

Dokümantasyon

Tuz ve petrol mıntakalarının menşe ve tektoniği

Kendilerine has şekillerile, tuz domları (tuz ihtiva eden arazide görülen kubbeler) bir hususî tektoniğin eseri olduklarından, bilhassa son zamanlarda, jeologların dikkatlerini üzerlerinde toplamışlardır. Jeologlar, bu domlardaki yarıklar ve çöküntülerin dünyanın muhtelif yerlerinde hep aynı tipte olduklarını kaydetmişlerdir.

Bu tetkiklerin nerelerde yapıldıklarını şöyle bir gözden geçirdikten sonra, buradaki araştırma ve incelemeler neticesinde jeolojik hadiseyi izah için ortaya konan nazariyelere geçebiliriz.

Meksika tuz mıntakası:

Louisiane ve Texas'daki domlar, iki hat üzerinde toplanmaktadırlar: 119 domun sıralandığı sahil hattı ve 61 domu ihtiva eden iç hat.

Bu körfezin ovası, şimalde ihtiyar dağ silsileleriyle çevrilmiştir; umumiyetle ufki olup deniz sahiline inildikçe kalınlaşan tabakalarda tebeşir devrinden dördüncü zamana kadar gitgide yenileşen arazi izlerine rasgelinir.

Jeolog Gignoux'a göre burası, mütemadiyen çökmekte bulunan bir jeosenkliniklidir. Bu muazzam ovada ara sıra 30 metreyi geçen fakat umumiyetle 5-10 metre yükseklikte bulunan tepecikler göze çarpar; ovanın kum ve killere bürünmüş ayrı terkip ve manzarada sert kalkerli ve jipli bir (cap rock) olan bu tepecikler', maden

araştırmacılarının dikkatini çekmiş ve yapılan sondajlar ekseriya kükürt ve petrol fışkırmalarıyla, tuz ve jips kütleleri olduklarını göstermiştir.

Tuz kütlesi kaidesinin kutru 1 ilâ 5 km. arasında tahavvül eden bir üstüvane halinde dom'a gömülüdür ve çok defa satıhtan bir metre aşağıya kadar gelir, bazen de 600 metreden aşağıda başlar. Şimdiye kadar hiç bir sondaj bu tuz sütunlarının tabanını bulamamıştır. Texas'daki bir domda yapılan sondajda, tuz 408 metrede bulunmuş ve 1.340 metreye kadar devam etmiştir. Aynı domun kenarında yapılan başka bir forajda tuz 713 metrede bulunmuş ve 1.648 metreye kadar inildiği halde yine devam etmiştir. Tuzun tebeşiri tabakayı delmiş olduğu müşahede edilmekte ve civar mıntakalarda görülen hallere kıyas edilerek, permiyen veya triyazik devrine ait olduğu fikrinde bulunulmaktadır. Rüşbat domlar yakınında ufki vaziyetlerini terketmekte ve tuz külesinin yanlarına yaslanarak dikleşmektedir. Bu gibi teşekkül hususiyetlerinin (Faille) lar - basamaklar - ve (plis failles) lerle izahı mümkün değildir. Amerikan jeologları, muhtelif nazariyelerle bir yeni izah tarzı bulmak istemişler, bu tuz sütunlarının indifaî olduğunu, yahut »ta yukarıya çıkan tuzlu suların teressübü ile meydana geldiğini ileri sürmüşlerdir. Ancak son senelerdedir ki: Avrupa ve Asyada yaptıkları seyahatler

neticesinde aynı tipteki tepciklere bu kıt'larda da raslamaları görüşlerini değiştirmiş ve tuz domlarına tektonik bir menşeye kabul etmelerine sebep olmuştur.

