

Şiir'den İdeal Tip'e: Romantik Bilim

Onur Kabil¹

Özet: Almanya'da XVIII. yüzyılın sonları ile XIX. yüzyılın başları arasında kendilerini *Romantik* sıfatıyla nitelendiren bir grup düşünür Jena Üniversitesi'nde toplanır. Aydınlanmanın niceliksel, nesne merkezli bilim ve dünya tasavvuruna karşı özneye kaybettiği değeri yeniden kazandırmak isteyen bir Romantik bilim projesi geliştirirler. Amaçları, niteliksel ve organik bir doğa tasavvuru aracılığıyla insanın doğayla yeniden bütünleşmesine yönelik bir vurgu yapmaktır. Romantik doğa filozofları (*Naturphilosophen*) da denen bu grup, bahsedilen bütünleşmenin sanat (şiir) ve bilim arasında kurulacak yakın bir ilişki ile gerçekleşebileceğini savunur. Bu bütüncü görüşe göre, evrenin elemanları arasındaki farklılık özsel değil derece ayrıımıdır. Böylece tüm doğa kutupluluğa dayanan belli bir doğa yasasının kendisi üzerinde işlemesiyle oluşan belli bir ideal tipin çeşitlemeleri olarak düşünülür.

Anahtar Kelimeler: Romantik Bilim, Organik Doğa, İdeal Tip, Şiirsel Bilim, Doğa Yasası, Kutupluluk.

Romantik bilim de neyin nesi? Bu tabir daha baştan *contradictio in adjecto* içermez mi? Bilim deneysel, niceliksel ve mekanik bir süreçken, Romantizm spekülatif, niteliksel ve organik (mekanik olmayan) kabul edilir. Üstelik *Romantizm* adlandırması bize bir sanat akımından daha fazlasını da çağırıştırılmaz gibidir. Alman Romantizmi söz konusu olduğunda aklımıza ilk gelen, belki de romanlardır. Türkçe'de Novalis'in *Geceye Övgüler*'i, Goethe'nin *Genç Werther'in Acıları* genellikle, *Romantik* sözcüğünü duyduğumuzda sayacağımız ilk eserler olur. Bu eserler de okurun duygularını etkilemeye ve imgelemine harekete geçirmeye çabalamakla karakterize edilebilirler. *Romantik* dediğimiz düşünür ve yazarların salt sanat ya da edebi-

¹ Arş. Gör. Sakarya Üniversitesi

yatla ilgilenmediklerini, birçoğunun doğa bilimleri sahasında esaslı eğitim almış kişiler olarak dönemin bilim etkinliğinde aktif biçimde yer aldıklarını ve hatta bu etkinliğin, yazarların sanatsal üretimlerinin hiç de gerisinde kalmadığını duyduğumuzda ise şaşırabiliriz. Bu çalışmayla nihai anlamda yapılmak istenen, yazarının şaşkınlık duygusunu okurlarıyla paylaşarak romantik bir ereğe hizmet etmektir! Ancak hemen şu belirtilmelidir ki yazı, Romantik yazarların aynı zamanda bilim de yapabilecekleri gibi bir iddiada bulunmamakta, sadece çağın biliminin bir betimlemesini vermektedir. Bahsedilen ereği gerçekleştirme yolunda iki uğrak noktası olacaktır. İlk olarak, anılan dönemi özellikle iyi resmettiği düşünülen Friedrich von Hardenberg (Novalis), Johann Wolfgang von Goethe, Johann Wilhelm Ritter bağlamında, XVIII. yüzyılın sonları ile XIX. yüzyılın başları arasındaki Alman *Romantik biliminin* Newtoncu bilime karşı olarak ortaya konan *spekülatif, organik* ve *niteliksel* karakteri, sanatla bilim arasında, edebi-bilim ya da şiirsel-bilim adını verebileceğimiz bir etkileşimle bağlantılı olarak değerlendirilecektir. Burada *Romantik bilim* ile belli bir dönemde (romantik dönem) belli düşünürlerin gerçekleştirdiği bir etkinlik anlaşılmalıdır ve ibare, bu anlamda *İslam bilimi* teriminin içerdiği çelişkiden daha fazla bir çelişki içermez. Öte yandan Romantik düşünürlerin bilim anlayışının ayırt edici nitelikleri olarak kabul edilen özelliklerle ne kastedildiğinin anlaşılması önemlidir. Romantik düşünürler aslında, deyim yerindeyse çağın *zeitgeist*'i altında iş görürler ve dönemin biliminin de niceliksel ve deneysel yönleri olduğu inkâr edilemez. Ancak, düşünürler deneysel verileri bir sıçrama tahtası olarak kullanıp, spekülasyonlarını bu veriler üzerine inşa ederler. Bunu söylerken, Romantik düşünürlerin deneysel bilimi bir çeşit metafizik sarmaya uğrattıklarının kesin biçimde söylenip söylenemeyeceği üzerinde durup düşünülmelidir. Frederick C. Beiser'in de belirttiği gibi günümüz açısından bir bilginin hem şair, hem de filozof olabileceğini düşünmek bize tuhaf gelse de, çağın bilim vizyonu açısından bu olağan bir durumdur (Beiser, 2002:156). Öyleyse, bu düşünürlerin bilimsel tutuma karşı durduklarını imleyen aksi bir bakış pekala anakronizm olarak değerlendirilebilir.

