



# Batı Dünyası Neden Karanlık Çağı Yaşadı?

**Panteon Tapınağı**  
Agrippa, Actium Savaşı sonrasında MÖ 31'de özgün Panteon'u yaptı. Bu Panteon MS 80'lerde çıkan büyük yangında tahrip oldu. Bugünkü Panteon ise MS 125'te yapıldı. Tapınağın altında M. Agrippa L. F. Cos Tertium Fecit (Marcus Agrippa, Lucius'un oğlu, Üçüncü Konsül yaptırmıştır) kitabesi yer alıyor.

Mısır, Mezopotamya, Babil, Hint ve Çin uygarlıklarında geliştirilen bilimsel bilgi etkinliği, MÖ 6. yüzyıldan itibaren Antik Grek dünyasında daha ileri bir düzeye taşındı. Bu dönemde matematik, astronomi, biyoloji, tıp ve fizik disiplinlerinde uzun yıllar egemen olan başarılar sergilendi. Arkhimedes'in (MÖ 287-212) matematiksel fizik, Apollonios'un (MÖ 262-190) geometri ve astronomi, Eratosthenes'in (MÖ 276-194) coğrafya, Hipparkhos'un (MÖ 190-120) astronomi ve coğrafya disiplinlerinde geliştirdiği kuramsal ve deneysel çalışmalar, bu disiplinlerin kuralları tanımlanmış, yöntemleri belirlenmiş, içeriği son derece iyi düzenlenmiş bilim dalları haline gelmesini sağladı. MÖ 3. yüzyıldan itibaren bu kuramsal araştırma geleneği, mevcut bilgilerin pratiğe uygulanmasıyla yeni bir evreye ulaştırıldı.

Birçok önemli teknik araç Ktesibios (MÖ 285-222), Philon (MÖ 2. yüzyıl) ve Heron (MS 1. yüzyıl) tarafından geliştirildi ve başlangıçta egemen olan saf araştırma geleneği, uygulama alanı olan bilgilerin toplumsal açıdan yarattığı ilginin ve dikkatin etkisiyle başat bir konum kazandı. Buna karşılık MÖ 30 yılından itibaren siyasi bir güç haline almaya başlayan Romalıların egemenliğiyle birlikte, bilimin kuramsal boyutu gittikçe daha az önemsenmeye ve imparatorluğun fiziksel gücünün gerektirdiği teknik araç-gereç yapımının öne çıkarılmasıyla da unutulmaya başlandı. Başlangıçta bilgiye sahip olmak başlı başına bir erdem olarak kabul edilirken, giderek bilginin yararı tartışılmaya başlandı. Sonunda Batı, bilim yapılmayan, söylencelerin, safsatanın ve boş tartışmaların egemen olduğu, uzun sürecek bir karanlığa gömüldü.

## Roma Dönemi

Bilimin Romalılar döneminde gerilemesi ve giderek yok olması elbette tesadüfi bir durum veya gelişme değildi. Tarihin gelişim çizgisi dikkatle incelendiğinde, bu duruma yol açan pek çok neden olduğu görülür. Her şeyden önce Romalıların uygarlık sahnesine doğrudan doğruya barbarlıktan girdiğinin göz önünde bulundurulması gerekir. Etrüsklerin anayurtları olan Anadolu'dan getirdiği astroloji ve kestikleri hayvanların karaciğerine bakarak geleceği okuma alışkanlığını devralan Romalıların, Grekler gibi deniz kıyısında kurulu bir kent devletleri uygarlığı geliştiremediği, aksine varlıklarını büyük ölçüde kültürel açıdan zayıf, savaşçı ve tarımcı bir toplum olarak sürdürmeyi yeğledikleri anlaşılıyor.