Gignoux'un dediğine göre yalnız zerk (injection) tabiri tuz kütlesile onu ihata eden yeni rusubların arasındaki münasebetleri izah edebilir. "Zerk tektoniği,, (tectonique d'injection) ıstılahı Stille tarafından kullanılmıştır. Romanya tuz kütlelerinin teşekkül tarzına işaret için epey zaman evvel Mrazec tarafından teklif edilmiş olan (diapirisme) kelimesini de kullanmak kabildir. Sütunumsu bir toprak parçası veya nüvesi her taraftan anormal bir sathla sarılı olduğu halde yukarı kalkmış ve bu sathı teşkil eden tabakalardan ayrı kalmış ise bir "diapir,, meydana gelmiş olur. Hareketin ne vakit başladığı tayin edilmezse de doma bitişik rusubî tabakaların tavazzuundaki ahenksizlikler, duruş zamanını açıkça gösterebilmektedir, çünkü bu tabakaların, tuz serilerinin uzağında yine ahenktar seriler halinde devam ettikleri görülür.

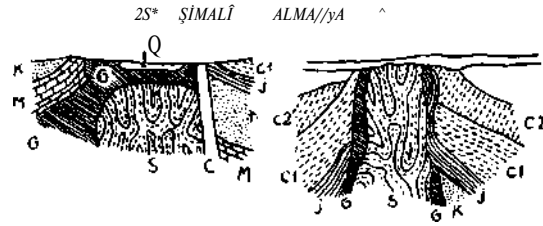
Üst kısmın (şapkanın) teşekkülüne âmil olan kalkerlerin menşei, Gignoux'a göre, henüz kat'iyetle malûm değildir. Bunların, tuz tabakaları henüz domu teşkil etmeden yani Diaprizm hadisesi olmadan, derinliklerde buldukları zaman üzerlerine isabet eden, onları örten rusubî ve kilsî tabakaların bakiyeleri olması çok muhtemel bulunduğu gibi kilsî mahlulleri havi membaların teressüp eserleri oldukları da iddia edilebilir.

Almanya'nın tuz kütleleri:

Bunların heyeti umumiyesi Amerikadaki domlarla açık benzeyişler arz etmektedir. Orada da Avrupanın eski dağları (Ren ve Bohemya silsilesi) git gide kalınlaşan rusubî bir örtünün altında şebekeleşirler. Gignoux'un dediğine göre bu rusubî tabaka şimal denizinin çökmekte olan jeosenklinele gelip teraküm etmiş bir tabakadır.

Domların teşekkülünde mümas kuvvetler tesirinin, parçalanmış antiklinal ve senk-

linal seriler vücuda getirmek suretile gözük-tüğünü bütün jeologlar kabul etmektedir. Teutoburg ormanının şimali garbî hududunda bulunan Osnig hattı namındaki parçalanma mıntakasını tetkik eden Hille orada (recou-vement) hadiselerinin vukuunu tasrih etmeğe mecbur kalmıştır: Doğrudan doğruya bir Jurasik tabakası üzerine oturmuş muchalkalk (kavkaavî kalker) ve alacalı grelerden mürekkep bir rusubî tabaka bulmuştur.



İzahlar~
 Q : Kujterner S.
 M : Muscheltralk J Jürassik
 O : Alacalı gre K : Koper
 C2 - C1: üst & alt Kreteose

Buradaki tuz kütlesi üst Zechtein (permiyenin üst katı) ile alt Zechtein arasında bulunduğuna göre permiyen olması lâzım geliyor. Tuzlu nüvesi hala normal bir bünye muhafaza eden antiklinallerde, diapirin etrafındaki ufalanmış tabakalarda teşekküller geçirdiği istihaleler tesbit edilebilir. Bazı domların Amerikadakilerine benzeyen jips şapkaları vardır.

