

kişiyi Aleutyanlar gibi ada yaylarının şimdi bir astronun dış belirtisi oluşları görüşüyle incelenmeleri gerektiğini ileri sürmeye itiyor.

Bazı yaysı kırılmalarda, belirli durumlarda astronların dönebileceklerini gösterircesine, yatay yer değiştirmeleri bildirmiştik. (Örn. bir levha ile verev çarpma sırasında olabilir.) Yeniden devinebilenler de yalnızca çevresel graben fayları değildir. Işımsal faylar sonradan kullanılabilen yaygın zayıflık zonları sağlamaktadır. Bu bağlamda Pasifik ilginçtir. Örneğin Pasifik Okyanusu tabanında haritalanmış olan "dönüşüm fayları" Avustralya'nın kuzey-doğusunda, dünyanın en büyük artı çekim anomalisinin kayıt edildiği, bir bölgeden ışınmaktadır. Bu olgunun, Ay'ın birçok maria'sında görülen, "maskon" (kütle-yoğunlaşması = mass concentration)lar ile kıyaslanması kışkırtıcıdır.

YAVAŞ-DEVİNEN GÖKTAŞLARI

Hızla devinen fakat görelî küçük bir göktaşı çarpmada bütünüyle buharlaşabilmiştir. Oysa yüksek yoğunlu (Örn. demir) göktaşları yavaş deviniyorlarsa mantoya girebilir (kabuk altına) ve bir çekim anomalisi oluşturabilir. Çok büyük ve görelî yavaş devinimli taşı göktaşları mantonun derinliklerine girebilir. Ayrıca düşük yoğunluklarıyla bunlar sonradan yavaşça yükselerek İsveçli yerbilimci Hans Ramberg'in klasik merkezkaç deneyinde elde ettiği türden yapılar oluşturabilmişlerdir. Böyle bir gömülü kütlelerin yukarı göç yolu yerince kısaysa manto gerecinin birlikte akışı levha tektoniğiyle olağan olarak açıklanmış olanlarla kıyaslanabilecek kabuk devinimleri doğurabilmiştir.

Farklı çağların eksik parçalarından bileşik bir bulyap oyununun çözümünü arayacak etkileyici bir jeolojik görevi karşısındayız gibi görünmektedir. Bununla birlikte yaysı çizgileri olan her büyük çaptaki kabuksal olgunun özel ilgiyi gerektirdiği görüşündeyiz. Örneğin, Çin kıyısındaki eğrilik, doğu Avustralya'nın eğri dağlık kıyısı ve kuzey Hindistan'ı sınırlayan Himalaya'ların görkemli durumu.

Hazar ve Kara Denizlerin güney kesimleri ve doğu Kore sınırlarında küçük çapta kopyalar bulunmaktadır. Meksika

Körfezi ya da Büyük Avustralya Bight'ı gibi dışbükey yaysı kıyıları incelemeyi de düşünmeliyiz.

Jeologlar için yukarıda özetlenen kavramın çok özel bir doğada ilintileri vardır. Bunlar arasında henüz esrarengiz olan örtülü gnays domlarının gelişmesi vardır. Astronlarla maden yatakları (özellikle uranyum) ve, astron-grabenlerinin yeniden canlandığı ve Karbonifer sonrası (300 milyon yıldan genç) tortullarla dolduğu bölgelerde, petrol alanları arasındaki ilişkilere değinmiştik. Bu yüzden astronlar aramada stratejik bir yol göstericidir.

Ana çarpmaların çoğunun 3000 milyon yıl önce Alt Prekambriyen'de olmuş olması olanaklıdır. Bununla birlikte ay bilimcileri şimdi büyük çarpmaların izlerini Ay üzerine çok yakınlarda bıraktığına inanmaktadır. Örneğin Kopernik ve Tiko kraterlerinin sırayla 900 ve 100 milyon yıl önce oluştuğunu ileri sürmüşlerdir. Yeryuvarının da Prekambriyen'den beri (son 600 milyon yılda) yüksek enerjili çarpmalardan kendi payını almış olması beklenmelidir. Ve bu olaylar astronların gelişimine yetecek enerjili olmamayı gerektirse de bunlar dirimsel önemde olabilir. Yeryuvarı yüzeyinin üçte ikisi Okyanus ve denizlerle kaplı olduğundan Prekambriyen'den beri büyük göktaşlarından bazıları derin suya düşmüştür. Sonuçlanan dalga geniş bir bölgede denizel yaşamı yoketmiş olmalıdır; oluşan "en büyük" tsunami ya da gelgit dalgaları (olasılıkla 3 km denli yüksek) komşu alçak kıyı bölgelerindeki karasal yaşam arasında yaygın zarara neden olmuş olmalıdır. Buhar su ve çarpmanın oluşturduğu toz yukarı atmosfere yükselmiş ve önemli bir süre dünyanın havasını etkilemiş olmalıdır. Gerçekte, yeterli büyüklükte bir çarpmanın bir buzçağı başlatması tasarlanamaz bir şey değildir. Giderek, çarpma Yeryuvarı'nın magnetik alanını şiddetle değiştirmiş olabilir-magnetik kutbun durumunda bir değişikliğe bile neden olabilir.

