

## FRANCIS BACON, JAN BAPTIST VAN HELMONT VE RASYONEL YÖNTEMİN SONUCU OLARAK İLK HAREKET ETTİRİCİ

[Francis Bacon, Jan Baptist van Helmont and the Prime Mover as the Result of Rational Method]

Ünsal ÇİMEN

Otago Üniversitesi, Yeni Zelanda, Felsefe Bölümü  
[unsalcimen@hotmail.com](mailto:unsalcimen@hotmail.com)

### ÖZET

16. ve 17. yüzyıllarda, dirimselci Yeni Platoncu kimya felsefesi doğa araştırmalarında deneysel yönetime taraftar iken, mantıksal ve matematiksel yöntemlere karşı çıkmıştı. Örneğin, Jan Baptist van Helmont, Aristoteles'in yöntemine matematiksel (ya da tasımsal) olduğunu söyleyerek karşı çıkmış ve de Aristoteles'in ilk hareket ettirici düşüncesinin onun matematiksel yönteminin bir sonucu olduğunu ileri sürmüştü. Bu yazıda, Francis Bacon'ın da, van Helmont'a benzer şekilde, ilk hareket ettirici düşüncesini Aristoteles'in tasımsal yönteminin bir sonucu olarak gördüğü ileri sürülecektir.

**Anahtar Sözcükler:** Francis Bacon, Jan Baptist van Helmont, kimya felsefesi, rasyonel yöntem, deneysel yöntem, ilk hareket ettirici.

### ABSTRACT

In the 16<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> centuries, while vitalist, neo-Platonist chemical philosophy favored the experimental method for inquiries into nature, it opposed logical and mathematical methods. For example, Jan Baptist van Helmont opposed Aristotle's method by saying that it was mathematical (or syllogistic), and he argued that Aristotle's idea of the prime mover was the result of his mathematical method. In this paper, it will be argued that, similar to van Helmont, Francis Bacon also saw the idea of the prime mover as a result of Aristotle's syllogistic method.

**Keywords:** Francis Bacon, Jan Baptist van Helmont, chemical philosophy, rational method, empirical method, the prime mover.

## Giriş

Francis Bacon'ın (1561–1626) kendi deneysel doğa felsefesi yöntemini geliştirirken iki şeyi gözönünde bulundurduğunu söyleyebiliriz. Birincisi, doğa felsefesinin gelişimi için büyük bir engel olarak gördüğü Aristoteles felsefesi üzerinden şekillenmiş olan Skolastik felsefe ile mücadele etmek. İkincisi ise, Skolastik felsefenin görmezden geldiği, Bacon'ın kadimlerin ya da eskilerin bilgeliği olarak ifade ettiği daha eski bir düşünce sistemine atıfta bulunmaktır. Bu atıf, Ön-Sokratikler ve özellikle de Bacon'ın Yunan mitolojileri ile ilgili yorumlarını kapsamaktadır. Bacon'a göre Demokritos'un felsefesi bahsedilen kadim bilgeliğe en yakın felsefe iken (1996, s. 207), Aristoteles'in felsefesi ise bütün kadim bilgeliği yok etme girişimidir (2003, s.81). Bahsi geçen kadim bilgelik ile Aristoteles felsefesinin arasındaki en temel fark ise maddeye olan yaklaşımlarıydı. Aristoteles maddeyi edilgen olarak değerlendirip, maddede ya da doğadaki değişim ya da hareketin kaynağı olarak kendisi hareketsiz olan bir ilk hareketlendirici öne sürmüşken, kadim bilgelik maddeyi edilgen değil, etkin bir mevcudiyet olarak değerlendirmiştir. Kadim bilgeliğe göre madde hareket ilkesini kendi içerisinde barındırmaktadır.

Bacon'a göre, en iyi olarak Demokritos felsefesinde vücut bulan bu kadim bilgelik, Genserik ve Attila'nın Roma İmparatorluğu'nun yıkımına neden olması ile unutulmuştur. Bacon bu yıkımı bir gemi kazasına benzetir. Bacon'a göre, bu kazanın ardından geminin ağır parçaları, yani Demokritos felsefesi suyun derinliklerine batmışken, daha hafif parçalar, yani Platon ve Aristoteles felsefeleri ise su üstünde kalmayı başararak bizlere kadar ulaşmışlardır (1996, s.207). Roma İmparatorluğu'nun bölünmesi olan tarih (M.S. 395), Orta Çağ'ın da başlangıcını ifade etmektedir. Dolayısıyla Bacon, Orta Çağ boyunca etkin olan Skolastik felesfenin Demokritos felsefesini görmezden geldiğini, Platon ve özellikle de Aristoteles felsefelerini ise ön plana çıkarttığını ifade etmiştir.