İmparatorluğun merkezi olan Roma kentinin MÖ 753 yıllarında kurulduğu sanılıyor. Yüzyıllar boyunca bir varlık gösteremeyen Romalılar, MÖ 300'de güçlenmeye başladı. İtalya'yı, Yunanistan'ı ve MÖ 30 yılında da Mısır'ı ele geçirdiler. Artık Roma İmparatorluğu Batı'nın tek egemen gücü olmuş, yeni bir çağ başlamıştı. Bu toplum Etrüsklerden ve Romalılardan oluşuyordu. Dilleri Latinceydi, Greklerden çok farklı bir dünya görüşleri vardı.

Kültür düzeyi çok düşük olan bu toplum, bilim ve felsefe gibi üst entelektüel kültür unsurlarını adına neleri varsa hepsini Greklerden aldı. Dünya görüşleri, insanın mutluluğunu temele alıyordu. Kolay anlaşıldığı ve insanın mutluluğunu işlediği için Stoa ve Epikür felsefelerini seçmişlerdi. Yunan bilimiyle de pratikte yararlanabilecekleri kadarıyla ilgilenmişlerdi. Bu nedenle monografik bilimsel çalışmalar yerine her konudan yüzeysel olarak söz eden ansiklopedi türü eserler meydana getirmeyi önemsiyorlardı. Latinlerden ne önemli bir matematikçi, ne önemli bir astronom, ne de önemli bir doktor çıkmıştır. Çağın bilimine katkı yapmak şöyle dursun Grek'in kazanılmış bilgilerini bile yeterince izleyebilecek düzeyde bir bilim adamı yetişmemiştir. Bu dönemde yetişen ve bilime katkı yapan bilginler de Grek kökenlidir.

Romalıların bilim anlayışını en iyi yansıtan düşünce, yarar ve yararlık fikrinin temele alınmasıdır. İnsanın daha mutlu bir yaşam sürmesi amacıyla yollar, hamamlar yapmışlar, bataklıkları kurutmuşlar, büyük mühendisler, hukukçular, asker ve yöneticiler yetiştirmişlerdir. Roma İmparatorluğu'nun su işlerini yöneten mühendis Frontinus (MS 40-103), Roma'ya içme suyu getirilmesinden, su kanallarından söz ederek, bunların Greklerin heykelleri ve

Mısırlıların piramitleriyle kıyaslandığında ne kadar faydalı olduğunu vurgulamıştır. Ünlü hatip Cicero da (MÖ 106-43) Romalıların yaptığı işleri övdükten sonra, "Çok şükür Romalıların Grekler gibi yararsız işler peşinde koşmadılar" demiştir.

## Faydacılığın Mutlaklaştırılması

Bilimin sonuçlarından toplumsal yarar elde etmek, bilimsel çalışmaların teşvik edilmesinde doğal ve olması gereken bir tutumdur. Çünkü bilimin amaçlarından biri de insanlığa faydalı şeyler yapmaktır. Ancak Romalılar faydacılığı aşırılaştıran bir zihniyet benimsemişti. Bu da bilimsel çalışmayı sadece faydaya indirgemiş ve kuramsal araştırma duygusunun zamanla yok olmasına neden olmuştur. Bilime katkı yapacak çalışmalar giderek azalmaya ve sadece var olanla yetinilmeye başlanmıştır. Yukarıda değinildiği üzere, henüz barbarlık evresindeyken bilginin yararını tartışmaya başlayan bir toplumda bilimsel zihniyet gelişmeyeceği gibi, bilim adına bilgi üretecek bireylerin yetişmesi de olanaklı olmaz. Bilimin ve bilimsel zihniyetin yerleşebilmesi için öncelikle bireylerde bilimsel düşünce talebi yaratılması gerekir. Romalılar zaman zaman temas halinde oldukları Akdeniz uygarlık merkezlerini fiziksel güçleriyle birer birer egemenlikleri altına aldıklarında, oralarda varlık sürdüren yüksek düzeyli bilimsel bilgileri alamadılar. Başlangıçta doğal olan bu durumu gidermek için yapılması gereken bilim eğitimini kurumsallaştırmak olmalıyken, Romalılar bu tür okullar kurmadıkları gibi mevcut bilgiyi kullanma kolaylığına kaçtılar. Dolayısıyla da kendileri yeni bilgi üretmediler ve mevcut bilgilerden de gittikçe uzaklaştılar.