Bu bağlamda düşünürlerin spekülasyonlarının vardığı son, organik, bütünün parçalarından daha fazla bir şey olduğu niteliksel bir doğa anlayışıdır ve bu anlamda Aydınlanmacı bilime karşıdır. Ne var ki, Romantik bilginle-

rin² (artık bu adlandırma kullanılabilir) fikirlerinin yekpare bir bütün oluşturdukları da düşünülmemelidir. Sözelimi ana hatlarıyla düşünceleri kabul edilen etkili isimlerden Friedrich Wilhelm J. Schelling'in *Naturphilosophie*'sinin, dönemin biliminde önemli bir yere sahip olan Jena Üniversitesi düşünürleri tarafından alımlanma derecesi aşağıda da görüleceği üzere belli bir çeşitlilik gösterir. Genelde Romantik bilginler söz konusu olduğunda amacımıza giden yol için bir uğraşımız daha olduğu vurgulanmalıdır. O da organik bir evren görüşünün sonucu olarak, doğal dünyada tüm deneyselliği mümkün kılacak bir evrensel yasa, arketip ya da ideal tip arayışıdır. Schelling'in de etkisiyle gerçekleşen bu arayışların ipuçları ise ikinci bölümde Schelling üzerinden Goethe ve Ritter örneğinde aranacaktır. Burada Romantik bilimin ayırt edici özellikleri bir kez daha vurgulanmış olacaktır. Novalis'in bu bağlamda adı geçen düşünürlerinki gibi bir uğraşı yoktur. Hatta o, Schelling'i bu tarz bir eyleme giriştiği, Ritterle birlikte içsel bir doğa yasası belirlemek amacıyla yaptıkları deneylerin³ verilerini çarpıttığı için eleştirir. Genel olarak etkilense de, Schelling'in doğa felsefesinin sınırlı bir doğa ve felsefe kavramı varsaydığını belirtir (Novalis, 1997:162). Goethe ve Ritter aynı zamanda aktif birer bilginlerdir. Sebatsız yaptıkları gözlem, deney ve araştırmalar sonucunda belli bir evren taslağı, organik bir doğa yasası sunmak isterler. Novalis de bilim formasyonu almasına rağmen, doğrudan "ben"le ilgilenir ve "ben"den bir ilkel dil arayışına geçer. Bu durum Romantik bilginler arasındaki çeşitliliğin bir ifadesi olarak okunabilir.

1. Şiirden Bilime, Bilimden Şiire

Romantik bilginlerin ya da diğer adıyla romantik doğa filozoflarının (*Naturphilosophen*)⁴ genelde tüm bilginin özelde de bilimin sanatla birleşmesi gerektiğini özellikle vurguladıkları, hatta nihai amaçlarının bu olduğu söy-

² Bilim adamı ya da bilim insanı da denilen *bilgin* sözcüğünü, İngilizce *scientist* teriminin karşılığı olarak kullanıyorum.

³ Bu deneylere yazının ilerleyen bölümlerine değinilecektir.

⁴ Bu bilginlere *doğa tarihçileri* de denir. Dönemin Avrupa'sında *doğa tarihi*, en azından halk arasında bugün doğa bilimine evrilen *doğa felsefesinin* tersine daha zarif, daha somut ve daha estetik bir bilim, Heringman'ın deyişiyle edebi bir pratik olarak kabul edilir.