Bununla birlikte, Orta Çağ'ın sonunu getiren Rönesans hareketinin Yeni Platoncu filozoflarının sıkça kadim bir bilgeliğe ve de Hermetik felsefeye atıfta bulunmaları ve dirimselci (vitalist)<sup>1</sup> yani

---

1. Banchetti–Robino dirimselcilik (vitalism) ile ilgili olarak şunları söyler: “Rönesans kültürünü bilgilendirmiş olan Yeni Platoncu ve Hermetik geleneklerin bir sonucu olarak dirimselcilik onbeşinci ve onaltıncı yüzyıllar boyunca doğa felsefesinde egemen olmuştur. Marsilio Ficino, Tommaso Campanella, Cornelius Agrippa ve Giordano Bruno gibi düşünürlerin çalışmalarına ilham olmuş ve on yedinci yüzyılda dahi doğa felsefesinde egemen olmaya devam etmiştir” (Banchetti–Robino 2011, s. 175).

etkin bir madde anlayışını öne çıkarmaları da yukarıda bahsettiğim çerçevede değerlendirilmelidir. Aristoteles maddeyi edilgen yani hareket ilkesinden yoksun olarak kabul ederken, Yeni Platoncu kimya filozoflarının maddeyi etkin olarak yani hareket ilkesini içinde barındırır olarak tasavvur etmiş olmaları onları Skolastik ve Aristocu felsefeden ayıran tek nokta değildi. Skolastiklerin ve Aristoteles'in tasımsal yöntemine karşılık kimya filozofları, tıpkı Bacon gibi, deneysel yöntemi savunmuşlardı. Muhtemelen okuyucu Aristoteles'in de bir deneyci olduğunu hatırlatarak az önce söylediklerime karşı çıkacaktır, fakat Bacon ve bahsi geçen Yeni Platoncu kimya filozofları Aristoteles'i deneysel felsefenin karşısında konumlandırmışlardır.

Bu yazıda, Yeni Platoncu kimya filozoflarından Jan Baptist van Helmont'a (1580–1644) benzer olarak Bacon'ın da Aristoteles'in ilk hareket ettirici düşüncesini onun rasyonel yönteminin bir sonucu olarak gördüğü ileri sürülecektir.<sup>2</sup> Bu benzerlik, simya ve doğal büyüün Bacon'ın düşünsel dünyasını etkilediği yönündeki genel kabul ile de uyumludur.

Francis Bacon'ın düşünsel dünyasını şekillendirenlerin başında deneyci felsefeleriyle Yeni Platoncu kimya filozofları gelir. Bacon'ın doğa felsefesinin simyacı doğal büyü felsefelerinden esinlendiği genellikle kabul edilen bir görüştür.<sup>3</sup>

Bu kimya filozofları Pisagor'un gizemci matematiğini genellikle kabul etmekle birlikte Kopernikus, Kepler ve Galileo'nun matematiksel soyutlamasına karşı çıkıyorlardı. Şunu vurgulamak gerekir ki, Yeni Platoncu kimya filozofları 'matematiksel soyutlama' teriminden sadece Galileo gibi matematikçi doğa filozoflarının matematiği doğa felsefesinde kullanmalarını değil fakat Aristoteles'in tasımsal yöntemini de (syllogism) kastediyorlardı. Çünkü onlar matematiği tasımsal (syllogistic) bir disiplin olarak görüyorlardı. Alan Debus'un şu sözlerinde de bunu görebiliriz:

Mantiğa ya da sıklıkla ifade ettikleri şekliyle “matematiksel kanıtlama”ya geleneksel vurgunun aksine, onlar kendi kimya felsefelerinin temel ilkelerini Yaratıcının bizim için hazırlamış olduğu inkâr edilemez iki kitaba dayandırdığında ısrarcı oldular. Bunlar, Kutsal Kitap ve Doğa

2. Bu yazıda rasyonalist yöntem deyince bu tanımı Kant sonrası anlamıyla kullanmayacağız. Bacon ve diğer kimya filozofları *a priori* bilgiye sahip olduğumuzu inkâr etmezler fakat doğa felsefesi araştırmalarının deneyime ya da deneye dayanması gerektiğini düşünürler. Onlar, rasyonel yöntemlerin (matematiksel ya da tasımsal) doğa felsefesinde başat olarak ya da ilkeleri keşfetme amacı ile kullanılmasına karşıdırlar. Kant öncesi ve Kant sonrası rasyonalist ve deneyci tanımlarındaki fark ile ilgili olarak bkz. A. Vanzo (2014).

3. Simya ve büyüün Bacon'ın doğa felsefesi üzerine etkileri ile ilgili olarak bkz. J. Henry (2003), S. Weeks (2007), ve D. C. Rusu (2013).

Kitabı idi (Debus 1973, s.5).

Ayrıca Debus, etkili bir Paraselsuscu olan ve tıbbın Galen'den çok zarar gördüğünü ifade eden Peter Severinus'dan bahseder. Severinus'a göre Galen'in tıbbı zararlı olmasının nedeni, onun tıbbı "Aristoteles'in matematiksel ya da geometrik sistemi" (Debus 1973, s.6) olarak düzenleme girişimiydi.<sup>4</sup>

Aslında Aristoteles'in kendisi de matematik ile tasımı farklı görmüyordu (1994, s.22). Orna Harari, Aristoteles'in haleflerinin de matematiksel ispatları tasımsal biçimde yeniden düzenlemeye çalıştıklarını ifade eder (2004, s.91). Bunlardan birisi Aristoteles'in Yunanlı bir yorumcusu olan Afrodisyaslı Aleksandros (Alexander of Aphrodisias, M.S. II-III.)'dur. Harari bu konudaki en ayrıntılı çalışmanın Herlinus ve Dasypodius tarafından yazılmış olan 1566 tarihli *Analyseis Geometricae Sex Librum Euclidis* olduğunu söyler (2004, s.91). Graham Rees'in de Paraselsus taraftarları ile ilgili olarak şunları ifade ettiğini görüyoruz: "[onlar] matematiği mantıkla özdeşleştirme ve her ikisini de, nefret edilen putperest filozoflar Aristoteles ve Galen'in kâfir araçları olarak lanetleme eğilimindeydiler" (Rees 1986, s.425).<sup>5</sup>