Bu durumun en belirgin nedeni, Romalıların kuramsal çalışmadan çok gündelik yaşam pratiğinin gerektirdiği konfora ve geniş halk

Roma dönemi su kemeri örnekleri



kitlelerinin refahına yönelik organizasyonlara önem vermesidir. Bu yüzden bilime büyük bir katkıları olmamış, ancak hastaneler, hamamlar, yollar ve su kemerleri yapımında başarılı olmuşlardır. Bu yüzden tarihe de Greklerin aksine kuramsal çalışmadan çok tecrübeye dayanan çalışmalarıyla geçtiler. Bu dönemde mühendislik alanının en gözde uğraş olmasına şaşmamak gerekir.

## Zevk ve Eğlencenin Egemen Yaşam Biçimi Olması

Gündelik yaşam pratiğinin gerektirdiklerini temel amaç gözeterek bütün yaşamı düzenlemenin tek bir amacı vardı: Mutluluk. Romalılar bu yaşam biçimini düşünsel olarak da temellendirmişti. Bu yüzden o dönemde toplumda yaygın düşünce modeli olarak öne çıkan iki felsefe vardı. Romalıları bilimden ve entelektüel etkinlikten uzaklaştıran bu iki düşünce akımı Stoa ve Epikür felsefeleriydi.

Stoa felsefesinin kurucusu Kıbrıslı Zenon'dur (MÖ 335-263). Felsefenin temel görüşü insanı mutlu kılmaktır. İnsan bedeniyile de ruhuyla da evrenin bir parçasıdır. Evren mekanik zorunlulukların egemen olduğu bir yapıdır. İnsan, evrenin bir parçası olduğu için kaderi de mekanik olarak gerçekleşir. Kadere karşı çıkmaz ve kader değiştirilemez. Ağlamak, sızlamak, isyan etmek yerine kadere boyun eğmelidir. İnsan kaderine boyun eğdiğinde mutlu olabilir.

Katı ahlaklılığa dayanan bir temelde kurulan Stoa felsefesi gelişimini İlk Stoa, Orta Stoa ve Roma Stoası olmak üzere üç evrede tamamlamıştır. Bu katı ahlaklılık Roma döneminde büyük ölçüde zevk ve sefa sürmeye dönüşmüştür. Gününü gün etmek en gözde yaşam ilkesi haline gelmiştir.

Stoacılar doğadaki her değişen nesnenin, canlı ve gelişmekte olduğuna inanırdı. Her varlık, olgunluğundaki şeklini ve özelliklerini daha başlangıçta belirleyen bir plana (kader) sahip bir tohumdan gelişmiştir. Böyle bir şekil veya plan, bir ruh veya özdür; bunun etkin hale getirilerek canlı tutulması, doğanın evrensel ruhu *pneuma* tarafından gerçekleştirilmektedir. Ruhların beden değiştirdiğine inanılan bu görüş, bir nesnenin özelliklerinin ölüm veya dirilme süreciyle bir diğerine geçebileceği kabulüne dayanır. Özellikle bu düşüncenin etkisiyle simyacılık yani daha özel bir ifadeyle soy olmayan metallere soy metallere üretilebileceği düşüncesi toplumda yaygınlaşmıştır.