Tuz kütlesinin civarında bulunan ve etraftaki kayalara tesir yapan parçalanmalara gelince, bunların çok karışık şekilleri vardır. Tuz, Hanovre'in şimalinde doğrudan doğruya üst tebeşiri devirle veyahut tersiyerle temasa gelir; jürassikle triyazik ancak domun yamaçlarındaki dik parçalarda gözükürler. Bazen tuz tabakası altında triyase raslayış, enjeksiyonun bütün tabakaları imtidadınca meyilli vukua geldiği ve triyasın bir kısmı tabakasını bu suretle altta bıraktığı şeklinde izah edilir. Tuz kütlesi bazen mantar şeklini alarak derinlikte daralır ve sathta genişler.

Bir domun sağ tarafında Wietze Steinforde'da yapılan bir sondaj soldan farklı

olarak 109 metreden 1.613 metreye kadar tuzda kalmıştır: Bu gibi tuz kütlelerinin meyilli enjeksiyonlu teşekkül ettiğini kabul etmek lâzımdır. Hadisenin vukuunda tuz kütlelerinin hareketi, dom dahilinde şakulî, civarda ufkî olmuştur. „

Romanya tuz kütleleri:

Karpatların bünyesi çok karışıktır. Bu teşekkülâtın devamlı kıvrımlarla sıralanarak biribiri üzerine temel atmış tabakalardan mürekkep olduğu düşünülmemekte ve tuzlu teşekkülün yukarı oligosene ait olduğu umumiyetle kabul edilmektedir.

Bu teşekkül Flysch Karpathique'te ve neojen sübkarpantik kenarlarında uzanmış şerit veya kütle halinde satih seviyesine çıkmaktadır.

Tuz kütleleri içinde en alâka verici olanlar Baicoi-Moreni kütleleridir.

Buradaki tuz yığınları, Amerikan tuzlan gibi üstüvane şeklinde değil fakat uzun antiklinaller halindedir; bundan başka örtü vazifesini gören rüsublar kütlelerin yalnız bir yamacında uzanırlar: Buradaki teşekkül sadece bir (plis-faille) eseridir denebilir.

Romanya tuz kütlelerinin, Amerika veya Almanyadakiler gibi jips şapkaları yoktur. Fakat bir çokları alâka verici teşekküllerle çevrilmiş ve örtülmüştür. Popescu-Voitesti bu teşekküllere "tuz breşleri,, ismini vermiştir. Bunlar çok ufalanmış siyah killerden mürekkep olup aralarında oligosen tabakası taşları, jürassik devri kalkerleri ve granit kayalar bulunan muhtelif blikleri ihtiva ederler. Bu breş Baicoi Moreni mıntakasında mevcut değildir; fakat Flysch mıntakası tuzlu kütlelerinde ve neojen sübkarpatikte olan kütlelerde bulunur. Bu tuz yığınlarının etrafında tuzdan daha eski kayaların bulunması bugünkü nazariyelerle pek izah edilemez. Popescu - Voitesti, Romanya tuzunun bütün malûm rüsubî teşekküllerden eski olduğu kanaatine varmış ve bu neticeyi de bütün dünya tuz kütlelerine teşmil etmek istemiştir.

Şimdiye kadar pek az jeolog bu faraziyeyle iştirak etmiştir. Gignoux, paleojen devrine ait, girift ve çok karışık tektonikli bir alt tabaka kabul ediyor ve neojen tabakasını delerek yukarı çıkan tuzun kendisini kaplayan oligosen parçalarını da beraber sürüklediğini ileri sürüyor.

Şimalî Afrikanın tuz dağları

Buradaki tuz teşekkülâtı jips, anhidrit ve kaya tuzile beraber bulunan Keuper'in alacalı marnlarını muhtevlidir. İlk evvel Cezair jipslerinin indifaî oldukları ileri sürüldü sonra da (trias injecte ve trias filonien) izah ve tabirleri ortaya atıldı. Buradaki triyas domlarının Hanovre domlarıyla benzerliği vardır; burada da diyapirizm vukua gelmiştir. Şimalî Afrikanın bu tuz kütleleri iki teşekkül hususiyeti arzeder: Bir kere domları ihata edip triyasla daha yeni arazi arasında bulunması lâzım gelen rüsubî örtü oreolları pek fazla safihalanmış ve boşluk bırakmış bir haldedir. Tersyere ait ovada birdenbire ortaya çıkan Utaya domunun imtidadınca bütün jürassik ve aşağı kretase bu oreollar uzunluğunca hemen tamamen yok olmuştur. Halbuki bu arazinin kalınlığı Aures'de 1500 metreden fazladır.