Bacon'ın da matematiği tasımsal mantık olarak gördüğünü onun şu sözlerinde görebiliriz:

Matematikte onun [tasımın] uygulanmaması için hiçbir neden yoktur.  
Tümevarımı gerektiren şey maddenin akışı ve maddi cismin  
kararsızlığıdır... (Bacon 1874, s.377).<sup>6</sup>

Görüldüğü üzere Bacon tasımsal mantığın matematikte uygulanabileceğini fakat maddenin kararsız ve akışkan ya da değişken yapısı gereği doğa felsefesinde tümevarımsal yöntemin gerektiğini ifade ediyor. Bacon maddenin tümevarımsal yöntemi gerektiren özelliğini maddenin incelikliği (the subtlety of matter) ya da anlaşılmazlığı (the obscurity of things) olarak da ifade eder.<sup>7</sup> Maddenin incelikliği onun mantıksal bir biçime sokulamayacağı anlamına gelir. Madde, mantığın çözemeyeceği kadar karmaşık ve anlaşılmazdır. İşte tam da bu yüzden tümevarımsal deneysel

4. Ayrıca bkz. (Galen 2011, s. 53-5).

5. Ayrıca bkz. A. Debus (1973).

6. Matematiği tasım olarak görmenin yanlışlığı ile ilgili olarak bkz. (McKirahan 1992, s. 150) ve T. Kouremenos (1998).

7. Maddenin incelikliği kavramı ile ilgili olarak ayrıca bkz. (Mori 2016, s. 15-9).

yöntemi önerir Bacon.<sup>8</sup> Bu yöntemin özünde, doğadan hiç kopmamak, mantıksal soyutlamalarla gerçeklerden uzaklaşmanın önüne geçmek vardır. Doğa araştırması, doğaya dair en alt basamaktaki nedenlerden başlayarak daha üst sıradaki nedenlere doğru adım adım, kesintisiz bir şekilde ilerlemelidir. Etkin maddenin, yani hareket ilkesini içinde barındıran maddenin arzuları ve iştahları vardır; ve bu arzu ve iştahlar maddedeki dirimsel güçlerdir. Bacon'a göre "maddenin ilkeleri, pınarları, nedenleri ve biçimleri [Baconcu biçimleri]<sup>9</sup> yani maddenin her türlü iştah ve hırsları felsefenin uygun hedefleridir" (Bacon 1858, s.426). Maddenin bu iştah ve hırsları onun gizli güçleridir (hidden powers) ve keşfedilmek için deneysel yönetime ihtiyaç duyarlar.

Maddenin gizli güçlerinin keşfi insana bu gizli güçlerin bilgisini uygulamaya geçirmek suretiyle doğayı kontrol altına alma imkanı verir. Bu noktada 'doğal büyü' ve 'doğa büyücüsü' kavramlarından bahsetmek gerekiyor. Büyü ile doğal büyü farklı kavramlardır. Büyü, doğa yasalarının ihlali iken doğal büyü, doğa yasalarının uygulamaya sokulmasından başka bir şey değildir. Della Porta'ya göre doğal büyüselleştirme işlemlerinin doğa üstü görünmesinin sebebi gözlemcinin bu işlemlerin nasıl gerçekleştiğini anlamamasıdır.<sup>10</sup> Doğanın gizli güçlerini keşfetme ve bu bilgiyi uygulamaya sokma yani hayata geçirme arasında sıkı bir ilişki vardır. Bacon, doğal büyüyü, kuramsal ve uygulamalı olarak iki başlığa ayırdığı kendi doğa felsefesinin uygulamalı kısmında yer vermiştir. Bacon şöyle der: "[büyü,] gizli biçimlerin [Baconcu biçimler, bkz. bu makalede dipnot 9] bilgisini harikulade işlemlerin üretimi için kullanan bilimdir ve de etkin ve edilgenleri [actives and passives] bir araya getirerek doğanın harika eserlerini sergiler" (Bacon 1858, s.426).<sup>11</sup>

---

8. Bacon'a göre deneyim ve deney farklı anlamlara gelir. Deneyim kendi başına gerçekleşirken, deneyler tasarlayarak araştırmayla mümkün olur. Bkz. (Bacon 2004, s. 131). Bununla birlikte, Rönesans terimler dizgesinde deneyim ile deneyin neredeyse aynı anlama geldiğini ve birbirleri yerine kullanıldıklarını görüyoruz. Bkz. (Jardine 1974, s. 137). Ayrıca bkz. (Rusu 2013, s. 37-9). Bacon'ın tümevarımsal deneysel yöntemi ile ilgili olarak bkz. M. Horton (1973), M. Hesse (1968), B. Vickers (1992), M. Malherbe (1996) ve J. P. McCaskey (2006).