Benzer bir anlayış, özellikle de kadercilik Epikür felsefesinin de ana düşüncesini oluşturuyordu. Epiküros (MÖ 341-270) tarafından geliştirilen ve varlık görüşü bakımından atomcu bir bakış açısını benimsemiş olan Epikürçülük, ahlak konusunda hazcı bir görüş geliştirmiştir. Bu görüşe göre, insan yaşamının amacı mutluluktur, mutlu bir yaşamın başlangıcı da sonu da hazdır. Mutluluğu hazza eşitleyen Epikürçülüğe göre, haz her şeyden önce acının yokluğuyla belirlenir; öte yandan, tüm hazlar aynı değerde değildir. Hazları doğuran üç tür arzu bulunur. Hem doğal hem de zorunlu olanlar (yemek, içmek), doğal ancak zorunlu olmayanlar (cinsellik), ne doğal ne de zorunlu olan hazlar (zenginlik ve lüks isteği). Bu arzular bedensel hazlara yol açar. Bedensel hazlara düşkünlük göstermek doğal ve doğru değildir, çünkü bu hazlar hiçbir zaman tam olarak tatmin edilemez. İnsan hep daha çok şey isterse, sonunda hâlihazırdaki durumundan hoşnutsuzluk duyup huzursuz olur. İnsanı mutlu kılan, makul ve sade alışkanlıklardır. Bilge insanın ekme ve sudan oluşan öğünü, ona bir aşçının çok lezzetli yemeklerinden daha çok mutluluk verir. Zira bilge insan, yalnızca az tüketmeyi değil, daha önemlisi, az şeyle yetinmeyi öğrenmiştir. O zaman gündelik yaşamı aşan bir gayret içine girmek boşuna bir çaba olacaktır. Her şey mutlu olmak için yapılmalıdır.

Bu felsefelerin bilimi teşvik etmeyeceği ortadadır. "Madem kader yazılmış, o zaman kaderimizi nasıl öğrenebiliriz" düşüncesinin topluma egemen olmaya başlaması, giderek fal, sihir, büyü gibi bilim dışı arayışların yaygınlaşması, bilimin devreden çıkması daha da dikkat çeken bir noktadır. Pratik yararı nedeniyle astroloji yani geleceğini öğrenme, değiştirilemeyecek olsa da kaderinden haberdar olma isteği ve bir tarım toplumu olmanın da gereği olarak takvim çalışmaları astronomideki en gözde çalışma alanı olmuştur.

## Bilimin İçeriğinin Gelişme Olanaklarını Kaybetmesi

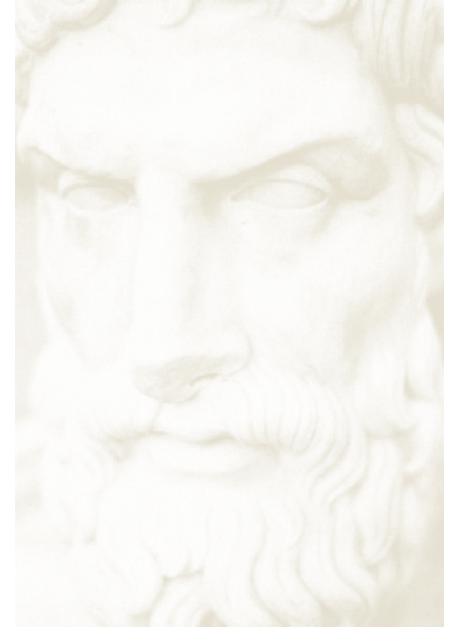
Grek dünyasında bilimin ulaştığı düzey, o dönem için ulaşılan son noktayı temsil ediyordu. Başka bir deyişle her bilim dalı kendi alanında bilim adına söylenecek her şeyi söylemişti. Durağanlığa veya gerilemeye yol açmamak için yeni bir yaklaşım getirilmeliydi. Tam böyle bir dönemde Romalılar egemen güç oldu. Zaten bilime fayda açısından baktıklarından, bilimin içeriğini geliştirecek yeni yaklaşımlar üretilmedi. Grek dünyasında gelişme olanaklarını yitirmiş olan bilime yeni bir çıkış noktasının sağlanması gerekiyordu.

