

kişisel numaralar da kullanılabilir. Özel bir alfabetik - sayısal tuş sistemi "modern" vasıtasıyla çalışarak kendi metinlerinizi iletmek olanagını vermekte ve böylece sağrlar için olağanüstü yeni olanaklar açmaktadır. Aynı zamanda tarifeler veya reçeteler gibi uzun şeyler bir kasetsel teypte alınarak, istenildiği zaman bedava (telefon hesabına girmeden) dinlenebilmektedir. Özel bilgilerin geniş arşivi bunun Teletext'ten daha geniş bir halk kitlesinin ilgisini kazanmasına neden olacaktır. Teletex daha fazla yeni haberler üzerinde durmaktadır. Bununla beraber bu iki sistem birbirinin tamamlayıcısı sayılmaktadır. Posta Kurumu şimdi pilot deneme çalışmalarını ilerletmektedir ve 1978 Haziranında birkaç şehirde 1000 kadar evde telefon hatlarına TV-çihazı bağlanmış olacaktır ve yeni bir Londra veri (data) bankasında 60.000 sayfalık bilgide stoklanmış olacaktır. Bir taraftan da halkın neleri

yeğlediğini, hangi zamanlarda sistemden faydalandığı gibi bilgileri saptamak için testlere başlanacaktır, aynı zamanda esaslı maliyet hesapları da yapılacaktır.

BBC, Ceefax'ın dördüncü yılında işin ticarî yanıyla pek ilgili değildir, onda ilân yoktur, yalnız gösterdiği konuların başka TV'lerde gösterilmesi halinde lisans ücreti almaktadır. Oracle ise bir ticaret örgütüdür ve ilândan epey bir kazanç sağlamakta ve aşağı yukarı Amerikan TV'leri şeklinde çalışmaktadır. Geçen Ekimde Posta Kurumu Milletlerarası bir telekomünikasyon konferansında, Amerika'da Atlanta'da, bu yeni buluşunu sergilemişti. Atlantik telefon kablosunun yardımıyla binlerce sayfalık bilgi İngiltere'den Amerika'ya gönderilebilmişti. Amerikan telefoncuları bu yeni buluş karşısında çok büyük bir ilgi gösterdiler ve etkilendiler.

POPULAR SCIENCE'den

SİBERNETİK AÇIDAN EVRENİN VAROLUŞU

Dr. Toygar AKMAN

Öyle konular vardır ki, bu konular üzerinde inceleme yapan araştırmacı; düşünür; ya da bilgin, bir an gelir, önünde hiçbir iz, done ya da bilimsel bilgi bulamaz. Günlerce düşünür, başka çıkış yolları arar, yine de ilerleyemediğini görür. Aynı konu üzerinde uğraşan, diğer düşünürlerin, deney ya da yapıtlarından yararlanmak ister. Fakat, yine de sonuca ulaşamaz. Eğer, konuya sıkıca sarılmış ise, kafasının, sanki patlayacakmış gibi olacağını sanır. Yorgun ve bitkin bir durumda ve yalnızca elde ettiği, "Kanı", "Bilgi" ya da "Deney"lerle yetinmek zorunda kalır. Bu "Kanı" ve "Bilgi"lerle, kafasının içinde bazı sentez'ler yapar. Hayal Gücü'nün katkısı ile bunları oluşturur. Kendince, "Gerçek Olabileceğine İnanıldığı" bazı sonuçlara varabilirse, bunları, kişisel görüşü olarak, düşünce evrenine sunar. Kendisinden sonra gelen düşünürlerin bir kısmı, onun, bu görüşüne katılırlarsa, o görüşe inananlar bir "Ekol" meydana getirirler. Eflatunculuk.. Aristoculuk.. Stoicism.. Epikürizm.. Materialism.. Spirittüalizm.. Darwinism.. Bergsoncular.. Newtoncular.. v.b. adlarla tanımlanırlar. Bu "Ekol"ün herhangi birinin içinde yer alan düşünürler, artık, kendi katkıları ile, o "Ekol"ü geliştirmeye çalışırlar. Onlar için, bu konuda esas olan, bu "Ekolün Görüşü"dür. Bu "Ekol" dışındaki başka bir "Ekol"ün değerlendirmesini, "Gerçek" olarak

kabul etmezler. "Gerçek Yorum"un, ancak "Kendi Ekol"leri tarafından yapıldığına inanırlar. Böyle bir durumda da, yalnızca "Kendi Kanılarının Saplantıları" içinde kalırlar. Bunun, tek nedeni, araştırdıkları olayların yorumunu, yalnızca "Kendi Ekolleri Açısından Yapmaları"dır.