9. Baconcu biçimler (forms), Aristoteles'in biçimlerinden farklıdır. Bacon'ın doğa felsefesinin kuramsal kısmı sırasıyla şunlardan oluşur: Doğa tarihi, fizik ve metafizik. Fizik, maddi ve etkin nedenleri; metafizik ise biçimsel ve son nedenleri içerir. Baconcu biçimler, doğanın gizli güçleridir, hareket ilkeleridir. Doğa felsefesinin kuramsal kısmındaki biçimler, doğa felsefesinin uygulamalı kısmındaki büyüye karşılık gelir, yani Baconcu biçimlerin bilgisinin uygulanması doğal büyüye tekabül eder. Kuramsal kısımdaki fizik de uygulamalı kısımdaki mekaniğe karşılık gelir, yani maddi (material) ve etkin (efficient) nedenlerin bilgisi uygulamada mekanik olarak ifade olunur. Fakat Bacon'ın kullandığı mekanik terimi yanıltıcı olmamalıdır; birçoklarıncıca düşünülenin aksine Bacon mekanist bir filozof değildir. Bacon'ın mekaniğe yüklediği anlam farklıdır. Bacon'ın mekanist bir filozof olmadığı ile ilgili olarak bkz. S. Weeks (2008), J. Klein (2008) ve G. Giglioni (2012). Baconcu biçimlerin hareket olduğu ile ilgili olarak bkz. (Rusu 2013, s. 192-7). Baconcu biçimler için ayrıca bkz. V. K. Whitaker (1970) ve (Horton 1973, s. 243-4). Bacon'ın doğa felsefesinin kısımları ile ilgili olarak bkz. P. Anstey (2012) ve S. Kusukawa (1996).

10. Bkz. (Rossi 2009, s. 19).

11. Büyünün uygulamalı rolü ile ilgili olarak ayrıca bkz. (Rossi 2009, s. 19-20).

Bu gizli güçler ya da Baconcu biçimler, maddedeki canlılığın ifadesidirler yani hareket ilkesidirler. Bacon'ın ve Yeni Platoncu kimya filozoflarının maddesi, bir başka şey tarafından hareket ettirilen cansız bir kukla ya da makine değildir, aksine canlı bir organizmadır ve bu gizli güçlerin keşfi doğa felsefesinin hedefidir. Aristoteles'in edilgen ya da cansız maddesi yani hareket ilkesine sahip olmayan, ancak Aristocu biçimler tarafından hareket ettirilen hilomorfik maddesi söz konusu olduğunda, doğa felsefesinin hedefinin, maddeye hareketini verdiği iddia olunan bu kurgusal biçimler olduğunu görürüz.<sup>12</sup> Aristoteles'in doğa felsefesi maddeyi es geçen, kurguların peşinden giden bir felsefedir. Bacon, Aristoteles'in hareket ilkelerinden, Platon'un da biçimden yoksun maddelerini hayalî madde olarak tanımlar ve eskilerin (the ancients) etkin maddesi ile Platon ve Aristoteles'in hayalî maddesi için şunları söyler:

eskiler şunları şart koşular: (şeylerin ilkesi olabilecek türden) ilksel maddenin biçimi ve nitelikleri vardır ayrıca soyut, gizil [potential] ve biçimlenmemiş [unformed] değildir. Muhakkak ki, [niteliklerinden] arındırılmış, edilgen türde bir madde bir hayal ürününden fazla bir şey değil gibi görünüyor; bu şundan kaynaklanır: insanın idrak gücü söz konusu olduğunda, idrakın en kolaylıkla kabul ettiği şeyler en çok gerçek gibi görünürler ve idrakı en çok etkileyen de bu şeylerdir. Dolayısıyla, bundan şu sonuç çıkar ki, (onların adlandırdığı şekilde [Aristocular]) biçimler, hem maddeden hem de hareketten daha çok gerçekliğe sahip gibi görünüyor, çünkü madde [maddedeki gizli güçler] gizlidir ve hareket de kararsızdır [ya da düzensizdir, fluctuate]; madde [gizli güçler] duyarlar üzerine çok etki yaratmaz ve hareket ise kendisini tam olarak istikrarlı bir hale sokmaz. Bunun aksine, diğer suretlerin [yani Aristocu biçimlerin] apaçık ve istikrarlı [ya da değişmez] oldukları düşünülür; öyle ki, ilksel ve bilinen [günlük hayatta tecrübe ettiğimiz] madde bir eklenti ve alt tabaka gibi görünür ve her türden hareket, biçimin ortaya çıkmasından [ya da oluşmasından; emanation] biraz daha fazlası gibi görünür, ayrıca tüm önemli işlevler [ya da görevler] biçimlere verilir. Dolayısıyla, biçimler ve ideaların özlerdeki saltanatı bir tür kurgusal maddenin eklenmesiyle ortaya çıkmış gibi görünüyor (Bacon 1996, s.207).

Görüldüğü üzere, kadim felsefe ilksel maddeyi biçim ve hareket ilkesine sahip olarak tasavvur etmekte iken, biçim ve niteliklerinden soyutlanmış maddeyi ise hayalî, kurgusal bir madde olarak niteler Bacon. Madde yani maddedeki hareket ilkeleri gizlidir ya da anlaşılması zor ve karanlıktır ve de maddedeki hareket, dalgalanan, kararsız bir harekettir. Bu kararsızlık aslında maddedeki

---

12. Aristoteles'in, biçimleri (biçimsel ya da formel nedenleri) maddedeki hareketin gerçek nedenleri olarak kabul etmesi ile ilgili olarak bkz. (Aristotle 1982, s. 53).

hareketin mantıksal bir çerçeveye sığdırılmayacağını ifade eder. Maddenin akışkanlığı, ya da incelikliği olarak ifade olunan tam da budur. Bu kararsız, düzensiz hareket ancak deney ile ortaya konabilir. İnsan zihni, bu gizli güçleri keşfetmek için bir araca ihtiyaç duyar, çünkü tıpkı mantık gibi insan zihni de madde kadar incelikli değildir. Zihin bu incelikliğe ancak yardım olarak ulaşabilir ve bu yardım tümevarımsal deneysel yöntemdir. Zihin sadece tümevarımsal deneysel yöntem ile maddenin incelikliğinin üstesinden gelebilir ve gizli güçleri keşfedebilir. Duyularımız üzerinde pek bir etki oluşturmayan bu gizli güçler deneysel yöntem yardımıyla farkedilir bir hal alırlar. Aristoteles'in tümdengelimci mantıksal yöntemi böyle bir incelikliğe sahip değildir.

