

ANAFOR VE EVREN

Dr. Toygar AKMAN

içinde yaşadığımız "Doğa" karşısında, bir an, kendinizi bir "Gözlemci" olarak düşününüz. Bu "Gözlemci" sıfatı ile "Canlı" ve "Cansız" adını verdiğimiz varlıkları incelemeye girişiniz! Daha ilk bakışta, çok önemli bir "Gerçek" ile karşılaştığınızı göreceksiniz!..

Doğa'da, "Düz Çizgiler", "Köşeli Düzlemler" ve "Dikdörtgen" ve "Kare" biçimindeki şekillerin, hiç birisi yoktur!..

Doğa'da "Eğri"ler, "Daire"ler, "Elips"ler ve "Küre"ler vardır!..

Çiçek'leri ve Ağaçlar'ı meydana getiren "Tohum"lar, "Küre" ya da "Fasulya" biçimindedir. Memeli hayvanlar dışında kalan, karada ve suda yaşayan canlı varlıklar, "Yumurta"dan varolurlar. Memeli hayvanlarda ise (insan da dahil), ana rahminde gelişen Embriyon, Cenin halinden, "Doğum Anı"na kadar "Fasulya" biçimindedir.

En küçük "Cansız Madde" parçacığı "Atom Çekirdekleri"nde, Proton ve Nötron, "Küre" biçimindedir. Çekirdek çevresinde dönen "Elekttron", "Positron", "Nötrino"... v.b. parçacıklar da "Küre" biçimindedir. Hareketleri ise, kesinlikle "Düz Bir Çizgi" biçiminde olmayıp, "Eğri Çizgi"lerden oluşan "Elips"lerdir.

Üzerinde yaşadığımız "Yeryüzü", küre biçimindedir. Biricik "Uydu"muz, "Ay" da küre biçimindedir. Diğer "Gezegen"ler de küre biçimindedir. Ve... bütün bu gezegenlerin çevrelerinde dönüp durdukları Yıldız'lar (Güneş'ler) de küre biçimindedirler. İçerlerinde milyonlarca "Yıldız" ve "Gezegen"i kapsayan "Galaksiler" de "Küre" ya da "Yumurta" biçimindedir!..

Uyduların Gezegen çevresinde; Gezegenlerin, Yıldız çevresinde; Güneş Sistemleri'nin, Yıldızlar Topluluğu çevresinde; Yıldızlar Topluluğunun, Yıldızlar Küresi çevresindeki hareketleri (yörüngeleri) "Elipsler" biçiminde olduğu gibi, "Galaksiler" in, Galaksiler Kümesi çevresindeki hareketleri de "Elips" biçimindedir.

Organizmayı oluşturan en küçük "Canlı Ünite", "Hücre"den, "İnsana" kadar; tüm canlı

varlıklarda görülen, bu "Küre", "Yumurta" ya da "Fasulya" biçimlerinde varolma durumu, Tüm Evreni oluşturan en küçük Cansız Ünite, "Atom" dan, en büyük ünite "Galaksi"lere kadar, aynı biçimde süre gitmektedir.

Buraya kadar olan şu çok basit gözlemlerimizi, bir tek cümle içinde özetlemek istersek, şöyle diyebileceğiz:

— Evren'deki "Yaratıcı Güç", düz çizgi ve köşelerden hoşlanmamakta ve "Varolma İşlemi"ni, eğri'ler, küre'ler, yumurta ve fasulya biçimindeki oluşumlarla sürdürmektedir!..

Burada, insanın aklına, hemen,

"— Neden Tüm Evren, böyle eğrilerle oluşumunu sürdürüyor?.."

sorusu takılabilir ve derin, derin düşünelere dalabilir.