Hiç kuşku yok ki, düşünen insanı, araştırmaları sonunda, belirli bir "Saplantı" içinde kalmaya zorlayan, en önemli konu da "Evrenin Varoluşu"dur.

Evrenin Varoluşundan bu güne dek, milyarlarca yıl geçmiş olması; ve bugün, "Evrenin Başlangıcı" hakkında elimizde en küçük bir arkeolojik iz bulunmaması; tüm düşünür, araştırmacı ve bilginleri, bir noktada durdurmaktadır.

Nasıl Yaratılmıştır Evren?.. Kendi Kendine mi Varolmuştur?.. Yoksa, Bir Yaratıcı Güç Tarafından, Dışardan mı Yaratılmıştır?.. Yoksa, Yaratıcı Güç, Evrenin Kendisi İle Birlikte mi Varolmuştur?

Evrenin Varoluşunda, Hangi Atomik Reaksiyonlar Etkili Olmuştur? Ya da, Hangi Fiziksel Oluşumlarla "Evren" Meydana Gelmiştir? Ya da, Ne Çeşit Bir "Matematik Düzen", Evrenin Varoluşunu Sağlamaktadır? Ya da, Hangi Çeşit Dalgaların Uyumu İle Denge Sağlanmış ve Evren "Olmuştur"?.

Bütün bu sorulara, birden, inanılır bir karşılık verebilmek, pek öyle kolay bir iş değildir.



Milyonlarca yıldızdan oluşan Helezonlu Galaksi.

Helezonlu kollar ile, Merkez arasında bilgi alış-verişi kurulmuşçasına, kalp gibi atarak, Evren içinde hızla yol almakta.

Göklerininde, "Dinsel Eğitim"; ön planda tutulduğundan, "Evrenin Varoluşu" konusu da, bu "Amaç"a uygun bir biçimde öğretilmekte ve eğitilmektedir. Göklerinine göre, "Yer" ve "Gökler"den oluşan "Evren", Allahın buyruklarına uygun olarak, "Yedi Gün"de yaratılmıştı. Ve Allah da yedi gün sonra dinlenmeye çekilmişti. "... Başlangıçta Allah, gökleri ve yeri yarattı" (1).. "... Ve Gökler ile Yer ve onların bütün orduları

tamamlandı. Ve Allah, yaptığı işi, yedinci günde bitirdi ve yedinci günde istirahat etti" (2)..

Tevrat'tan aynen aldığımız bu satırları okuyan, bazı okuyucular;

— Nasıl olur?... Koskoca Evrenin varoluşu, "Dünya Zamanı" ve "Dünya Günleri" ile hesaplanıp değerlendirilebilir mi?..

diye eleştiride bulunabilirler. Ancak, unutmamalı ki, her "Dinsel Görüş", herşeyden önce,

"İnanç" üzerine kuruludur. Bu nedenle de, bu "İnanç" dışında, başka tür "Görüş" ya da "Değerlendirme"ye yer verilmez. Diğer görüşleri de göz önüne alarak bir değerlendirme yapmak ise "Felsefe"nin görevidir. Bu değerlendirmeyi yapabilen düşünürlere de "Filozof" adını vermekteyiz. Klasik Yunan Filozofları, tüm bilimleri inceliyerek Felsefi Görüşlerini ortaya koydukları için, uzun yıllar, "Filozoflar Herşeyi Daha İyi Düşünüp Değerlendiren Düşünürlerdir" diye bilinirdi. Oysa, 19. yüzyıl sonundan başlayarak, her bilim dalı, kendi içinde çok geniş kollara ayrıldığı için, her bir filozof, ancak, kendi bilim dalı içinde Felsefe yapabilen bir duruma gelmiştir. Bu nedenle de günümüzdeki Felsefeler, "Sosyoloji Felsefesi", "Hukuk Felsefesi", "Biyoloji Felsefesi", "Fizik Felsefesi", "Astro-Fizik Felsefesi" v.b. adlarla uzmanlaşmış felsefeler durumuna geçmişlerdir.