Böyle bir olayın bileşik etkisi; yaşamın geniş bir alanda birden yok edilmesi, iklim ve yersel magnetizmin (ve böylece ışınım-tutucu Van Allen Kuşağının) olası değişimi Yeryuvarının yaşam şekillerinin sonraki evrimini ilgilendiren açık sonuçlardır. Dinazorların kayboluşunun küçükçe bir kozmik "yıkım" (catastrophe) ile belirlendiği öne sürülebilir-ve insanlık bile aynı ahnyazısıyla karşılaşılabılır.

VELIKOVSKY OLAYI^(*)

İNÇİ DALLI *Derleyen*

1950 yıllarında Dr. Immanuel Velikovsky'nin "Worlds in Collision" '(Çarpışan Dünyalar) adlı yapıtının yayınlanması bütün bilim çevrelerinde çeşitli tartışmalara yol açmıştır. Newton ve Darwin kurallarının şüpheye düşürülmesi, dünyanın geçirdiği bilinen evrelerin bilinmeyen yönlerinin ortaya

konması, bazı yeni gökbilimsel iddiaların sunulması Velikovsky'nin bu kitabını ilginç kılmıştır. Kitabın getirdiği teoriler ve iddialar, şimdiye kadar her bilim dalının dayandığı değişmezlik ve kesinlik kavramlarını sarstığı ve birtakım dinsel görüşleri değişik açılardan ele aldığı için lehte vealeyhte

(*) Bilim ve Teknik Eylül 1977 sayısından alınmıştır.

Yergilerle karşılaşmıştır. Basımı bile olaylara yol açan yapının ön sözünde Velikovsky, her düzeyde bilgi sahibi insanlara hitap ettiğini açıklamaktadır.

Günümüzden 34 - 25 asır öncesinde olagelmış iki büyük faciyanın dünyamızı etkilediğini önesüren yazar yapıtında genel olarak şu görüşlere yer vermektedir:

a) M.Ö. 15. ve 8. yüzyıllarda dünya, başka gezegenlere çok yakın geçiş sonucunda sarsılmıştır .Bu kozmik sürüşmeler eski tarihin akışını değiştiren bir takım afetlere yol açmıştır. Bu ilk yakın geçişler önce Venüs gezegeni ile, diğeri ise Merih gezegeni ile olmuştur.

b) Afetler sırasında gelişen olayları, mitoloji ve efsanelerdeki bazı ip uçlarından çıkarmak mümkündür. Yazılı tanımlamaları ise Tevrat (Exodus), kil tabletler, çivi yazıları, Mısır papirüsleri üzerinde bulunan tarihsel ve gökbilimsel verilerden elde edebiliriz. Bu varsayım jeoloji, paleontoloji ve arkeoloji bilimlerinin de kamtsal katkıları büyük olmuştur.

c) Venüs, jüpiterin şiddetli patlaması sonucu ondan ayrılmış bir gezegendir. Patlamadan sonraki devresinde güneş etrafındaki yörüngesine oturmadan önce dünyamızın yolu üzerine çıkarak ilk seri afetlere yol açmıştır. Halen son derece sıcak olması gerekir. (1950'lerde bu iddia anlamsız bir varsayım olarak dikkate alınmamış ancak ilk defa 1962'de Venüs yakınından geçen Mariner 2 uzay aracı yüzey sıcaklığı 430°C olarak kaydetmiş, sonradan ise kesin sıcaklığın 480°C olduğu saptanmıştır). Venüs atmosferi son derece yoğundur. (ki bu da 1966'da Rus uzay aracı Venera 3'ün, karşılaşacağı şiddetli basınca hazırlıksız olarak, Venüs atmosferine girişi sırasında parçalanmasıyla kanıtlanmıştır).

d) Uydumuz ayda kozmik afetlerden etkilenmiştir. Merih üzerinde de dünya ile yakın geçiş sonucu meydana gelen olaylardan kalıntılar olmalıdır.

f) Evren sadece kitlelerin (gezegenler, güneş vb.) bulunduğu bir boşluk olmayıp, manyetik alanların keştiği ve akım yüklü zerreciklerle dolu bir yerdir.

e) Önce Venüs sonra Merihle dünya arasındaki kozmik sürüşmeler, dünyanın eksenini üzerinde yana yatmasına ve kutupların alt üst olmasına sebep olmuştur.