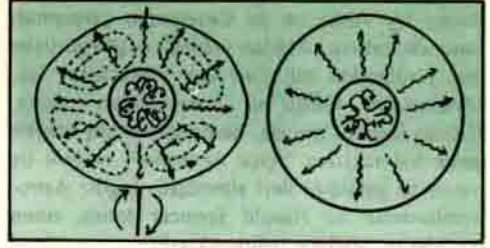
Gerçi, bilimsel araştırmada "Neden?" sorusuna karşılık aramaktan daha çok, "Nasıl?" sorusu üzerinde durulmaktadır. Ancak, buradaki "Neden" sorusu, çok haklı olduğundan, bir açıklamaya girişmeden önce, "Anafor Durumu (!)"na kısa bir göz atmayı, yeğ tutacağız.

"— Anafor Durumu!.."

Okuyucu, biraz sabır gösterir ve izin verirse, açıklamaya girişebileceğiz.

Eski Yunanca'daki "Anaphora" kelimesinden, hemen bütün dillere "Anafor" olarak yerleşmiş olan bu kelime; kısaca, "Geri getirme" demektir. "Anafor Durumu" ise, "Bir yöne doğru akmakta olan bir sıvı ya da gaz'ın, bir engel ile karşılaştığı anda, geri dönerek ve çukurlaşarak yaptığı çevrinti"yi belirlemektedir. Bir köprü'nün üstünde durup, aşağıda akmakta olan suya baktığınızda, köprü'nün ayaklarına çarpan suyun, ters yöne dönüp, bir kıvrıntı, bir çukur yaparak dönmeye başladığını, görmüşsünüzdür. Akan su, büyük bir güçle geldiği anda, "Anafor Durumu", dibe doğru bir koni biçiminde oluşmakta, "Dönüş Hareketi" de, o ölçüde hızlanmaktadır. Okyanus'larda, ısı değişimi ile rüzgârların hareketinde bir "Dönme" meydana gelmekte ve bu durum, bazan "Siklon" adı verilen büyük çukurlar halinde anaforların

Solda dönmeyen bir yıldızda, sağda ise dönen bir yıldızda konveksiyon akımları. Dalgali oklar, radyasyon akışını göstermektedir.



oluşmasına neden olmaktadır. Böyle bir anafor'a yakalanan gemiler, Anafor çukuru'nun huni biçimindeki geniş çevresinde döne döne, gitgide, denizin dibini boylamaktadır.

"Anafor Durumu"nun, akan su ya da gaz'ın, şiddeti ölçüsünde güçlenip hızlanacağını, aklımızın bir köşesine iyice yerleştirelim. Ve.. gözlerimizi de, akmakta olan su'dan kaldırıp gökyüzüne, Gezegen ve Yıldızlara doğru çevirelim.

"— Yoksa, Gezegen, Yıldız ve Galaksiler, "Uzay" adını verdiğimiz, büyük "Evren Okyanusu" içinde akarak gittiklerinden mi, bir "Anafor Durumu" biçiminde, birbirlerinin çevrelerinde dönmektedirler?.."

Böyle bir soru sormamız, bu konudaki araştırmalarımızda, çok önemli bir aşamaya geldiğimizi belirtecektir. O zaman, "Eğriler", "Küreler", "Elipsler" ve "Yumurtalar" biçiminde oluşan "Varolma İşlemi"nin yapısını, daha da yakından inceleyebilme olanağına eriştik demektir. Nitekim, ünlü Alman Bilgini, Carl Friedrich von Weizsäcker, konuyu, bu yönden ele alarak çalışmalarına giriştiği içindir ki, "Bilim Dünyası", "Anafor ile Evren Arasındaki İlişki"yi saptayabilme olanağına kavuşabilmiştir.