ikincisi de bu tuz dağlarının bir takım teşekkül paradoksları göstermesidir. Meselâ tuz teşekkülünün tepelikleri tersyer yataktan itibaren 500 metre yükselmekte halbuki oreolun uzunluğunca yukarı kalkan üst kretasenin sert kalkerleri 200 metrelik irtifayı geçmemektedir. Gignoux'a göre bu paradoksun izahı tuz kütlelerinin hali hazırda yükselmekte olduğunu ve bu yükselmenin aşınmaktan daha süratli bulunduğunu kabul etmekle kabildir.

Şimalî Afrika üst triyazının ofit denilen billurî ve bazik kayalarla sık sık birleşmesiyle ortaya son bir mesele çıkıyor:

Bu kayaları Triyaz'ın karakteristik fosillerinin rolünü oynamakta oldukları ileri sürülebilir.

Diğer mıntakalarda tuz tektoniği:

Basra Körfezi — Richarson, Basra körfezi şimali garbî sahilinin Ormuz boğazına yakın kısmında tetkikler yapmıştır. Burası kalınlığı 1500 metrelik büyük neojen tabakalarından mürekkep stepler memleketidir. Bazı yerlerde Neojen şark-garp istikametinde antiklinaller çizmektedir. Bu antiklinaller hattı üzerinde 5 ilâ 10 km. kütünde takribî daire kaideli mücerret tuz domları görülür. Harrisson'a göre 113 dom mevcuttur.

Bu domların kenarlarında tersyer (Oligosen Khamir kalkerleri, nummulitli marnlar ve eosen ortofragmanları) veya kretase kalkerlerinden tepeler göze çarpar. Binaenaleyh, tuz teşekkülünün kretaseden evvel olduğu muhakkaktır.

Asıl tuz domları, tagayyüre uğramış somaki kütesini ihtiva eden safi tuzdan mürekkep bir nüveyi muhtevirdirler.

Domların sathında dolomi ve anhidrit parçaları hâlâ bakîdir. Bunlar bir kap-rak-ın döküntüleridir. Domun bilhassa jipslerden, anhidritten ve volkanik mahsullerden mürekkep bir kabuğu vardır.

Filistin - Filistindeki Cebel Ustun domu Miyosen ve Pliyosen tabakalarını delerek Pleistosen tabakasını kaldırmıştır. Tuzun hangi devre ait olduğu bilinmemektedir.

Mısır — Mısır'daki jipso-salifer serileri alt Fars serilerine benzerler. Bünyeleri daha küçüktür. Az miktarda petrol bulunur.

Parsan adaları — Kırmızı Denizin şark sahilindeki Parsan adaları büyük hacimde birçok domlar arz etmektedir. Tuzun triyazik olması muhtemeldir. Parsan adasında petrol sızıntıları mevcuttur.

S. S. C. B. — Bubnof, Hazer denizinin petrolü şimali şarkî mıntakasında diyapir teşekküllü domların bulunduğunu söylemiştir.

Merkezî Amerika — Tehuantepec berzahında tuz domları mevcuttur. Harrison'a göre tuzun karbon devrine ait olması lâzımgelmektedir. Fakat Prommel ve Crum

tuzun arasındaki şistlerde silüryen ve devonyen fosillerinin keşfedildiğini haber vermektedirler.