Bilimin içeriğinin gelişme olanaklarını kaybetmesi ne demektir? Ünlü astronom ve geometriçi Hipparkhos'tan önce açılar karşısındaki yaylarla ölçülüyordu. Hipparkhos ise yeni bir yöntem geliştirerek, açıların karşısındaki kırımlarla ölçülmesini sağladı. Bu yaklaşımla, geometride kırımlar toplamı, kırımlar farkı hesaplamalarının yapılması gibi birçok ilerleme sağlandı. Hipparkhos aynı zamanda bu konuda söylenecek her şeyi de söylemişti. Eğer geometride yeni bir gelişme kaydedilecekse, yeni bir problem alanı belirlenmeli ve yeni yaklaşım geliştirilmelidir. Bu gelişme ancak İslam dünyasında sinüs, kosinüs, tanjant, kotanjant hesaplamalarının geliştirilmesiyle gerçekleştirilebildi. Romalılar böyle bir kuramsal yeniliği gerçekleştiremedikleri için, varlığı matematikle anlamak anlamına gelen niceliksel düşünce yeteneğinden yoksun kaldılar. Bu durum en çok matematiksel bilimlerde varlık gösteremelerine yol açtı. Dolayısıyla Grekler saf geometri alanında çalışırken, Romalılar basit aritmetik ve ölçme etkinliğinin ötesine geçemedi.

Giderek düzeyi düşen bir diğer disiplin de astronomiydi. Astronomi alanında Rodoslu Geminus (MÖ 1. yüzyıl) evrenle ilgili bir astronomik sistemin, fiziksel gerçeğin gösterimi olmaktan çok matematiksel bir kolaylık aracı olduğunu ileri sürdü. Ona göre astronomların işi, doğası gereği neyin hareketsiz olduğunu, hareketli nesnelerin ne cins olduğunu görmek değil, hareket eden ve etmeyen nesnelere hakkında varsayımlar oluştururken, hangi varsayımın gökteki olaylarla uyum içinde olduğunu dikkate almaktır. Bu dönemin sonlarına doğru astronomi teolojik bir boyut kazandı.

Hıristiyanlığın yükselişi ile Dünya'nın düz olduğunu savunan eski düşünce yeniden canlandı. Böyle bir bakış, evreni genel çizgileriyle kutsal kitabın muhafazasına benzeten Kilise'ye cazip geliyordu. Dünya'nın düz oldu-

ğu düşüncesi, öncelikle Suriye kilisesi ve özellikle de Kudüslü rahip Cyril (ölümü MS 360) ve Tarsus Metropoliti Diodorus (ölümü MS 394) tarafından desteklendi. Özellikle Diodorus Greklerin Dünya sistemini din karşıtı olarak ilan etti. Nihayet Aristoteles (MÖ 384-322) ve Ptolemaios'un (MS 90-168) evren sistemleri birer Hıristiyan teolojisi haline getirildi.



Epiküros

Buna göre, evren dokuz ortakmerkezli küreden oluşur. Bunlardan birincisi Ay'ı, ikincisi Merkür'ü, üçüncüsü Venüs'ü, dördüncüsü Güneş'i, beşincisi Mars'ı, altıncısı Jüpiter'i, yedincisi Satürn'ü, sekizincisi sabit yıldızları taşır. Dokuzuncu ve son küre ilk hareket ettiricidir (*Primum Mobile*). Ayrıca her kürenin de hareket ettiricisi olduğu kabul edilmekteydi. Bu düşüncenin ardından hareket ettiricilerin aslında kutsal kitapta sözü edilen çeşitli melekler olduğu düşüncesi geldi. Bu hareket ettirici melekler toplam dokuz aşamalı bir hiyerarşi içinde üçer üç gruba ayrıldı. Birinci grupta Serafim, Çerubim ve Thron, ikinci grupta Dominion, Virtue ve Power, üçüncü grupta ise Principal, Arcangels ve Angels yer almaktaydı. Buna göre Serafim *Primum Mobile*'yi, Çerubim sabit yıldızlar küresini, Angels de Ay küresini döndürüyordu. Bu hiyerarşik yapının üzerinde de Tanrı'nın yer aldığı onuncu küre vardı. Nasıl Kilise'de Patrik, onun Metropolitleri ve diğerleri belli bir sırayla aşağı doğru diziliyorsa, evren de benzer bir diziliş sergiliyordu. Böylece evren, en yetkin varlıktan, Tanrı'dan başlayan ve Dünya'nın merkezindeki cehennemde bulunan en aşağı varlıklara kadar uzanan sürekli bir varlık zinciri oluşturacak şekilde kurgulanmıştı.