Aristoteles'in biçimlerine gelince, bu biçimler Baconcu biçimler ya da maddenin gizli güçleri ve bu güçlerin hareketlerinin aksine apaçık ve düzenli ya da istikrarlıdır, yani mantıksal bir çerçeveye oturtulmaya uygundur. Bu Aristocu biçimler için madde, biçimlerin üzerinde serpildiği bir alt tabaka gibidir ve her türden hareketin kaynağı bu biçimlerin oluşmasıdır yani maddeki hareketin kaynağı bu Aristocu biçimlerdir, dolayısıyla tüm roller bu biçimlere aittir, madde tümüyle edilgendir ve cansız bir beden, bir kukladır adeta. Aristoteles'in biçimleri ve Platon'un idealarının (Platoncu biçimler) maddenin gerçekte sahip olduğu nitelikleri üzerindeki egemenliği, işte bu kurgusal, soyut maddenin ortaya çıkmasıyla başlamıştır. Dolayısıyla hem ilk hareket ettirici fikrinin hem de mantıksal düzenlemeye uygun olan, apaçık, düzenli, değişmez Aristocu biçimler fikrinin hareket ilkeleri olarak kabulünün, Bacon'a göre bir kurgudan ibaret olan edilgen madde tasavvurunun bir sonucu olduğunu söyleyebiliriz.

Yukarıda da bahsettiğim üzere, genellikle kimyacı filozoflar, Pisagor'un gizemci matematiğini doğanın özünü kavramamıza yarayan bir araç olarak kabul etmişlerdi. Bacon ise hem matematikçi doğa filozoflarının matematiksel soyutlamalarına hem de Pisagor'un gizemci matematiğine (ya da sayı gizemciliğine) karşı çıkmıştı. Van Helmont da Bacon gibi bu her iki tür matematiğe mesafeli durmuştu. Van Helmont şöyle der:

[doğanın Aristocu yorumu] matematik biliminden alınmış pagan bir öğretiler, ki bu öğreti ilk hareket ettiricinin kendisinin daimi bir hareketsizliğini ve mütemadiyen herşeyi hareket ettirebilir oluşunu gerektirir... Bu nedenle okullulara [Skolastiklere] bildirin ki, Matematiğin Kuralları ya da Kanıtlama yoluyla Öğrenme Doğaya uymuyor. Çünkü insan Doğayı ölçmez fakat Doğa insanı ölçer.<sup>13</sup>

13. Debus'un İngilizceye tercümesinden alıntılandı. Bkz. (Debus 1973, s. 14).

Görüldüğü üzere Aristoteles'in ilk hareket ettirici fikri van Helmont'a göre matematik biliminden alınmış, doğru olmayan bir düşüncedir, ki burada matematik biliminden kastettiği açıktır ki Aristoteles'in tasımsal yöntemidir (syllogism).

Van Helmont'un ilk hareket ettiriciyi Aristoteles'in matematiksel biliminden alınmış yanlış bir düşünce olarak görmesi ile Bacon'ın ilk hareket ettirici ile ilgili görüşünün benzerlik gösterdiği söylenebilir. *Novum organum* adlı eserinde Bacon şunları söyler:

Sözler tarafından zihne dayatılan *Putlar [Idols]* iki türdedir: çünkü onlar ya mevcut olmayan şeylerin isimleridir (çünkü dikkatsizlik sonucu bir ismi olmayan nesnelere olduğu gibi, hayal kurmalar sonucu bir nesnesi olmayan isimler de vardır) ya da mevcut olan fakat sersemletilmiş, kötü tanımlanmış ve de gerçeklerden aceleyle ve kabaca soyutlanmış şeylerin isimleridir. İlk türdekiler, kader, ilk hareket ettirici, gezegenlere ait küreler, ateş unsuru ve kökenleri boş ve aldatıcı kuramlarda yatan türden kurgulardır (Bacon 2004, s.93-5).

Görüldüğü üzere, Bacon ilk hareket ettiriciyi mevcut olmayan şeylerin isimlerinden oluşan ilk gruptaki putlar arasına koyar. Şimdi şunu sorabiliriz: Bacon rasyonel yöntem ile ilk hareket ettirici arasında van Helmont'un kurduğuna benzer bir ilişki kurmuş mudur? Bu soruyu cevaplamak için ilk olarak Bacon'ın Ön-Sokratik filozofların bir çoğunun maddeyi etkin bir varlık olarak değerlendirdiklerini ifade etmiş olduğu şu sözlerini okuyalım:

... neredeyse bütün eskiler, Empedokles, Anaksagoras, Anaksimenes, Heraklitos ve Demokritos, ilksel madde hakkında başka bazı hususlarda farklı düşüncelerde, maddenin etkin olduğunda, bir biçimi olduğunda ve bu biçimi açığa vurduğunda ve de hareket ilkesini kendi içerisinde barındırdığında hemfikirlerdi (Bacon 1996, s.209).