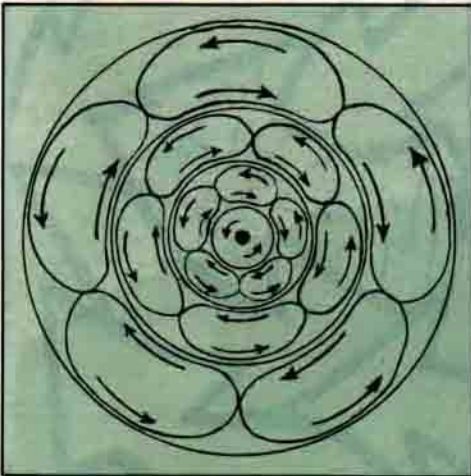
1912 yılında Kiel'de doğan Carl von Weizsäcker, 1938 yılında, "Gezegen ve Yıldızların Varolma İşlemi" hakkında ilginç bir görüş ortaya atmıştı. Bilimsel araştırmalarına, tıpkı yukarıda verdiğimiz, "bir köprüde durup, aşağıda akan suyun meydana getirdiği anaforları inceleyen"

örnekle başlayan Weizsäcker, özellikle "Anaforların Oluşu" üzerinde durmuştu. 1943 yılında, "Anafor Teorisi"nin, Güneş Sistemi dışındaki Nebula ve Galaksiler hakkında da ne derecede uygulanabileceğini araştıran bu Alman Astronomu, sonuçta, "Anaforlardaki dönüş hareketinin, bir tek yönde ve tek bir ünite halinde olmadığını" saptamıştı. İlk bakışta, pek önemli bir buluş gibi gözükmeyen bu teori, gerçekte, çok ilginç bir durumu ortaya koyuyor ve "Büyük Anaforlar İçinde Küçük Anaforlar; Küçük Anaforlar İçinde de Daha Küçük Anaforlar Meydana Geldiği"ni belirliyordu. Bu durum ise, "Madde Evreni"nde, yıldızlararası alana yayılmış bulunan "Gaz" ve "Toz" taneciklerinin, "Nasıl Yoğunlaştığı"ni ve Gezegen ve Yıldızların, "Varolma İşlemleri"nin nasıl süre geldiğini de açıklamış oluyordu. Isaac Asimov'un, çok güzel belirttiği gibi,

".. Weizsäcker'in teorisi, büyük bir heyecan yaratmıştı. Ancak, Teori'nin ayrıntıları üzerinde de büyük bir tartışma açılmıştı. Astronomların, bir kısmı, kendi görüşlerinde ya da eski görüşlerde direniyorlardı. Bu nedenle de "Anaforlar Teorisi"ni, Genel Bir Teori olarak kabule yanaşmamışlardı..." (1).

Böylesine geniş bir tartışmanın açılması, "Anaforlar Teorisi"nin, Astro-Fizik biliminde ne kadar büyük yankılar uyandırdığını, yeteri kadar belgelemektedir.

Nitekim, bu bilimsel çalışmaları ile çok haklı olarak büyük bir üne kavuşan Carl von Weizsäcker, 1945 yılından 1957 yılına kadar Göttingen'de Max-Planck Enstitüsünde Profesör olarak görev yaptıktan sonra, Hamburg Üniversitesi Felsefe Fakültesi Direktörlüğüne seçilmiştir. Onun ortaya attığı "Anafor Teorisi", günümüz bilim dünyasında, "İç içe Anaforlar" olarak da tanınmaktadır. Von Weizsäcker'in, bu "İç içe Anaforlar Teorisi" ile neyi anlatmak istediğine, şimdi, daha kolayca geçebiliriz. Bu bilgin, görüşlerini ortaya atmadan önce, Evren'de varolan Yıldız ve Gezegenlerin,



Carl von Weizsäcker'e göre Anaforların yapısı.