"Dinsel Görüş" ve "Klasik Felsefi Düşünüş"lerin, duygusal ya da mistik görüşlerine karşı, günümüz "Bilim Felsefeleri", yalnızca, bilimsel bulgu ve verilerden hareket ederek görüşlerini ortaya koymaktadır. Konumuz olan "Evrenin Varoluşu" hakkında ise, "Fizik Felsefesi" ve "Astro-Fizik Felsefesi" içinden, çok ilginç görüşler ortaya konulmuştur. Sibernetik açıdan, "Evrenin Varoluşu"nu incelemeye çalışmadan önce, bu görüşlere değinmemiz gerekmektedir. Ancak, burada hemen bir saplama yapmak ve 1714 yılında yazılmış olan bir kitaptan söz etmek istiyorum.

Ünlü Alman Filozofu Wilhelm Leibniz, Evrenin "Monad"lardan oluştuğunu ileri sürmüştü. Ona göre, Tanrı, "Evrenin Başlangıcında İlk Birlik, İlk Töz" idi. "Yaratılmış ya da birbirinden çıkmış olan Monad'ların hepsi, ondan meydana gelmişlerdi" (3). "Monad"ları, "Doğa'nın Gerçek Atomları", bir kelime ile "Şeylerin Ögeleri" olarak kabul eden Leibniz'e göre, "Monadlar, ancak bir anda başlayabilir, bir anda bitebilirler, yani, ancak "Yaratma" ile başlayabilir ve "Yok olma" ile bitebilirler". Monadoloji adlı kitabında, "Evrenin Gerçek Varlıklarının Monad'lar olduğu"nu ileri süren Leibniz'de, incelediğimiz konu yönünden çok ilginç görüşlere rastlıyoruz: "... Monad'lar, o cismin entellekyası ya da ruhudur.. Maddenin en küçük parçası da, bir canlı yaratıklar, hayvanlar, entellekyalar dünyasıdır.." (4).

Sibernetik Bilimi ortaya atılmadan 250 yıl önce, bu sözlerin söylenmiş olması, çok ilginç bir olaydır. Nitekim, Sibernetik biliminin babası Norbert Wiener, "Sibernetik" adlı kitabında Leibniz'in bu görüşleri için şunları yazmaktadır:

".. Leibniz, bütün dünyayı, "Monad" adı verilen küçük yaratıklardan oluşmuş ve Tanrı'nın kuralları içinde birbirlerini etkileyip algılayan bir sistem olarak görmüştü.. Felsefesinin bu bölümü, bütünüyle "Optik" ve "Bilgi Alış-Verişi" ile ilgiliydi.. Hesap Makineleri, Otomasyon ve Karşılıklı Bilgi Alış-Verişi düşüncesine sahip olan Leibniz, bir çok yönlerden, bu kitaptaki düşüncelerin entellektüel babasıdır.." (5).

Leibniz'in, "Monad"ları, Bilgi Alış-Verişi İle Birbirlerini Etkilediğini" daha 1714 yılında ileri sürmüş olmasını, hafızanızın bir köşesine not ediverin. Olmaz mı?

Okeyücu, Bilim ve Teknik'in 131. sayısında "Dünyanın Sibernetik Oluşumu" başlıklı yazımızda, Mekanik, Geometrik, Matematik ve Fizik açıklamaların, "Varoluş" konusunda, bizlere ne derecede ışık tutmuş olduğunu, belirten yazımızı hatırlayacaktır. Bu nedenle, aynı açıklamaları, bir kez daha belirtmeyecek, yalnızca, küçük hatırlatmalarla yetineceğiz.

Newton'a göre, Doğa'daki olaylar; cisimlerin birbirlerini "İtmesi" ya da "Çekmesi" ile meydana gelmektedir. O halde "Evrenin Varoluşu", "İtme ve Çekmeler'den meydana gelen Dinamik bir Varoluş"tur.

Bir başka İngiliz bilgini ve Astronomu Eddington'a göre, "Evrenin Varoluşu"; Matematik Bir Düzen'in eseridir.

James Jeans, Louis de Broglie ve Schrödinger'e göre, en küçük evren (Atom) ile en büyük evren (Galaksi) arasında, "Dalgaların Girişim ve Karşılımları Vardır". O halde Evren, "Dalgaların Birbirlerine Girişimleri İle Varoluş"tur.