Peki hem biçime sahip hem de hareket ilkesine sahip bu ilksel madde tasarımı Aristoteles ve Platon tarafından nasıl yok edildi. Platon maddeden biçimi çıkardı, Aristoteles ise hareket ilkesini. Aristoteles maddeden soyutladığı hareket ilkesini biçime (özellikle de salt biçim olan ilk hareket ettiriciye) vermişti. Bacon'a göre ilksel madde etkindi, tanrı maddeyi bu şekilde yaratmıştı çünkü. Eğer maddenin hareket ilkesini kendi içinde barındırdığını kabul etmez isek, o zaman bu ilkeyi maddenin dışında aramak zorunda kalırız ki, Aristoteles'in yaptığı da buydu. Aristoteles, maddeyi edilgen, yani hareket ilkesinden yoksun tasarlamış ve bu özelliği biçime bahşetmişti. Aristoteles



felsefesinde, bir meşe ağacı tohumunun meşe ağacına dönüşmesinde olduğu gibi, doğadaki bir değişim (ya da hareket) söz konusu olduğunda biçimsel nedenin aynı zamanda etkin neden ve son neden yerine de geçtiğini göz önünde bulundurmalıyız.<sup>14</sup> Maddedeki hareketin gerçek nedeni ‘saf biçim’ olan ilk hareket ettirici olmakla birlikte, maddeden soyutlanmış bu ilk hareket ettiriciden sonra gelen, madde ile bir arada bulunan biçimler de (hilomorfizm) ilk hareket ettiriciden aldıkları hareketi iletmeleri dolayısıyla hareket nedeni olarak kabul edilirler.

Şimdi, maddedeki hareket kaynağı olarak görülen Aristocu biçimler ile Aristoteles’in rasyonel yöntemi arasındaki ilişkiyi görmek için Bacon’ın ilksel madde ve maddedeki hareket ilkesi olarak yorumladığı aşk tanrısı Cupid<sup>15</sup> ile rasyonel yöntem arasında kurmuş olduğu ilişkiyi gösteren şu sözlerini okuyalım:

Çünkü felsefeyi hiçbir şey Cupid’in ebeveynlerini soruşturmak kadar bozmamıştı; başka bir deyişle, filozoflar şeylerin ilkelerini doğada buldukları gibi kabul etmediler ayrıca onları olumlu bir öğreti ve deneysel inanç nesnelere olarak sahiplenmediler fakat onları daha çok söylev yasalarından, diyalektik ve matematiğin önemsiz sonuçlarından, müşterek düşüncelerden ve de zihnin, doğanın sınırları ötesindeki buna benzer gezintilerinden çıkarsadılar (Bacon 1996, s.199).

Yukarıda da bahsedildiği üzere, doğa olayları söz konusu olduğunda Aristocu biçimsel (formel) nedenlerin aynı zamanda etkin ve son nedenleri de kapsadığını hesaba katınca, Aristoteles’in tasımsal yöntemi, madde dışındaki bu hareket ilkelerini yani biçimleri bulmamızı sağlayacaktır, ki bulacaklarımız Bacon’a göre birer kurgudan başka bir şey olmayacaktır. Mesela Bacon, matematiğin sonuçlarından ilkeleri çıkarsamak dediğinde Pisagor’un sayı gizemliliğini kasteder, çünkü Aristoteles’in bu ilkeleri biçimlerde bulması gibi Pisagor da bu ilkeleri sayılarda bulmuştur. Bunlar, yani şeylerin ilkeleri olarak biçimler ve sayılar, maddenin ötesinde gezinmek yani doğa felsefesinin esas konusu olan maddeyi görmezden gelmek olarak değerlendirilir. O halde Bacon’ın, Aristocu biçimler hiyerarşisinin tepesindeki saf biçim olan ilk hareket ettiriciyi de Aristoteles’in rasyonel yönteminin sonucu olan bir kurgu olarak gördüğünü düşünebiliriz. Bacon’a göre, şeylerin ilkelerini maddenin ya da doğanın ötesinde aramak insan zihninin bir hatasıdır. O, *Novum organum*

---

14. Aristoteles’e göre doğa olaylarında, mesela bir meşe ağacı tohumu söz konusu olduğunda meşe ağacının biçiminin hareket ve değişim ilkesi olduğunu söyleyebiliriz. Dolayısıyla meşe ağacının biçimsel nedeni aynı zamanda hem etkin hem de son nedendir. Bkz. (Joy 2006, s. 76).

15. Bacon, Cupid hakkında şöyle der: “...maddenin kendisi, onun gücü ve doğası, kısacası şeylerin ilkeleri Cupid’te temsil edildi” (Bacon 1996, s. 199).

adlı eserinde şöyle der:

İnsan zihni kabarır ve hareketsiz duramaz ya da istirahat edemez, ne var ki daha uzağa gitmek için boşuna can atar. Bundan dolayı da dünya için herhangi bir son ya da sınır düşünmez fakat dürtü etkisiyle her zaman dünyanın ötesindeki bir şeyi arzular (Bacon 2004, s.85).