(başka bir Yıldız ya da Gezegen'in çarpışması sonunda) ortaya çıktıkları yolunda çeşitli görüşler ileri sürülmekte idi. Carl von Weizsäcker ise, "Anaforların Oluşu"nu inceledikten sonra, "Güneş Sistemi"nin de, herhangi bir dış etkene gerek kalmaksızın "İççe Anaforlar" nedeni ile meydana geldiğini ileri sürmüştü. İngiliz Astronomlarından Sir Harold Spencer Jones, onun görüşlerini, şöylece belirtmektedir:

".. Weizsäcker, ilkel güneş'in, bugünkü Güneşimizin kütlesinin, onda biri kadar olduğunu ve çevresinin, "Gaz" ve "Toz" parçacıklarından oluşan bir "Kabuk" ile sarılmış bulunduğunu varsayarak çalışmalarına başlamıştır. Toz bulutu biçiminde olan bu "İlkel Güneş", tıpkı bugünkü Yıldızların içerisinde bulunan başlıca element Helyum ve Hidrojen'den oluşmaktaydı. Bu "İlkel Bulut"un içinde bulunan her parçacık, "İlkel Güneş" biçiminde oluşmakta olan Güneşin çevresinde "Gravitasyon (Çekim) etkisi ile, çeşitli yörüngeler çizerek hareketlerde bulunacaktır. Ancak, bu "İlkel Bulut" içindeki sürtünmeler ya da çarpışlar nedeni ile de, her bir parçacığın yörüngeleri, değişmeye başlayacaktır. Çarpışma ve tokuşmalar, durmaksızın süre geldiğinden, sonuçta, onların, her birinin yörüngeleri, "Daire" biçimini almayla başlayacaktır. Böylece de "İlkel Güneş" in ekvator düzlemine yaklaşacaklardır. Bu durumda da, "Kabuk", bir "Disk" (ya da yuvarlak yassı ekmek) biçimini alacaktır. "Kabuk"un kalınlığı ise, "İlkel Güneş" in kalınlığının yüzde biri kadar olacaktır. Böyle bir "Disk" biçimindeki durumda, her noktadan alınan "Enerji" ile, Uzaya fırlatılan "Enerji" arasında bir "Denge Durumu" bulunacaktır. O halde, bugünkü "Gezegenler" in bulundukları yerlerdeki sıcaklıklar ile o tarihteki sıcaklıklar arasında pek bir fark olmayacaktır. Parçacıkların hareketi nedeni ile meydana gelen merkezdeki büyük yoğunluk, sürtüşmeleri çoğaltacak ve bu hareketlerin yavaşlamasını sağlayacaktır. Dış tabakalara yakın olan parçacıklar ise, bu tabakaların akışlarını hızlandıracak ve açılal hızlarını da denkleştirmeye başlayacaktır. İç kısımdaki parçacıkların hareketlerinin yavaşlaması, bu parçacıkların "İlkel Güneş" yakınına düşmelerine neden olurken, dış kısımların hızlanması, bu parçacıkların, "İlkel Güneş"ten daha uzaklara gitmesine neden olacaktır. Böylece de "Kabuk"un dış kısımlarından, "Yıldızlar arası Uzaya", gitgide Hidrojen ve Helyum kaçıışı başlayacaktır. Bu durum ise, parçacıkların, Güneş'in

içine düştükleri anda, hesabı verilmesi gereken "Açılal Momentum"u da alıp götürecektir. O halde, Güneş'e düşen parçacıklar, "Açılal Momentumu Düşük Olanlar"dır. Weizsäcker, yaptığı çalışmalar sonunda, "Kabugun", yoğunluğunun, ilk değerinden, "Gezegenler Arası Şimdiki Durumu"na, tam 200 milyon yılda düştüğünü hesaplamıştır. Bu durum, aynı anda, bugünkü "Güneş Sistemi"nde bir "Kabuk" bulunmama nedenini de açıklamaktadır." (2).