## Bilginin Kurumsallaşamaması

Bilimsel çalışma yapmak kadar, elde edilen bilgilerin kurumsallaşmasını ve bu yoldan toplumsallaşmasını sağlamak da önemlidir. Eğer bir ülkede bilim üretiliyor, ama bilimin sonuçları topluma yansıtılmıyorsa, orada bilimsel etkinlik bir süre sonra toplumsal gelişmede belirleyici olamaz. Toplum, bilimin sonuçlarıyla heyecanlandırılmadığı sürece gelecek kuşaklar bilime yatkınlık kazanamaz. Araştırma duygusu, sorgulayıcı bakış yerleşmez. Roma'da geniş halk kitlelerinin bilimsel çalışmalarla temas etmesini sağlayacak, bilgiyi yaygınlaştıracak okulların olmaması bilimsel etkinliğin toplumsal boyutunun yok olmasına neden olmuştur.

Grekler tarihe geçen ünlü Akademi ve Lise ile bilgiyi gelecek kuşaklara aktarıyordu. Ayrıca müze, kütüphane ve hastaneler de eğitim ve araştırma kurumu olarak kullanılıyordu. Romalıların ise böyle bir kaygısının olmadığı anlaşılıyor.



Teolojik Evren tasarımı

## DeneySEL Yöntemin Keşfedilememiş Olması

Romalılar, Greklerin bilimde kuram ile deney arasında sınırlı ölçüde sağladığı birliği özümsemeyi de başaramadı. Örneğin Greklerin tıp öğretiminde teşrih uygulaması,

Roma'da hiçbir zaman kök salmadı. Bilim tarihçilerince deneysel yöntemin keşfedilememesi olarak değerlendirilen bu durum, giderek Romalıların yeni bilgiler üretmekten çok, Grek biliminin sağladığı içeriği almakla yetinmesine yol açtı. Bu nedenle, İnsan, Doğa ve Evren üzerine yapılan çalışmalar olgusal araştırma ürünü yeni bilgiler olmaktan çok, salt felsefi spekülasyona dayalı veya rasyonel temelden yoksun, metafiziksel söylemlerle üretiliyordu. Lucretius'un (MÖ 99-55) *Nesnelere Doğa Üzerine* adlı eseriyle Plinius'un (MS 23-79) *Doğa Tarihi* adlı çalışması bu durumun en güzel örnekleridir. Okumaya aşırı düşkünlüğüyle tanınan Plinius, hiçbir deneysel araştırmaya dayanmayan, okuduğu kitaplardan derleyerek yazdığı eserini, doğru ve yanlış bilgileri ayırt etmeden oluşturmuştur. Yaklaşık iki bin eski kitaptan topladığı bilgileri kapsayan kitapta, okuduğu her şeyi, örneğin aslan ve kartalın yanı sıra tek boynuzlu atı ve anka kuşunu da kaydetmiştir. Plinius'un eserinde belirgin olarak vurguladığı düşünce, var olan her şeyin insanın amaçlarına hizmet etmek için var olduğudur.

## Grek Bilim Anlayışını Yadırgama

Grek kültürünün her bakımdan gelişmişliğini duyumsayan Cato (MÖ 234-149) ve Varro (MÖ 116-27) gibi Romalı entelektüeller, Grek bilimine tepki göstermekten de geri durmadı. Hatta Cato, Romalıların tıp ve ziraat alanında Greklerden üstün olduğunu göstermek amacıyla bir eser de yazdı. Verdiği bilgilerin çoğu, sihir ve büyü formüllerinden oluşuyordu ve doktorsuz da sağlıklı olunabileceği gibi anlamsız bir düşünceyi savunuyordu.