lenebilir. Onlar için şiir ve bilim birbiriyle yakından bağlantılıdır. Kendimizi, daha en baştan XX. yüzyılın kısa soluklu fakat en etkili, en indirgemeci düşünce akımlardan birisinin, mantıkçı empirizmin asli fikirlerinden birisiyle karşıtlık içinde buluruz. Bilindiği gibi neopozitivistlerin üstlendikleri temel görevlerden biri, felsefe ve bilimi metafizik önermelerden arındırmaktır. Çünkü metafizik, teorik anlamdan yoksun bir uğraşı türü olarak, salt duygu dışavurumlarını imleyen sahte (*pseudo*) önermelerden ibarettir ve aldatıcı içerikli dili kullanır. O halde bilim ve felsefeye de sirayet etmiş olan metafizik öğeleri temizlemek için dil, biçimsel hale getirilmelidir. Dilin biçimsel ve içeriksel kullanımını ayırt edemeyen kişi ancak bir tür şair-filozof ya da şair-bilgin olabilir. Bunu engellemenin yegâne yolu da metafiziğin (şiirin) ve felsefenin (bilimin) alanının birbirinden kesin biçimde ayrılmasıdır.

Romantik doğa tarihçilerinde ise durum bambaşkadır. XVIII. yüzyılın sonlarında hem doğa tarihinin hem de şiir ve romanın eşzamanlı yükselişine tanık oluruz. “Bu yükseliş” der Heringman “hâlihazırda ayrılmış formları, okumalarında ve doğal dünyaya ilişkin edimsel yaşantılarında sentezleme eğilimi olan kitleler yaratmıştır” (Heringman, 2003:6). Artık, sokakta, kafede ve evdeki sohbetlerde konuşmalar bir konudan diğerine akıp gider; başkalarının itiraflarının konuşulmasından duyulan suçlu haz, amatör natüralistlerin, sözgelimi bitkilerin sporlanması ya da üreme organlarının düzenlenişine ilgili arzulu gözlemleriyle birleşir (Kuhn, 2009:7). Genel olarak disiplinler arasında var olan bir esneklik ve edebiyatla bilim arasında kurulan sentez, bilim eserlerinin edebi değerlerini de göz önüne alır ve bu açıdan eleştirir. Sözgelimi İngiltere’de Charles Darwin’in eseri, dönemin iki edebiyat eleştirmeni tarafından incelenir ve Darwin, doğanın ihtişamları karşısında duyulan huşu duygusunu son derece etkileyici bir nesirle aktarma gücüne sahip bir yazar olarak betimlenir (Kuhn, 2009:12). Benzer şeyler Goethe ve Ritter gibi düşünürler için de söylenebilir. Onların hem toplumda hem de meslekten bilginler arasında bu kadar ilgi toplamasının nedeni aynı zamanda yazılarının üslubudur.

Anılan sentezleme çabasının –ki bu dünyayı romantize etmekle eşdeğerdir- örneklerini yazarlarda görmek mümkündür. Newtoncu bilimde matematiksel yasalara göre yönetilen mekanik evrenin edilgin bir izleyicisi konumuna düşürülen özne, bu dönem bilginlerinin doğa araştırmalarında baş

aktörü olur. Bu durumun doğal sonucu, doğa tarihi araştırmalarında edebi anlatı ile bilimsel ifade tarzının iç içe geçmesidir. Dönemin en titiz deneysel çalışmalarında dahi detaylar, doğa tarihçisinin dünyanın ihtişamları karşısındaki coşkusunu açığa vurur. Bernhard Kuhn'un ifadesiyle doğal teoloji, doğa tarihi alanında da devam eder. Çünkü bilginler doğaya büyük bir merakla, onun her bir görünümüne büyük bir hayranlık besleyerek bakarlar. Bu teolojik olduğu kadar öznel, estetik bir bakış olarak da değerlendirilebilir. Freiberg'te Maden Akademisi'nde maden mühendisliği yapan bir memur olan ve mineroloji, fizik, kimya, fizyoloji ve matematik öğrenimi gören ve dolayısıyla bir doğa filozofu diyebileceğimiz Novalis için tek tek bilimler arasında genel bir analogi kurulabileceği tartışılmazdır. Buna göre bilginin fizik, mineroloji, astronomi, fizyoloji, botanik, tarih, dilbilim, müzik, şiir ve hatta madencilik, açılış ve mobilyacılık gibi dalları hiçbir şekilde birbirine yabancı değildir (Behler, 1993: 287). Bu bakış tam da bilim ve edebiyatın kucaklaşmasının, bilim ve şiirin kardeş etkinlikler olduğu fikrinin somutlaşmasıdır ve Novalis'in Maden Akademisindeki çalışmaları sırasında gelişen bir düşüncedir:

“Dolayısıyla doğanın gerçek dostunun en uygun aracı Şiirdir ve Doğanın Ruhu şimdiye kadar en belirgin biçimde Şiirde ışıldamıştır. Gerçek şiiri okuyup duyduğumuzda, içimizde Doğanın derinlikli bir bilgisinin canlandığını hissediyoruz... Doğa Filozofları ve Şairler özdeş dillerinin gereği olarak daima tek ırktan olmuşlardır” (Novalis, 1903:100).