Bu ilginç iddialar 1950 yıllarındaki bilim düzeyince hayretle karşılanmış, Velikovsky bu tür konuların hiç birisinde uzman olmadığı için tutucu çevrelerin şiddetli yergilerine hedef olmuştur. Fakat yapıtında ortaya attığı iddiaları doğrulayacak deneyler yapıldıkça somut kanıtlar elde edilmiş ve gerçeklik kazanmıştır.

İmmanuel Velikovsky 1895 yılında Rusya'da doğmuştur ve Yahudi asıllıdır. Moskova Üniversitesinde eski tarih ve toplum bilimi eğitimi görmüşse de tıp doktorluğunu esas meslek seçmiştir. Doktor olarak 1921'de eğitimini tamamlamış, Berlin'e yerleşerek burada "Scripta Universitatis" adlı monograflar yayınlamaya devrin Yahudi bilim adamlarını tanıtmaya çalışmış, bu arada Albert Einstein'da yazılarıyla onun çalışmalarına katkıda bulunmuştur. Bir süre Filistin'e yerleşerek tıp doktorluğunu sürdürmüş, bu arada özellikle patolojik ensefalogramların epilepsinin klinik teşhisindeki önemini belirterek dikkat çekmiştir. Bir ara Viyana'ya gelerek Freud'ün öğrencisi Wilhelm Stekel'in yanında psikanaliz eğitimi görmüştür.

Yazarın esas yaratıcı fikirleri Freud'ün etkisi ile gelişmiştir. Freud'ün kahramanları olan Oedipus ve Aghnaton'un aynı kişiler olduğunu kanıtlamak için başladığı çalışmalar ilk kitabı olan "Ages in Chaos" '(Kaos ve karmaşıklık çağları)'un esasını oluşturmuştur. Bu yapıt yakın doğunun bilinen en eski tarihsel bulgularını ve yorumunu kapsamakta olup, "Çarpışan Dünyalar"ın hazırlanmasında yardımcı olmuştur. İncil'de ve Tevrat'ta Exodus'u (Yahudilerin Mısır'dan vadedilmiş topraklara göç olayını) incelerken karşılaştığı bir takım afetlere ilişkin efsanelerin gerçeklik derecesini incelemiş; bir varsayımdan yola çıkarak çeşitli kaynakları deşmiş ve aynı tarihlerde benzer olaylarla karşılaşmıştır. Bu konuda ilk aydınlatıcı bulgu, Mısır tarihinde bir yazmanın (İpuwer) papirüsleri olmuştur. Tevrat'ta bildirilenlerle Mısır'da da aynı devrelerde bazı afetlerin olduğunu gören Velikovsky araştırmalarını çeşitli kaynaklara yönelterek bir çok yerde tarihsel gelişme süreci içinde akışı değiştirecek nitelikte, dünyayı şiddetle etkileyen, bir takım kozmik olayların varlığına inanmıştır. Eklektik yoldan giderek, ilişkisiz birçok bilim dalını araştırmıştır ki bunlar fizik, mitoloji, genetik, psikoloji, arkeoloji, astronom, paleontoloji, tarih, jeoloji antropoloji gibi bilimlerdir. Her bilim dalının bir ufak ipucu ile katkıda bulunduğu esas oluşmuş, güneş etrafındaki yörüngesinde, dünyanın şiddetli bir sarsıntı geçirdiği sonucuna ulaşmıştır. Sorun bu olayın ne şekilde olduğudur.