Bacon'a göre insan zihninin rahat durmayıp dünyanın ya da maddenin ötesinde bir şey aramasının sonucu olarak kişi maddenin barındırmış olduğu gerçek ilkeleri yadsımış, yani maddeyi etkin olarak kabul etmemiş olur ve hareket ilkelerini maddenin dışında, yani Aristocu biçimlerde ya da sayılarda bulur. Bacon'a göre, rasyonel yöntem, değişmez, istikrarlı ve apaçık biçimleri yani kurgusal hareket ilkelerini türetmeye uygun bir yöntemdir; ayrıca Bacon'a göre "yardımcısız zihin, diyalektik yöntem ile yönlendirildiğinde izlediği yolun aynısını (yani ilk yolu)<sup>16</sup> izler" (Bacon 2004, s.71). Burada da rasyonel yöntem ile yardımcısız, tek başına olan zihnin ilişkisini görebiliyoruz. Peki zihnin yardımcıları nedir ve zihne ne faydası olur? Zihnin yardımcıları deneysel yöntemdir ve biz bu yöntem sayesinde zihnimizin maddenin ötesinde değil de, tam tersine, maddenin içinde gezinmesini sağlayabiliriz, yani zihnimizin, kurgusal olan hareket ilkeleri, mesela Aristocu biçimler yerine, maddenin sahip olduğu gerçek hareket ilkeleri ile meşgul olmasını sağlayabiliriz. Dolayısıyla, Bacon'a göre deneysel yöntem için ilk yapmamız gereken şey maddenin hareket ilkesine sahip olduğunu kabul etmektir. Van Helmont'un ilk hareket ettiriciyi Aristoteles'in matematiksel ya da geometrik sisteminin yani rasyonel yönteminin bir sonucu olarak görmesinde olduğu gibi, Bacon da ilk hareket ettiriciyi, dünyanın ötesine geçme arzusunda olan zihnin hareket ilkelerini türetmede rasyonel yöntemi kullanmasının bir sonucu olarak görür.

## Sonuç

Aristoteles'in maddeyi edilgen olarak kabul etmesi, doğadaki hareketi ya da değişimi açıklamak için maddenin dışında bir şey tasarlamasına neden olmuştur. Bu da maddeden bağımsız olan saf biçimdir. Aristoteles bu saf biçimi doğadaki hareketin kaynağı olarak kabul etmiştir. Saf madde yani ilksel madde ya da biçimi olmayan madde ile bu saf biçim arasındaki hiyerarşide yer alan daha düşük seviyeli biçimler yani biçimsel nedenler de hareket nedenidirler fakat onlar bu ilk hareket ettiriciden aldıkları hareketi iletmektedirler. Aristoteles'e göre doğal süreçlerde biçimsel nedenlerin

---

16. Burada Bacon, o günlerde yaygın olarak kullanılan yöntemi yani Aristocu yöntemi kastediyor. Bacon'a göre bu yöntem, duyu verilerinden ve tikellerden yola çıkar fakat birden genelliklere yükselir ve bu genelliklerden de ortadaki nedenleri çıkarır.

aynı zamanda etkin ve son nedenler yerine geçtiğini de göz önüne alırsak, biçimsel nedenlerin doğadaki hareketin ya da değişimin nedenleri olarak kabul edildiğini söyleyebiliriz; şunu da unutmamalıyız ki doğa filozofunun konusu doğadaki hareketi incelemektir. Hareket eden maddedir fakat bu hareketin nedeni biçimdir, en önemlisi de maddeden bağımsız olan saf biçim yani ilk hareket ettirici. Oysa Bacon'ın biçimleri, maddenin sahip olduğu hareket ilkeleridir. Bacon'ın maddesi cansız değil canlı, kendi kendine hareket kabiliyeti olan bir maddedir. Dolayısıyla, bu gerçek hareket ilkelerini yani doğanın gizli güçlerini arayan doğa filozofu gözünü maddenin ötesine değil fakat maddeye çevirmek zorundadır.

Maddenin dışında bir hareket kaynağı aramak ise Bacon için insan zihninin bir hatasıdır. Kendisini maddeyle sınırlandırmak istemeyerek daha ötesine geçmeyi arzulayan insan zihninin bir hatası. Bu zihin aynı zamanda rasyonel yöntemi uygulama eğilimindedir, çünkü Bacon'a göre zihnin rotası ile mantığın ve matematiğin rotası aynıdır. Bu durumda matematiksel ve mantıksal yöntem, Bacon'a göre, insan zihninin maddenin ötesine geçme arzusunun tatmin etmenin yani madde dışında olduğu varsayılan hareket ilkelerini bulmanın araçlarıdır. Dolayısıyla Bacon'ın, matematiksel ve mantıksal yöntemi Aristocu biçimleri (örn. saf biçim olan ilk hareket ettirici) çıkarsamanın araçları olarak gördüğünü söyleyebiliriz. Bu durum, van Helmont'un Aristoteles'in doğa yorumunu onun matematik biliminden alınmış, ilk hareket ettiriciyi gerektiren bir öğretiyi olarak görmesi ile aynı şeydir.

