plajiyofirik okyanusal toleyitlerle ilişkili bazaltlardır. Bunların yastıklarının bölünme noktaları, sualtı püskürme, ve yastık arası dolgusu, derin-su niteliğini göstermektedir. Arada yer alan silisli kayalar, silisleşmiş volkanojenik oluşuklardır (ince taneli kırıntılı tüfler ve camsı kırıntılı kayalar).

Yukarıda oldukça geniş bir biçimde tanımlanan olistolitlerin niteliği ve bileşimi, bunların okyanusal kökenli olabileceğini oldukça açık bir biçimde göstermektedir. Doğudan olistostrom kuşağı ile sınırlanan Olyutorsk Silsilesi'nin volkanik karmaşığı, yukarıda belirtildiği gibi kalıntı ya da artık adayayınının okyanus içi yükselimine karşılık gelmektedir. Olistostromun hamurunu oluşturan ve Üst Kretase volkanitlerine doğudan bindiren flišimsi dizinin yapısal nitelikleri, örneğin dereceli tabakalanma ve yük kalıpları; manganez kabuklu konkresyonların varlığı, derin-su oluşuklarının varlığı) olası ada yayınının ayak kesiminde (the foot of an island arc) oluştuğuna karar verilebilir. Flišimsi dizideki gereçlerin ana kayası (kaynak kayası) kısmen yayın volkanitleridir.

Olyutorsk Silsilesi'nin doğu kenarı boyunca tek bir olistostrom kuşağının varlığı ve olistostromun çoğunlukla okyanusal kabuk kayalarını kapsamaması, Erken Tersiyer sırasında, okyanusal kabuktan oluşan tüm doğu Olyutorsk blokunun doğuya doğru hareket ettiğini göstermektedir. Bu blokun hareketi olası Eosen'in başından Orta Oligose'ne kadar sürmüştür. Bu hareket, Komandorskiy havzasının aksiyal bölümündeki yayılmaya bağlı olabilir. Doğu Olyutorsk blokunun doğuya hareketi, okyanusal kabuğun sıkışmasına (9, 10, 11) ve blokun kenarındaki Aleut havzası Kretase okyanus kabuğunun üst dilimlerinin kısmen üzerlemesine (obduction) yol açmaktadır. Okyanusal kabuk düzeylerinin ayrılması ve flišimsi diziyeye olistolitler halinde aktarılması; okyanusal volkanik sırt ile Aleut havzası arasındaki kavşak zonu boyunca olistostrom kuşağının gelişmesine yol açmıştır.

DEĞİNİLEN BELGELER

- [1] SCHOLL, D.W. and J.S. GREAGER. Geologic synthesis of Leg 19 (DSDP) results in Far North Pacific and Aleutian Ridge and Bering Sea. Initial Reports of Deep-Sea Drilling Project, Washington, vol. 19, 1973, pp. 897-913.
- [2] Tektonika kontinental'nykh okrain severozapada Tikhogo okeana (Tectonics of the continental margins of the northwest Pacific Ocean). Moscow, Nauka, 1980, 286 pp.
- [3] LUDWIG, W.Y. Structure of the Bering Sea basins. In : Geology of continental margins. Eds. : Burke, C.A. and C.L. Drake, Springer-Verlag, No. 4, 1974, pp. 661-668.
- [4] ALEKSEYEV, E.S. Basic features in the evolution and structure of the southern part of the Koryak Highlands. Geotektonika, No. 1, 1979, pp. 85-95.
- [5] YEGIAZAROV, B. KH. et al. Geology and mineral resources of the Koryak Highlands. Trudy Nauchno-Issled. Inst. Geol. Arkt., vol. 148, Leningrad, Nedra, 1965, 343 pp.
- [6] BOGDANOV, N.A., A.N. SUKHOV and V.D. CHEKHOVICH. The basaltoid complexes of the Olyutorsk Range. In : Magmatic and metamorphic rocks of the ocean floor and their origin. Moscow, Abstracts, 1980.
- [7] Geologiya dna Filippinskogo morya (Geology of the floor of the Philippine Sea). Moscow, Nauka, 1980, 261 pp.
- [8] KARIG, D.E. Remnant arc. Bull. Geol. Soc., 83, No. 4, 1972, pp. 1057-1068.
- [9] BOGDANOV, N.A. Tectonic crowding of the crust in the oceans. In : Tektonicheskoye razvitiye zemnoy kory i razlomy (Tectonic evolution of the Earth's crust and faults). Moscow, Nauka, 1979, pp. 133-146.
- [10] PEYVE, A.V. Geology today and tomorrow. Priroda, No. 6, 1977, pp. 3-7.
- [11] VISHNEVSKAYA, V.S., A.N. SUKHOV and V.D. CHEKHOVICH. The age of the Vatyn Supergroup (Olyutorsk zone of the Koryak Highlands). Izv. Akad. Nauk SSSR, ser. geol., No. 12, 1981, pp. 71-78.