Von Weizsäcker, Kuiper ve George Gamow'a göre, "İlkel Evren Maddesinin İçişçe Anaförler Halinde Kaynaşıp Birleşmesinden", Evren Varoluştur.

Einstein'e göre, Evren, "Büyük Bir Fiziksel Şuur"un düzenli bir sistemi olarak ortaya çıkmıştır. İçinde bulunduğumuz "Boyutlar" ile kavranılamayacak büyüklükte "Boyutlardan Oluşmuş".... v.b. gibi.

Bütün bu görüşlerin, hepsinin gerçek payı taşıdığı doğrudur. Hatta, hiç kuşku yok ki, Evren, bütün bu bilgilerin ileri sürdüğü, Mekanik, Dinamik, Matematik, Fizik ya da Astro-Fizik olayların hepsini içeren bir "Oluşum" ile varoluştur. Ancak, bir Sibernetik Bilgini için, bütün bu görüşler, tek, tek de ele alınsa, hepsi birden ele alınarak da değerlendirilse, yine de "Evrenin Varoluşu"nu açıklamaya yetmeyecektir. Çünkü, Sibernetik Bilimi; bir kaç kez tekrarladığımız gibi, "Makineler ile Makineler, İnsanlar ile

Makineler ve İnsanlar ile İnsanlar arasında, Bilgi Alış-Verişi, Denge Kurma, Kontrol ve Yönetim Bilimi"dir. Bugün, gerek çıplak gözle gerekse Teleskopla baktığımızda, gördüğümüz gerçek bir durum vardır. O da "Uydu ile Gezegen"; "Gezegenler ile Güneş"; "Güneşler Sistemi ile Yıldızlar Topluluğu"; "Yıldızlar Topluluğu ile Galaksi" ve "Galaksiler ile Galaksiler" arasında bir "Dengenin Sağlanmış Olması"dır. En Küçük Uydu ile En Büyük Galaksi'ye kadar, böylesine büyük bir "Denge Durumu" sağlandığına göre, bu denge durumunun, Evrenin başlangıcından itibaren, bu gök cisimleri arasında birçok "Bilgi Alış-Verişi" sonunda meydana gelmiş olması gerekmektedir.

Eğer, böylesine bir "Bilgi Alış-Verişi" olmasa idi, Gezegen, Yıldız, Yıldızlar Kümesi ve Galaksilerin hiç biri oluşamaz, birbirleri üzerine yığılıp kalırdı!. Ya da tam tersine, darmadağın dağılıp gider, "İlkel Evren Maddesi"nden bugün eser bile kalmazdı! Oysa Evren, en küçük gezegenler ile yıldızlardan, en büyük Galaksilere kadar bir "Denge Durumu" biçiminde birbirlerinin çevrelerinde dönerek yol almakta ve birbirlerinden açılarak (genişleyerek) "Evren Yolculuğu"nu sürdürmekte.

Ve .. hepsinden önemlisi de, bu gezegenlerin yüzeyinde, "Zekâ Sahibi", "Akıl Sahibi", "Şuur Sahibi" .. v.b. ne ad vererseniz verin "Bilgi Sahibi" varlıkların meydana gelmiş olması!

Eğer, "İlkel Evren Maddesi" içinde, "Bilgi Birimi" diye birşey olmasa idi, bugün kendi gezegenimizde "İnsan" adı ile tanıdığımız "Bilgi Sahibi Varlıklar", bu "Bilgi"yi nereden alacaklardı?.. Bu "Bilgi"yi görenek edinmemizi sağlayan "Göz"lerimiz; duyararak edinmemizi sağlayan "Kulak"larımız, sesle iletmek için yararlandığımız "Ağız ve Dil"imiz, .. ve tüm duyuları kavradığımız "Duyu Organlarımız" ve "Akıl Yapımız", bu Gezegen içinde oluşmuş bulunuyor!

Organismal yapımız içinde, "Beyin" ile "Sinir Uçları" arasındaki "Bilgi Alış-Verişi" ise, "Cansız" adını verdiğimiz "Elektron" tanecikleri ile taşınıyor!. Eğer, organizma içinde böylesine bir "Animal Elektrik Akımları"nın gidiş-gelişi olmasa idi, organlar arasında, "Bilgi Alış-Verişi" kurulamazdı. Organismamız da en küçük bir davranışta bulunamazdı.