Bilinen en eski kaydedilmiş tarihsel bilgi, Yahudilerin Exodus'u, Mısır papirüsleri ve Çin'in dinsel kaynaklarıdır. Velikovsky, derlediği bilgilerden çıkardığı sonuçta, 4000 yıldan öncesi devirlerde, yeryüzününün 130 kat büyüğü, jüpiter gezegeninin şiddetli bir patlama geçirecek, gezegen büyüklüğünde bir parçayı kendi bünyesinden koparıp attığını bulmuştur. Sistemimizin yeni üyesi, Venüs gezegeni, yanarak, güneşe yönelik bir yörüngeye girmiş ve bu yolculuk sırasında dünyanın yolu üzerine çıkarak kitlele bir çarpışmaya ramak kalmış, gene de atmosferel sürtüşmeden kurtulamamıştır. Venüs'ün bu şiddetli oluşumu yeryüzününün çeşitli yerlerinden izlenmiş ve çeşitli kaynaklarda kaydedilmiştir. Yazarın "Çarpışan Dünyalar" adlı eserinde bu olay efsanelerden ayıklandığı şekilde anlatılmaktadır. Eski Yunanda birden gök yüzünde beliren Tanrıça Pallas Athene, Venüs gezegenidir; Zefis'ün, yani jüpiterin başından fırlamıştır.

Velikovsky'nin teorisine göre M.Ö. 15. yüzyılda dünyamız, yeni gezegen Venüs'ün toz zerrecik ve gazlardan oluşan kuyruğundan etkilenmiştir.

Velikovsky'nin Venüs'ün etkisini kapsayan teorisi, efsanevi, eski gökbilimsel ve tarihsel edebiyatı büyük ölçüde açıklıyor ve güneş sistemimiz bakımından olumlu kararlara varmasını sağlıyordu. Kanada, Trent Üniversitesi felsefe profesörlerinden Lionel Rubinov, "Velikovsky, mitoloji ve edebiyatla başlar, hipotezi oluşturur, sonra bunu doğa olaylarına uygular. Deneysel, veriler ortaya çıktığı zaman hipotez doğrulanır ki insanı şaşkırtan da budur" diyor.

Kuyruklu yıldızların oluşumu konusunda genel kanı, onların güneş sistemi dışında kozmik artıklardan oluştuğu idi, bu yüzden Venüs'ün Jüpiterden şiddetli bir patlama sonucu kopmuş bir gezegen olması düşüncesine baştan pek kıymet verilmedi. "Çarpışan Dünyalar"ın basımından 10 yıl sonra tanınmış İngiliz gökbilimcisi R. A. Lyttleton, matematik yoluyla, Venüs ve diğer iç gezegenlerin Jüpiterden kopmuş olduklarını

kanıtladı, fakat bunun, Velikovsky'nin saptadığı tarihten çok önce olduğunu savundu. 1974 yılında Venüs'ten bilgi toplayan "Mariner 10" uzay aracı, tezi doğrulayacak nitelikte kanıtları yeryüzüne yolladı, böylece gezegenin ardında var olduğu sanılan kuyrukta geçerlilik kazandı.

Velikovsky, uzayın sadece bir boşluk olmadığını, elektromanyetizm'in güneş sistemi ve evren içinde önemli bir etken olduğunu savunmuş, fakat ayırimsız bütün gökbilimciler baştan bu fikre karşı olmuşlardır. Bunlardan biri de Velikovsky'yi 1920'lerden beri tanıyıp onun bazı temel ilkelerinin doğruluğuna inanan Albert Einstein'dir. Fakat o, uzay boşluğunun manyetik alanların etkisinde bulunduğu, güneş ve gezegenlerin elektrik yüklü kitleler olduğu ve elektromanyetizmin uzay mekaniğini etkileyecek durumda olduğu varsayımlarına şiddetle karşı çıkmıştır.

1954 Haziranında her ikisi de Princeton, New Jersey'de buldukları sırada, Velikovsky, Jüpiter gezegeninden radyo sinyalleri alınabileceğini önererek, Einstein'ı bu konuda tartışmaya davet etmiş, fakat Einstein böyle bir olasılığı kabul etmemiştir. Buna rağmen 10 ay gibi kısa bir süre sonra, 1955 te Carnegie Enstitüsünden astronomlar Jüpiter gezegeninden gelen yoğun radyo sinyalleriyle hayrete düşünce, Einstein de Velikovsky teorilerinin denenmesi için her türlü çabayı sarfedeceğini belirtmiş, fakat bu açıklamadan 9 gün sonra ölmüştür. Yakınları ölümünden sonra çalışma masası üzerinde "Worlds in Collision"ı açık olarak bulmuşlar, bir söylentiye göre ise son sözlerinden biri Velikovsky'nin haklı olduğu yolumdur.