Carl von Weizsäcker ortaya attığı bu "İççe Anaforlar Durumu", astronomların bir kısmını, "Anaforların Hareketlerini, Çizimle Göstererek Açıklamaya" yöneltmiştir. Weizsäcker'in, görüşlerine katılan Astro-Fizikçiler, kendilerine göre, durumu açıklayabilecek "Anafor Hareketleri Şemaları" çizmeye başlamışlardır. Nitekim, Von Weizsäcker'in "İççe Anaforlarla Evde Varolma İşleminin Sürdürülmesi" konusu üzerinde, kendisinden sonra, Ter-Haar, Chandrasekhar, Kuiper ve George Gamow, özellikle durmuşlar ve "İççe Anaforlar"ı, kendilerine göre çizerek, açıklamada bulunmaya girişmişlerdir. Aşağıda, bu çizimleri, ayrı, ayrı görmektesiniz. Bu konuda, George Gamow, "The Creation of the Universe" adlı kitabında, şöyle yazmaktadır:

".. "Anafor" o kadar karma karışık ve düzensiz bir harekettir ki, onu, bir resim ya da şema halinde gösterebilmek çok güçtür. Herhalde, çeşitli büyüklükteki "Oklar"la, bu "Anafor Akışları" bir şema halinde gösterilebilir. Bu şekile, belirli bir uzaklıktan baktığımızda, önce, bir taraftan, diğer bir tarafta, yılan gibi kıvrılan büyük oklar'ı göreceğiz. Ancak, şekil, daha dikkatle incelenecek olursa, bu büyük okların içinde, küçücük "Anafor Okları"nın olduğu



George Gamow'a göre Anaforlar.

Kuiper'e göre Anaforların yapısı.

görülecektir. Bu resmi, iki ayrı yönde öylesine büyütünüz ki, büyük oklar, bütün suyun kapladığı alan kadar, küçük oklar ise, küçük moleküller kadar, olsun. İşte o zaman, "İççe Anaforlar"ın gerçek hareketlerini tanımlayabilecek bir şekil, elde ettiniz demektir.." (3).

Bütün bu çizimlerin amacı, Weizsäcker'in, "İççe Anaforlar Teorisi"nin doğruluğunu kanıtlamak ve Evren'de bulunan Uydu, Gezegen, Yıldız, Nebula ve Galaksiler'in, bu "İççe Anaforlar Sonucunda Meydana Geldikleri"ni belirtebilmektir. Nitekim, İngiltere, Glasgow Gözlemevi Astronomlarından Profesör W. M. Smart, "Yeryüzünün Kökeni" adlı kitabında, şöyle yazmaktadır:

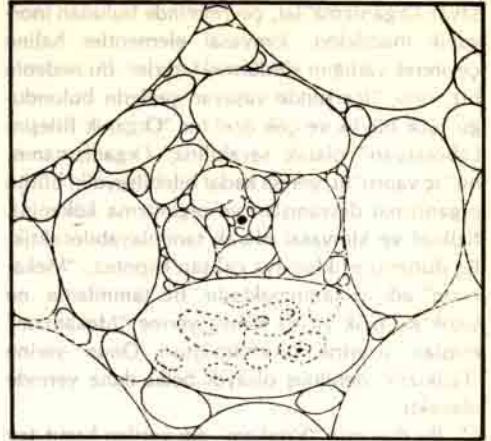
"... Weizsäcker'in Teorisi, umut verici bir çok özellikleri yanı sıra, bugünkü Gezegenlerin, Güneş'ten olan uzaklıklarının nedeni hakkında da inandırıcı bir açıklama verebilmektedir. Bu Teori, şunu da göstermektedir: Eğer, "Güneş Ailesi", "İççe Anaforlar" yolu ile varolmuş ise, Kendi Galaksimiz (Samanyolu) içinde, tıpkı, bizim "Gezegen Sistemi"mize benzeyen, bir çok "Gezegen Sistemleri" de varolmuşlardır.." (4).