Organisma içinde, "Bilgi Alış-Verişi"ni sağlayan bu "Cansız" adını verdiğimiz "Elektron" darbecikleri olduğuna göre, "Evrenin Varoluşu"nda da, aynı "Cansız Elementler" (Nötron, Proton, Elektron, Pozitron, Meson .. v.b. partiküller) aynı biçimde "Bilgi Alış-Verişi" ile, "Galaksilerin Oluşumu"nu sağlamış olamazlar mı?..

Siz, buna, istediğiniz kadar "Çekim Gücü", "Matematik Düzen", "Dalgacıkların Girişimi", "İççe Anaforların Kaynaşması" .. v.b. adlar (ya da tanımlamalar) vererek, değerlendirmede bulunmaya çalışınız; "Bilgi Alış-Verişi" olmadan, "Varoluş" ve "Oluşum"un meydana gelmesini açıklamış olabileceğiniz misiniz?..

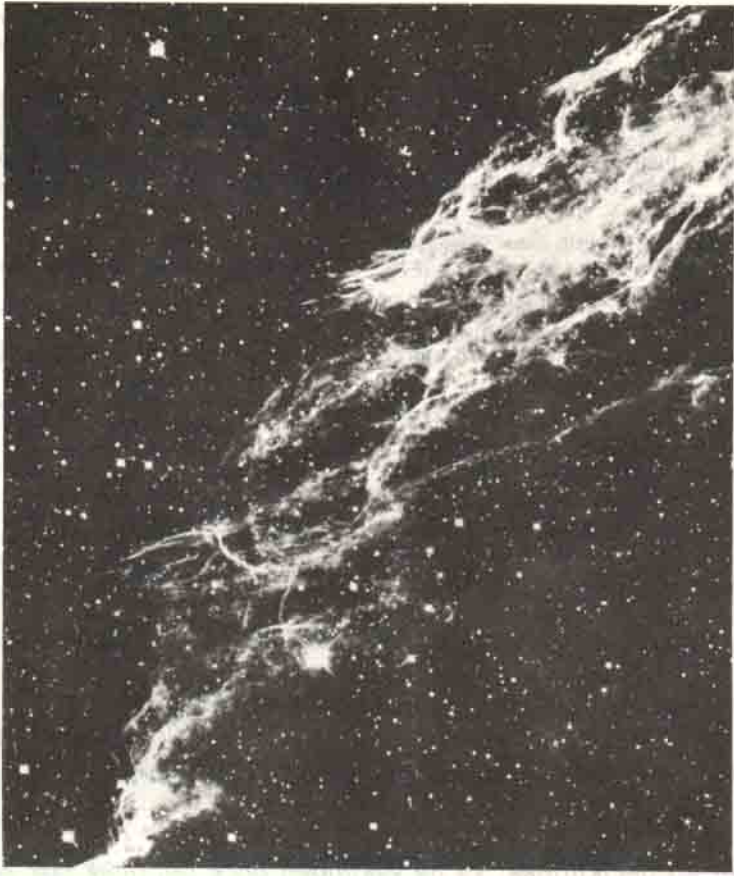
İşte, Sibernetikçiler, yukarıda belirttiğimiz, bilimsel done ya da kanıların hepsine yer vermekle beraber, bunlardan hiç birisine bağlanıp, saplantıya girmeksizin, konuyu, çok daha geniş açıdan ele almakta ve "Evrenin Varoluşu"nu, bu açıdan değerlendirmeye çalışmaktadırlar. Ancak, "Evrenin Oluşum Anı"ndaki "Bilgi Alış-Verişi Dilini", yeterli kadar çözümleyemedikleri için, "Evren'in, "Varoluş Anı", gizli bir yapı gibi gözükmektedir. Tam yeri geldiği için, Sibernetik Biliminin babası, Norbert Wiener'in, şu sözlerini, aynen belirtmek istiyoruz:

".. İnsanoglu, en eski çağlardan beri, "Dil"i, bir "Sır", bir "Giz" olarak görmüştür. Sfenks'lerin Gizemi, en ilkel bir "Akıl" kavramıdır. İngilizce gizli kelimesinin karşılığı olan "Riddle" kelimesi ya da bilmece "Puzzle" kelimesi; bilme "To Rede" kelimesinden gelmektedir. Bu kelimelerin kökü, "Bilme"ye dayanmaktadır.." (6).