Alplerde jipsli yığınlar içinde eski kayalar küpleri (permohuyyer billurî şistleri) ve triyazik kalker klipleri bulunuyor. Bu hâdiseyi izah etmek için M. Bertrand kalkerlerin jipslenmesi hakkında başlı başına bir nazariye kurmuştur. Gignoux ise burada da Romanya ve şimalî Afrikada olduğu gibi girift bir tektoniğin tesirile şekillenmiş ve recouvement görmüş bir tahtanî tabaka vardır diyor.

İtalya — İtalya ve Balkan yarımadasında bu gibi tuz tektoniklerine rastlanmamıştır. Bununla beraber Gignoux, Sicilya ve Romanın tuz ihtiva eden Miyoseninin etrafı bir tetkike değer olduğunu söylemektedir.

İzah edici nazariyeler

Gignoux, her şeyden önce bir tuz teşekkülünün mevcudiyetini kabul etmeği ve ondan sonra bu teşekkülle Diaprisme tabiri olunan jeolojik hâdisenin alâka ve tesirini araştırmak lâzım geldiğini ileri sürüyor.

Şimalî Almanyada ve birçok yerlerde mutad orojenik kuvvetlerin meydan verdiği antiklinallerle en tipik tuz domları arasındaki yakın benzerlik, tuz enjeksiyonunu yapan ve devam ettiren âmilin de aynı esastan tesirler ve hâdiseler olduğu kanaatini birçok jeologlarda uyandırmıştır.

Buna mukabil, meselâ Meksika Körfezi domlarını ihtiva eden ovanın tavazzuhundaki sükûnetten mülhem olan jeologlar ise tuz kütesinin kendiliğinden yukarı çıkmasına sebep olarak bünyevî tesirler ve aksülameller aramakta ve şöyle bir izaha varmaktadırlar: 700 metrede ve hattâ daha derinde bulunan tuz kütesi, üzerine biriken rüsübî tabakaların gittikçe artan ağırlığı altında hamurlaşarak, tazyikin az olduğu mıntakaların önündeki daha kuvvetsiz tabakaları itip yukarı çıkmış olsa gerektir.

Bazı jeologlarda tuz kütesinin, etrafındaki teşekküllerinden daha hafif olduğu-

nu ve idrojenle doldurulmuş bir balonun hava içinde yükseldiği gibi, yukarıya çıkmaya çalıştığını zannetmektedirler.

Daha etraflı bir izah tarzı bulmak için, evvelâ bu muazzam tuz kütlelerinin teşekkül âmillerini araştırmak, sonra da hususî tektoniklerin tesirlerini göz önünde bulundurmamak gerektir.

İlk defa, anhidritin bu eski tuz domlarında bulunduğunu fakat yeni teşekkül eden tuzlarda mevcut olmadığını kaydetmeliyiz. Anhidrit ya 30 derece hararete kloromagnezyumun vücudu ile yahut jipsin 300 derece ısınmasile meydana gelebilir.

Arzın inbisat ve takallus eden pülsatil bir seyyare olduğu kışrının mütamadî ve inkitasız bir soğuma ile değil de mütenavib ve fasıllı bir soğuma ile teşekkül ettiği esasını göz önünde tutarak; jeolojik zamanlar zarfında arz kışrının bazen hamurlaşmış bazen katılaştığını, bazen sıcak kalıp bazen donduğunu kabul edersek meselemize iyi bir izah bulmuş oluruz: inbisat zamanlarında kısır genişleyip uzayarak yarıkları teşkil eder. (Fihakika umumiyetle kabul edilen eski görüşün aksine olarak, jeosenklinalerin büyük deniz mıntakalarında vücut buldukları tesbit edilebilir). İşte böyle zamanlarda, arzın merkezî bünyesindeki andotermik cisimler, satih yakınına yükselip innilâl ederek yüksek derecede hararet neşrederler; bu suretle çok defa deniz diplerinde olmak üzere yer kabuğunun iç kısımları tamamen erime halinde bulunur ve bir çok mıntakaları sökülüp oynayarak yer değiştirmeye başlar. Kışrın bu genişlemesi sırasında peyda olan derince yarıklara da takallus devri gelene kadar bir çok rüsub dolar; takallus başlayınca bu yarıkları dolduran rüsub, yarığın kapanmaya çalışan hareket ve tesirleriyle dışarı fırlar ve kıvrımlar peyda eder. Erime zamanında kısır kalınlığının azalmasile yarıklar mayi halindeki narî merkeze açılabilir ve sonra narî mayi takallus tazyikinin tesirile jeosenklinal yarıklara, kabuğun daha dar çatlaklarına hü-