Bütün buraya kadar anlattıklarımızdan sonra, genç yaşta, çok haklı olarak büyük bir ün yapmış olan ve çağımızın en büyük bilginlerinden olduğu kabul edilen Carl von Weizsäcker'in, kendi kitabından, görüşlerini izlemeye çalışalım. Konumuza girerken, Evrende, düz çizgi, köşeli düzlemler ve dikdörtgen ve kare'lerin, hiç birisinin olmadığını belirtmeye çalışmış ve "Yaratıcı Güç"ün, "Varolma İşlemi"ni, Eğri'ler, Küre'ler, Yumurta ve Fasulya biçimindeki oluşumlarla sürdürdüğüne değinmiştik. Carl von Weizsäcker de "Doğa'nın Tarihi" adlı kitabının kapağına, (belki de bu nedenle) üç resim koymuştur. Bunlardan biri, Yerküresi; diğeri bir yaprak; üçüncü resim ise bir yumurta'dır. Büyük bilgin, daha kitabının incelenmesine geçilmeden, sanki şunu anlatmak istemektedir:

"Varolma: Bir "Tohum Patlaması" ile başlayan işlemin, "İççe Anaforlar" halinde açılıp kapanarak, şekillenmesidir".

Weizsäcker, kitabının, "Yıldız Sistemleri" başlıklı bölümünde, "İççe Anaforlar"ın, nasıl oluştuğunu ayrıntılarına dek belirttikten sonra, "Hareket" in, "Isı"ya dönüşümü ve "Yapışkanlık" durumlarını da incelemekte ve şöyle yazmaktadır:

"... "Anafor" durumu ile birlikte "Yapışkanlık" (Viscosity) durumu da meydana gelmektedir.



"Gaz"ın, "Anafor" durumuna geçmesi ile, bazı gaz-toz parçacıkları, aynı hareketi sürdürmektedir. Bunlar, aynı yönde hareket eden maddelerin, birbirleri arasındaki yapışkanlıktan oluşan küçük bölgelerdir. Ancak, "Anafor" hareketinin süregitmesi nedeni ile ortaya çıkan "Isı", bütün atom parçacıklarının ayrı yollar izlemesine de neden olmaktadır. Böylece de, incecik tabakalar, yeniden "Anafor" durumuna geçmekte ve bu "Hareket"ten de "Isı" oluşmaktadır. Kısaca, "Anafor": gaz olsun ya da sıvı olsun, sonuçta, "Isı Ölümlü"ne varacak olan belirli hareket'in, orta yerinde bulunmaktadır. Yeryüzündeki ırmakların, hâlâ akmakta olması, rüzgârların ise, hâlâ da esmesinin nedeni, Güneş'ten durmaksızın gelen "Yeni Enerji"nin, onları beslemekte olmasındandır. Evrende ise, gaz kütlelerinin ufak parçacıklarının "Anafor Hareketi", (Orion Nebula'da olduğu gibi), içinde bulundukları ana sistemin, kendisinden oluşmaktadır. Ancak, böyle büyük bir sistem, dışarıdan daha fazla enerji bulamayacağından, parçacıkların hareketi de gitgide yavaşlayacak ve tüm gaz parçacıkları sistemi, ölmeye başlayacaktır. Kanıma göre, "İççe Anaforlar"ın "Sönme Yolu", onları, genellikle "Küresel Bir Yapı" durumuna getirmektedir.. (5).

Weizsäcker, evrende "Cansız" olarak adlandırılan maddelerdeki bu "İççe Anaforlar"ın, gezegen, yıldız ve galaksileri nasıl meydana getirdiğini açıkladıktan sonra, kitabının, "Yaşam" başlıklı diğer bölümünde organizma'yı ele almaktadır. Organizmanın, dıştan içe ve içten dışa bir anafor akımları biçiminde yaşantısını sürdürdüğünü açıklamaya çalışan bilgin, şöyle yazmaktadır:

"... Yaşayan organizma, fiziksel açıdan bir çeşit "Maddesel Sistem"dir. Çünkü çevresindeki materyalleri, iç yapısına dönüştürmektedir. "Ya-