Türkçemizde de, "Bilmece" kelimesini kullandığımızı göre, bu kelimenin kökünün de "Bilme" ya da "Bilgi"den geldiği çok belirgindir: Görülüyor ki, "Gizlilik" bile, "Bilgi"ye dayanmakta ve ancak "Bilgi" ile çözümlenmektedir. Nitekim, günümüz, ünlü Sibernetik Bilginlerinden David Foster, "The Intelligent Universe" (Şuurlu Evren) adlı kitabının, 14. Bölümünü, "Evrensel Sibernetik Prensipleri" başlığı altında sunmakta ve şöyle yazmaktadır:

".. Herşeyden önce, kesin olarak şunu kavrayabiliyoruz; "Evren", bir "Yapı Taslağı" halinde meydana gelmiştir. Fakat, biz, "Evren'in, bazı kısımlarını seçip alarak, kavramaya kalkışırsak, bu "Yapı Taslağı" nı anlayamayabilir ve hatta bu "Yapı"dan kuşku bile duyabiliriz. "Varoluş"un en doğal özelliği, onun, bir yapı olarak meydana gelmiş olmasıdır. Eğer, "Evren'in, "Maddesel Bir Yapısı" olmasaydı, nasıl yaratılmış olabilecekti? Platoncu düşünürler bile, "Evren'in, bir "Bilginler Dünyası" olduğuna inanmaktadır. Böyle bir düşünce içinde bile, yine bir "Yapı" yer almaktadır. Bu "Bilgiler", "Bu" ile "O" arasındaki ayrıcalıkları ya da "Bu" ile "O" arasındaki ilişkileri göstermektedir. O halde, ister "Doğal Yasalar"ı, istersek Sülfirik Asiti, istersek bir buldozer'i ele alalım, "Evrenin Yapısal Görüntüsü", ancak "Bilgiler"le belirlenmektedir.." (7).

Foster, kitabında, "Evrensel Sibernetik Pren-



Işık Saçıcı Nebula.

Kimbilir, kaç milyar yıl sonra, maddesel partiküller arasındaki bilgi alış-verişi sağlanıp pekişerek, bir Galaksi haline dönüşecek ve bir "Evren Adası" biçiminde oluşacak.

sipleri", belli başlı olarak altı noktada toplamaktadır.

Birinci Evrensel Prensibi, "Yapı ve Tasarı";

İkinci Evrensel Prensibi, "Bilgi";

Üçüncü Evrensel Prensibi, "Sayı ya da Sayısal";

Dördüncü Evrensel Prensibi, "Bilgi İşlem olarak Doğal İşlem";

Beşinci Evrensel Prensibi, "Sibernetik ve Anti-Sibernetik İşlemler";

Altıncı Evrensel Prensibi, "Bilgi Ayrıcılıkları olarak Şuur ve İstem";

olarak sıralayan David Foster, kitabının, 99. sayfasından 108. sayfasına kadar bu Prensipleri açıklamaya çaba göstermektedir.

Birinci Prensibi, yukarıda, "Evrenin, Maddesel Bir Yapı Olarak" varoluşu ile kısaca açıklamaya çalışmıştık. Foster, "İkinci Evrensel Prensip" olan "Bilgi"ye bir örnekle başlamakta ve şöyle demektedir:

".. Bir an için, beni, bir "Otomobil Planı Çizimcisi" varsayın. Kafamın içinde, yeni bir Otomobil yapma "Düşüncesi" vardır. Hiç kuşku yok ki bu "Bilgi", benim kafamın içindedir. Buna göre, proje çizimine geçer ve bu otomobili, özellikleri ile ve ayrıntılarına dek, kâğıdın üzerine aktarmaya başlarım. Çızdıklarım, kafamın içindeki "Bilgi"ye uygun olarak, kâğıda geçirilmiş olur. Sonra da, bu çizime uygun olarak otomobili yaparım. Yapmış olduğum araç, kafamın içinde olan "Bilgi"nin, kâğıda geçirilmiş olanı ve kâğıda geçirilmiş olan "Proje"nin, fizik olarak (maddesel olarak) meydana getirilmiş olanından başka bir şey olmayacaktır. Aynı biçimde, biz, aynı "Bilgileri", değişik dillere çevirerek de başkalarına iletmiyoruz mu? O halde, bir "Bilgi"nin, "Çince"ye ya da bir "Metal"e çevrilişinde, ne fark vardır?..