Venüs dünyayı iki defa sarstıktan birkaç asır sonra Merih de güneş etrafındaki yörüngesinden çıkarak dünyanın yolu üzerine çıkmış ve iki gezegen arasındaki geçişler gene dünyayı bir takım olaylarla sarsmıştır. Afet ve deprem gibi kitlesel olaylar bir kere daha dünyayı tehdit etmişse de Venüsün yaptığı tahribata sebep olmamış, fakat gene de yörünge ve eksenimizde değişiklik olmuştur. Homerin İliada'sı bu devreyi anlatır. Otuzar günlük 12 ay düzeni ile hazırlanmış 360 günlük takvimler M.Ö. 8. ve 7. yüzyıllarda reforma uğramıştır. 15 yılda bir yolumuza çıkan Merih, her yaklaşımda yeni bir afete yol açmıştır.

Velikovsky, Merih gezegeninin bu kozmik sürtüşmelerden izler taşıması gerektiğini iddia etmiş, hiç değilse burada da Ay yüzeyini andırır kraterlerin ve derin çukurların olduğunu savunmuştur. Bu ise son uzay uçuşlarından dünyaya gönderilen fotoğraflarla kanıtlanmıştır. 1954'de ortaya attığı bir fikire göre de ender bulunur gazlardan argon ve neonun, Merih atmosferinde bulunması gerekmektedir. Her ne kadar uz-

manlar böyle bir varsayım için neden olmadığını savunurlarsa da 1973'de yapılan bir Rus uzay araştırması bu iki gazın Merih atmosferinde, önemli miktarlarda bulunduğunu saptamıştır.

Uydumuz Ayın da bu kozmik olaylardan etkilenmiş olması gerektiğini söyleyen Velikovsky, New York Times gazetesinin 21 Temmuz 1969 günkü sayısında bu konuya ilişkin fikirlerini bir makale ile açıklamıştır. İnsanoğlu'nun Aya ilk ayak bastığı güne rastlayan bu ilginç yazının içeriği şöyledir. "Ay yüzeyi 3000 yıl öncesine kadar eriyik halde olup kabarcıklandığı kanısındayım. Kayalar ve lavlar kalıtsal manyetizm açısından zengin olabilir, taşların bileşiminde zift, karpit, karbonat gibi maddeler bulunabilir. Bölgesel olarak çok kuvvetli radyoaktivitenin saptanacağı inancındayım. Ay yüzeyinde depremlerin de sayıca çok olduğu kanısındayım".

Velikovsky'nin bilim adamı olarak gerek astronomi gerekse de diğer öneriler yaptığı dallarda uzman olmayışı sözlerinin ancak çok sonraları dikkate alınmasına sebep olmuştur. En ilginç yönü de hiç bir bilim dalının yalnız incelenmeyeceğini savunarak eklektik çalışmalar yapmış olmasıdır. Kozmik afetlere ışık tutacak bilgileri derlerken, modern biyolojinin temel ilkelerinden Darwin teorisi ile çelişkiye düşen bir çok kanıt ele geçirmiştir. Sonuç olarak bu konuya, ilk yapıtına ek olarak yazdığı "Earth in Upheaval" adlı kitabında değinmiş ve Darwin'in öne sürdüğü canlılarda yavaş gelişim yerine ani değişim ve türlerin ani yok oluşlarının kendi tezini kanıtlayacak deliller olduğunu savunmuştur. Bu yapıt bütün dünya üzerinde jeolojik ve paleontolojik bulguları yeni bir görüşle değerlendirmenin ürünü olmuştur. Bizim için ilginç olabilecek bir konuya Anadolu'daki tarihsel kalıntılara da değinmiştir. İlk üç yapıtını "Collective Amnesia" (Belleğini yitiren toplum) izlemiştir. Sayısız makale ve araştırmaları senelerce gazete ve dergilerde yayımlanmış, kitapları Üniversitelerde okutulmuştur. Bir hayli ilerlemiş yaşına karşın hâlâ Üniversitelerde konferanslar vermekte ve bilimsel oturumlara katılmaktadır. Dinsel inançlara dayanan "The doctrine of uniformity" prensibini çürüttüğü ve mucizelere dayanan tüm dinlerin inançlarına bilimsel açıklamalar getirdiği için yergi almakta devam etmektedir. Fakat bu eleştirileri "her alandaki bilimsel devrimde etkinliğim önemli değildir, ancak okunmadan, incelenmeden hakkımdaki sonuçlara ulaşmak tümüyle yanlıştır. Benim ortaya attığım fikirler görülmezlikten gelinemez, kimse manyetosferi yok edemez, Jüpiterden gelen radyo sinyallerini durduramaz, Venüsü soğutamaz ve kitaplarımdaki herhangi bir tümceyi değiştiremez" diye yanıtlar.