şayan Organizma"lar, çevrelerinde bulunan inorganik maddeleri, kimyasal elementler haline çevirerek varlığını sürdürmektedirler. Bu nedenle biz, onu, "içerisinde yaşayan şeylerin bulunduğu" çok büyük ve çok özel bir "Organik Bileşim Laboratuvarı" olarak sayabiliriz. Organizmanın, bu "iç yapısı"nı, gereği kadar bilebilseydik, bütün organizmal davranışları ve organizma kökenini, fiziksel ve kimyasal olarak tanımlayabilecektik. Bu durumu açıklamaya çalışan Hipotez, "Mekanizm" adı ile tanınmaktadır. Bu tanımlama, ne yazık ki, fizik ya da kimya yerine "Mekanizm" esasları üzerine oturtulmuştur. Onun yerine "Fizikizm" denilmiş olsaydı belki daha yerinde olacaktı.

Bu durumu, "Vitalizm" adı verilen karşıt tez ile formüle etmeye çalışmak da, pek doğru değildir. Vitalistlik açıklamaların hepsi, olumsuz sonuca ulaşmakta ve fizik ya da kimya, tek başlarına "Yaşam"ı açıklayamamaktadırlar. Ancak, biz, "Yaşamın ne olduğu" hakkında, çok özel bir soru sorup karşılığını istediğimizde, hemen fizik bilimine kaçmaları nedeni ile, çeşitli olumlu sonuçları olmaktadır.." (6).

Weizsäcker, bütün bu nedenlerle, bilginlerin "Yaşam"ı açıklamaya çalışırken, bazen yarı matematikçi, yarı kimyacı, bazen de yarı dinsel

duyuş içinde kaldıklarını belirttikten sonra, şu sonuca varmaktadır:

".. Yaşam'ın ortaya çıkması, tıpkı bir "Atomik çekirdeğin meydana gelmesi" gibidir. Yaşam süreci ise, doğruluğu saptanmış bulunan Fizik kanunları içinde uzay boyutları halinde uzanmaktadır.."

"İç içe Anafor Durumu"nun, Yaşam'ın tanımlanmasına dek varabileceğini, belki de hiç düşünmemişsiniz, değil mi?..

- (1) ASIMOV Isaac, *The Universe*, Penguin Books Ltd, Middlesex, 1972, Sa: 143.
- (2) JONES H. Spencer, *Life on Other Worlds*, A Mentor Book, New-York 1956, Sa: 145 - 146.
- (3) GAMOW George, *The Creation of the Universe*, (Kâinatın Yaratılışı), Çeviren: Toygar Akman, Ankara 1961, Sa: 81 - 82.
- (4) SMART W. M., *The Origin of the Earth*, Penguin Books Ltd, Middlesex, 1959, Sa: 202.
- (5) WEIZSACKER Carl v., *Die Geschichte Der Natur*, (The History of Nature), The University of Chicago, 1957, Sa: 83.
- (6) WEIZSACKER Carl v., *Die Geschichte Der Natur*, (The History of Nature), The University of Chicago, 1957, Sa: 124 - 125.

- **Dünya'daki yalancıların bazan en büyükleri kendi korkularımızdır.**

Rudyard KIPLING

- **Hiçbirşey sesin yükseltilmesi kadar bir konuşmanın düzeyini düşürmez.**

Stanley HORROWITZ

- **Başkalarından en fazla şüphe edenlere en az güvenilmelidir.**

THEOQUIO

- **Sabırlı adam bir iğne ile kuyu kazar.**

İtalyan Özdeyişi

- **İdeoloğlar, insanlığın insanlardan daha iyi olduğuna inanan kişilerdir.**

Dwight D. EISLULOWEZ

- **Mizah ve nükte anlayışı bağınazlık virüsleri için öldürücü etkisi olan antibiyotiklerdir.**

Antoni SLONIMSKI

- **Benim için olgunluk tacının en güzel yıldızı başkalarının tesirine kapılmamak, hak veya haksızlık üzerine verilecek hükümlerde başkalarını dinlememektir.**

ÇİÇERO