Foster, böylece, "Evrenin Varoluşu"nun da aynı biçimde, "Bilgi"nin, "Maddesel Dönüşü-

mü'nden başka bir şey olmadığını anlatmak istemektedir.

Üçüncü Evrensel Prensipl olarak, "Sayı" ya da "Sayısal Durumu" ele alan Foster, ister, "Atom Evreni" isterse "Kosmik Evren" ele alınsın, (tane-cik ya da dalgacık biçimdeki) maddesel görüntü-nün de, ancak, "Sayısal Durum" ile kavranabile-ceğini ileri sürmektedir.

Dördüncü Evrensel Prensipl olan "Bilgi İşlem olarak Doğal İşlem"e gelince: Foster, şöyle demektedir: "... Eğer Doğa'da Bilgi'ye dayanan işlemler olmasaydı, Fiziksel ve Kimyasal yapılar meydana gelemezdi. Doğal olarak da "Gelişme İşlemi" diye bir durum olamazdı"...

Beşinci Evrensel Sibernetik'e gelince: "Evren-deki "Denge Durumu", Sibernetik ve Anti-Siber-netik işlemlerin ilişkilerinden, doğmaktadır" diyor Foster. Ve sonuncu prensipl olan,

Altıncı Evrensel Prensipl, "Şuur" ya da "İstem"i de şöyle özetliyor: Evrendeki "Bilgi"nin, çeşitli potansiyel nitelikleri "Şuur ya da Akıl";

aktüel bilgi işlemin, çeşitli potansiyel nitelikleri, "İstem" olarak tanımlanabilir. Evrensel Bilgi ile oluşum, kısaca budur.

Sibernetik Açılımızı açtığımız ölçüde, konu-muzun daha da ayrıntılarına girebileceğiz. O ölçüde de Evrensel Prensipler, daha da yüzeye çıkabilecektir. Şimdilik bu kadarla yetinelim.

- (1) TEVRAT, *Tekvin* (Musa'nın Birinci Kitabı), Bap 1.
- (2) TEVRAT, *Tekvin* (Musa'nın Birinci Kitabı), Bap 2.
- (3) LEIBNIZ G. Wilhelm, *Monadoloji*, Çeviren: Suut K. Yetkin, İstanbul 1943, Sa: 1 - 2.
- (4) LEIBNIZ G. Wilhelm, *Monadoloji*, Çeviren: Suut K. Yetkin, İstanbul 1943, Sa: 18 - 19.
- (5) WIENER Norbert, *The Human Use of Human Beings*, Sphere Books Ltd., 1968, Sa: 20.
- (6) WIENER Norbert, *The Human Use of Human Beings*, Sphere Books Ltd., 1968, Sa: 77.
- (7) FOSTER David, *The Intelligent Universe (A Cybernetic Philosophy)* Putnam's Sons, New-York 1975, Sa: 99.

- **Abartmaya kalkıştığımız her şey her zaman zayıflar.**

Jean François de LAHARPE

- **Düşünceyi ekspresle, öğüdü ise marşandizle gönder.**

Charles Clark MUNN

- **Zorlukları geciktirmek, ya da vaktinden önce getirmek çok kolaydır, uzun süren ihtiyarlığı, vaktinden önce gelen ihtiyarlığa tercih ederim.**

MONTAIGNE

- **Sıkıntı vermeyen bir ihtiyar, dosttan yoksun bir ihtiyar değildir.**

André MAUROIS

- **Herşey olur... Herşey unutulur ... Herşey yoluna girer ... Hiç kimse herşeyi anıyamaz... Eğer herkes, herkes tarafından herkes için söylenen şeyleri bilseydi, kimse kimseye birşey söyleyemezdi.**

HONATAUX

- **Büyük işler, kuvvet ve vücut çevikliği ile değil, ihtiyarların kaybetmek şöyle dursun, tam tersine daha bol şekilde kazandıkları olgun fikir ve hâkimiyetle görülür.**

ÇİÇERON

- **Ökse otunun kurumuş meşe ağacının üzerinde çiçek açması gibi, fikir de ihtiyarlıkta çiçeklenmelidir.**

MONTAIGNE