cum eder ve dağ silsilelerinin bünyesindeki billurî kayaları, laccolithe'leri ve Dyke'ları meydana getirir.

Büzülme üzerine hasıl olan pek büyük tazyikler neticesinde hafif unsurlar büyük miktarda hararet massederek arzın merkezinde tereküp eder; yer kabuğu yeniden soğuyarak küspe etrafında mütamadî bir zarf vücuda getirir.

Binaenaleyh, imbisat zamanlarında bazı iç denizler ve deniz kolları diplerinin eriyebilmiş ve bu denizlerdeki büzülme zamanlarının başlangıcında vukua gelen magma zerki hadisesinin suyu buhar haline getirebildiğini kabul etmek kabildir. Mahlûl tuzlar hali hazırda görülen sırayı takiben nasıl teressüp ettikleri bu suretle kolayca tasavvur edilebilir.

Kireç sülfat ve karbonatlarının son andaki teressüpleri tuz yataklarını kaplayan (kap raklar)ın neden jipsle kalkerlerden mürekkep olduklarını izah eder. Bu kurumuş denizlerde hararet 300 dereceyi geçebilmiş ve jipsin anhidrite kalkerin de kirece tahavvülü kabil olmuştur.

Suyu tebahhur ettiren magmanın enjeksiyonu hâdisesi tuz ortasında indifaî kayaların mevcudiyetini izah etmektedir. Kayalar, zeveban halinde (sial) bir dipten hasıl olursa gnes ve granit vücuda gelir; eğer içinde eriyen kısır sialinin sulp kabuğu bulunan "magmatik sima,,dan geliyorsa bazik kayalar vücut bulur. (Diyabaz, ofit, somaki ve ilâh.)

Tuz tabakaları orojenik takallus zamanlarında birbirine yaklaşan jeosenklinal dudaklar arasında bulunmuşlarsa hiç şüphesiz herhangi bir rüsub tabakası gibi, kıvrılabilmişlerdir. Fakat tuz tabakaları umumiyetle başka şekilde kıvrılmış bulunurlar.

Çok uzun olan takallus zamanlarında tuz yatakları üzerinde ve onları muhafaza eden rüsublar birikmiştir. Fakat hararetin inmesile anhidrit ve kireç yavaş yavaş «maiyet» terkiibini alarak hacimlerini pek fazla büyütmüş bulunmaktadır; bu yüzden hâsıl olan mühim kabarma dolayısıyla örtü-

vazifesini gören rüsubî tabakalar tuz yataklarının pek karakteristik domlarının teşekkülünü mucip olan anhidritle kalkerin en fazla toplandığı yerlerde yükselmiş ve kıvrılmıştır.

Rüsubî örtünün ister anhidritin tazyikile ister orojenik yığıntı veya tazyikle kırıldığı yerlere tuz, diyapir kıvrımlar vücuda getirmek için, kap raklarının arkasında az çok mail bir vaziyette girer. Rüsubî arazinin ağırlığı ve anhidritin devamlı ve mütezayit mâiyetleşmesi tesiri altında bu diyapir kıvrımları zamanımızda da devam edebilir; tuzlu arazinin bugünkü domlarının bazılarında görülen tereffüleri bundan ileri gelir.