## KAYNAKÇA

- Anstey, P. R. (2012) "Francis Bacon and the classification of natural history," *Early Science and Medicine*, sayı: 17, s. 11–31.
- Aristotle. (1982) *Aristotle's de generatione et corruption*, New York: Oxford University Press.
- Aristotle. (1994) *Posterior analytics*, çev. Jonathan Barnes, New York: Oxford University Press. (İlk basım 1975).
- Bacon, F. (1858) Cogitationes de natura rerum, *The works of Francis Bacon (Vol. V)* içinde, ed. J. Spedding ve diğerleri, London: Longman and Co.
- Bacon, F. (1874) Letter to father Redempt. Baranzan, *The works of Francis Bacon (Vol. VII)* içinde, ed. J. Spedding ve diğerleri, London: Longmans.
- Bacon, F. (1996) On principles and origins according to the fables of Cupid and Coelum, *The Oxford Francis Bacon (Vol. VI)* içinde, ed. G. Rees, New York: Oxford University Press.
- Bacon, F. (2003) The Advancement of learning, *The Oxford Francis Bacon (Vol. IV)* içinde, ed. M. Kiernan, New York: Oxford University Press.
- Bacon, F. (2004) Novum organum, *The Oxford Francis Bacon (Vol. XI)* içinde, ed. G. Rees, New York: Oxford University Press.
- Banchetti–Robino, M. P. (2011) "Ontological tensions in sixteenth and seventeenth century chemistry: between mechanism and vitalism," *Foundations of Chemistry*, cilt: 13, sayı 3, s. 173–186.
- Debus, A. G. (1973) "Motion in the chemical texts of the Renaissance," *Isis*, cilt: 64, sayı: 1, s. 4–17.
- Galen. (2011) *Method of Medicine: Books 1–4*, çev. G. H. R. Horsley & I. Johnston, Cambridge: Harvard University Press.
- Gigliani, G. (2012) "How Bacon became Baconian," The mechanization of natural philosophy. *Boston Studies in the Philosophy and History of Science 300* içinde, ed. D. Garber & S. Roux, s. 27–54, London: Springer.
- Harari, O. (2004) *Knowledge and demonstration: Aristotle's posterior analytics*, Massachusetts: Kluwer Academic Publishers.
- Henry, J. (2003) *Knowledge is power: how magic, the government and an apocalyptic vision inspired Francis Bacon to create modern science*, Cambridge: Icon Books.
- Hesse, M. (1968) "Francis Bacon's philosophy of science," *Essential articles for the study of Francis Bacon* içinde, ed. B. Vickers, s. 114–139, Archon Books.

- Horton, M. (1973) "In defence of Bacon: a criticism of the critics of the inductive method," *Studies in the History and Philosophy of Science* içinde, sayı: 4, s. 241–278.
- Jardine, L. (1974) *Francis Bacon: discovery and the art of discourse*, London: Cambridge University Press.
- Joy, L. S. (2006) "Scientific explanation from formal causes to laws of nature," *The Cambridge history of science volume 3: early modern science* içinde, ed. K. Park & L. Daston, s. 75–100, New York: Cambridge University Press.
- Klein, J. (2008) "Francis Bacon's scientia operativa, the tradition of the workshops, and the secrets of nature," *Philosophies of technology: Francis Bacon and his contemporaries (Vol. 2). Intersections: Yearbook for Early Modern Studies 11* içinde, ed. C. Zittel ve diğeri, s. 21–49, Leiden: Brill.
- Kouremenos, T. (1998) "Aristotle on syllogistic and mathematics," *Philologus* içinde, cilt: 142, sayı: 2, s. 220–240.
- Kusukawa, S. (1996) "Bacon's classification of knowledge," *The Cambridge Companion to Bacon* içinde, ed. M. Peltonen, s. 47–74, New York: Cambridge University Press.
- Malherbe, M. (1996) "Bacon's method of science," *The Cambridge Companion to Bacon* içinde, ed. M. Peltonen, s. 75–98, New York: Cambridge University Press.
- McCaskey, J. P. (2006) *Regula Socratis: the rediscovery of ancient induction in early modern England*, Stanford University, California. (Doktora Tezi).
- McKirahan, R. D. (1992) *Principles and proofs: Aristotle's theory of demonstrative science*, Princeton: Princeton University Press.
- Mori, G. (2016) "Mathematical subtleties and scientific knowledge: Francis Bacon and mathematics, at the crossing of two traditions," *British Society for the History of Science* içinde, cilt 50, sayı: 1, s. 1–21.
- Rees, G. (1986) "Mathematics in Francis Bacon's natural philosophy," *Revue internationale de philosophie* içinde, cilt: 159, sayı: 4, s. 399–426.
- Rossi, P. (2009) *Francis Bacon: From Magic to Science*, çev. Sacha Rabinovitch, New York: Routledge. (İlk basım 1968).
- Rusu, D. C. (2013) *From natural history to natural magic: Francis Bacon's Sylva sylvarum*, University of Bucharest. (Doktora Tezi).
- Vanzo, A. (2014) "From empirics to empiricists," *Intellectual History Review* içinde, cilt: 24, sayı:

4, s. 517–538.

Vickers, B. (1992) “Francis Bacon and the progress of knowledge,” *Journal of the History of Ideas* içinde, cilt: 53, sayı: 3, s. 495–518.

Weeks, S. (2007) *Francis Bacon’s science of magic*, University of Leeds. (Doktora Tezi).

Weeks, S. (2008) “The role of mechanics in Francis Bacon’s great instauration,” *Philosophies of technology: Francis Bacon and his contemporaries (Vol. 2)*. *Intersections: Yearbook for Early Modern Studies II* içinde, ed. C. Zittel ve diğeri, s. 133–195, Leiden: Brill.

Whitaker, V. K. (1970) “Bacon’s doctrine of forms: a study of seventeenth-century eclecticism,” *Huntington Library Quarterly* içinde, cilt: 33, sayı: 3, s. 209–216.