Cato gibi bir ansiklopedist olan Varro da *Disiplin* adını verdiği bir çalışma kaleme aldı. Bu kitabında bilimleri sınıflandıran Varro, dokuz ayrı disiplinden söz eder. Bunlar gramer, retorik, diyalektik, aritmetik, geometri, astronomi, müzik, mimarlık ve tıptır. Uzun yıllar eğitimin temel unsurları olarak okutulan bu disiplinlerden mimarlık ve tıp Cassiodorus (490-585) tarafından öğrenilecek disiplinler listesinden çıkarılmıştır. Geriye kalan yedi disiplin ise uzun süre yedi özgür sanat (*Artes Liberales Septem*) adı altında Ortaçağ eğitiminin temelini oluşturacaktır.

Romalıların Grek biliminin bütün içeriğini aldıkları da söylenemez. Örneğin, matematiksel bilimlerin onlar için bir çekiciliği olmamıştır. Romalılardan önemli bir matematikçi ve astronom çıkmadığı gibi, dikkate alınabilecek



sadece tek bir coğrafyacıları vardır. O da Eratosthenes coğrafyasının niteliksel özelliklerini benimseyen Pomponius Mela'dır (MS 43'ler). Onu izleyen Latin coğrafyası belirli bir düşünüş göstermiştir, Sevilalı İsidore (MS 570-636) bilinen Dünya'yı, T ile bölünmüş bir daire olarak göstermiştir; öyle ki Asya bir yarım daire, Avrupa ve Afrika ise dörtte bir dairedir.

Sağlayacağı fayda nedeniyle, Romalıların tarafından en çok benimsenen disiplin tıp oldu. Tıp konularını öğreten ilk bilgin de Roma'da bir tıp okulu kuran Grek asıllı Asclepiades'dir (ölümü MÖ 40). Asclepiades'in öğrencisi olan Celcus (MS 1. yüzyıl) ise Grek kaynaklarını iyi bir şekilde sınıflayan, *Tıp Konuları Üzerine* adlı bir eser yazdı. Tıp eğitimi, giderek ordu cerrahlarının yetiştirilmesi amacıyla genişletildi, tıp eğitimi verenler devlet tarafından maaşa bağlandı ve eyaletlerde tıp merkezleri açıldı. Ancak İtalya'daki seçkin hekimler, bir süre sonra el işini aşağı gördüklerinden önce hastalar için gerekli olan el hizmetlerini esirlere bırakmaya ve mimarların yaptığı gibi sadece yapılan işe nezaret etmeye başladılar. Sonra da diğer hekimler, para ve itibar konusundaki taleplerinden vazgeçmeksizin, mesleklerinin hoş olmayan görevlerini yapmamaya başladı ve hastalar için yiyecek hazırlama ve pişirme işini hastabakıcılara, ilaç yapma işini eczacılara ve el hizmetlerini de berberlere devrettiler.

MS 5. yüzyıla gelindiğinde zirveye ulaşan bu bilim dışı tutumlar sonucunda, Roma İmparatorluğu çöküp parçalandı ve entelektüel yaşam da gittikçe geriledi. MS 6. yüzyıldan itibaren Batı'da artık karanlık başlamıştı bile.

### Kaynaklar

- Cevizci, A., *Felsefe Sözlüğü*, Paradigma Yayınları, 1999.  
 Dampier, W. C., *A History of Science*, Cambridge University Press, 1989.  
 Magie, W. F., *A Source Book in Physics*, Harvard University Press, 1963.  
 Mason, F. M., *Bilimler Tarihi*, Çeviren: U. Daybelge, Kültür Bakanlığı, 2001.  
 Tekeli, Sevim, vd., *Bilim Tarihinin Giriş*, Nobel, 1999.  
 Topdemir, H. G. ve Unat, Y., *Bilim Tarihi*, Pegem Yayınları, 2009.