Anhidritin kabarma anında tuzun maruz kaldığı mukavemet bize diyapir kıvrımlarının arızalı şekillerini ve tuz kütlesinin ortasında yahut ta sathında dağılmış ve hakikî bir ufalamaya tabi olmuş indifaî kayaların arzettiği breş manzarasını çok iyi izah etmektedir. Böylece Gignoux'un kabul ettiği tuz yataklarının çok karışık tektonikli diplerini nazarı itibara almayarak, bize göre, kalın tuz yataklarının bütün karakteristiklerini erimiş magmanın nüfuzu sayesinde ve tuzlu kütleleri örtülerini kaldırmaya ve diyapir kıvrımlarını teşkil etmek için yarıkların içine sokulmaya sevkeden ve evvelce anhidritle kirecin mâiyetleşmesi üzerine vücuda gelen kabarma neticesindeki bazı denizlerin tabahhur ve müteakip kuruluk hâdisesile izah etmek mümkündür. Diyapir kıvrımlarını teşkil etmek için tuzun kâfi miktarda mevcut olmadığı ileri sürülmüştür. Halbuki tuzun ana-yatağı çok derinlerde bulunabilir ve şimdiye kadar sondajlarla bulunmamış olması mümkündür.

Bütün tuz yatakları iç denizlerin yüksek hararetle tabahhur ve kuruluşu ile meydana gelmez.

Çokları anhidrit teşekkül etmeden tuzlu az derin suların tabahhurile de vücuda gelir ve dolayısıyla yukarıda tasvir ettiğimiz evsafı arzetmezler. Bunlar Nansideki yataklar gibi malûm tuz yataklarıdır.

Sığ sulardan hasıl olan yataklar güneşin tesirile vukua gelen tabahhurle bilhassa orojenik takallus zamanları nihayetinde teşekkül ettiği halde derin denizlerin diyapir yatakları aynı zamanların iptidasında dünya iç hararetinin tesirile vücut bulur.

Binaenaleyh Popescu - Voitești'nin zannettiği gibi her halde rüsublardan daha eski olduğunu kabul etmeğe mahal kalmaz.

Tuz üstünde gnes ve granitin bulunuşu hiç bir şey ifade etmez. Bu kayalar o kıyıdaki kısır sialinin zevebanından hasıl olurlar ve ilk, ikinci ve üçüncü zamana ait gnes ve granit bulunduğu gibi arkeen zamanına ait gnes ve granitler de bulunur.

Gignoux'nun bir başka iddiası: Texas'ta ve Baltık Denizinde jeosenklinallerin halen batmakta olduklarını da kabul edemeyiz. Antil denizi ikinci zamandan beri içinde rüsubların biriktiği jeosenklinal bir kap değildir. Amerika, Avrupa ve Afrikadan Jurasik zamanda ayrılmış olması muhtemeldir. Bu bir krater olup onu ihata eden kıt'aların kaide kenarları dik bir vaziyettedir. Orada rüsubların temadisi bulunamaz.

Burada tuz domları hakkında verdiğimiz izahat daima tuzla bir arada bulunan petrol ve kükürt yataklarının izahını da icab ettirmektedir.

Bu iç denizlerden bazıları her neviden uzviyetle meskûn olmuş olabilirler. Suların tuzluluk ve sıcaklık derecelerinin yükselmesi dolayısıyla bu uzviyetler pek çabuk ölmüşler ve tuz içinde hararetin kâfi derecede yükselmesine kadar, mahfuz kalarak bir nevi taktire tâbi olmuşlar ve gazlarla fahmî mâiyetleri vücuda getirmişlerdir. Bu gaz ve fahmî mâiyetler tuz üzerinde birikmeye başlayan rüsubların yukarı soğuk kısımlarına gelip tekasüf etmişlerdir. Bu hâdiseye diyapir tuz yataklarıyla çok defa beraber bulunan petrol ve gazların mevcudiyetini izah eder.

Kükürt uzvî cşimlerden gelen asit sülfidrikin inihilalinden veya tuz yataklarında eser bırakan kükürtlü volkanik indifalardan vücuda gelmiş olabilir.