Öte yandan, bilim ve şiir arasındaki ilişki çift yönlü bir ilişkidir. Başka bir deyişle, Romantik düşünürler için dönemin bilimi farklı perspektifler, yeni açılımlar kazandırırken, Romantik bakış da bilimlerde farklı yönelimler için malzeme sağlamaktadır. Novalis'in Fransa'daki örneğine benzer olan ve “Bilim İncili”⁵ dediği Romantik Ansiklopedi tasarısı tam da bu düşüncenin ürünüdür.⁶ Şiirsel bakış tanıdık olanı yabancılaştırarak ve alışıl-

⁵ “Benim kitabım bir bilim İncili olacaktır – gerçek ve ideal bir model – ve her kitabın tohumu” (Novalis, 2007:99, 557.frg.). Novalis ansiklopediye aynı zamanda “bilimlerin bilimi” ya da “bilim öğretisi” de der (Novalis, 2007:9, 56.frg.).

⁶ Ernst Behler, Novalis'i Ansiklopedi tasarlamaya götüren itkinin Fransa'dan değil, içeriden özellikle de Kant'ın transandantal felsefesinden geldiğini iddia eder (Behler, 1993:285). Nitekim Kant, *Critique of Judgment*'ta “her bilimin kendi yerinin tüm bilimlerin ansiklopedi-

madık olanı tanıdık biçimde vererek, dünyayı romantize eder, yani *kaosu* dışı vurur (Rommel, 2004:217). Bahsedilen kaos, Novalis'in farklı disiplinleri birbirleriyle ilişkilendirerek yepyeni hatta tuhaf sayılabilecek bilimler ortaya koymasında görülebilir. Patolojik mantık, şiirsel psikoloji, zihinsel fizik, felsefi anatomi gibi bilimler, geleneksel konular hakkında değişik bakış açıları elde etmek için tasarlanır (Wetzels, 1971). Benzer şekilde, “Fizikomatematik bilimler... fizik ve matematiğin bir karışımıdır. Yeni bir *Doğa* varsayarlar. Buna bir başka anlamda *daha yüksek Doğa* da denilebilir” (Novalis, 2007:206, 55.frg). Bir başka deyişle kopuk, aralarındaki ilişkiye işaret edilmemiş, yalıtılmış bilimler, aslında bilim adını bile alamazlar: “Günümüzde fizik yalnızca [olgular] yığındır... Henüz *fizik* yoktur. Yalnızca yalıtılmış fiziksel bilimler vardır, hatta bunlar *fizik* bile değildirler” (Novalis, 2007: 3, 8.frg). Bilimler arasında kurulan bu akrabalık, organik bir ontoloji tasavvurunun sonucudur. Organik bir doğa anlayışı, tüm bilimlerin aralarında da organik bir bağ olduğunu varsayar. Novalis *Disciples at Sais*'de “doğayı göz önüne almanın yolları sayısızdır” yazar (Cunningham ve Jardine, 1990: 5) ve buradan tüm Romantik düşünüşe hâkim olan bir karakteristiği, geçmişte insan ve doğanın ve aynı zamanda tüm bilimlerin “bir” olduğu o eşsiz zamana duyulan özlemi dile getirir. Adı geçen eserin merkezi konusu tam olarak doğayla yeniden birleşmenin yollarının çeşitliliğidir. İnsan ve doğa arasındaki ontolojik bağı onarma girişiminde “ben” araştırması bir zorunluluk olarak karşımıza çıkar. Bernhard Kuhn, “ben” araştırmasıyla ilgili olarak, Romantik dönemde artan otobiyografi⁷ çalışmalarına işaret ederek şu belirlemede bulunur: “...açık olan şey şudur ki, otobiyografi ‘disipline edilmeyi’ reddeden melez bir türdü ve böyle olmaya da devam etmektedir; onun varoluşu, humanities ile bilimler arasındaki bölünmeye meydan okur”⁸ (Kuhn, 2009: 10-1).

sinde belirli olması gerektiğini” belirtir (Kant, 1987:416, §79).

⁷ Bu dönemde sıklıkla karşımıza çıkan seyahat günlükleri, köle anlatıları, itiraflar, anılar vb. hepsi otobiyografi içine dâhil edilmelidir.

⁸ Günümüz bilişsel biliminde (*cognitive science*) anlatıların ve otobiyografinin yeri için bkz. Gary Fireman vd., *Narrative and Consciousness: Literature, Psychology, and the Brain*, Oxford University Press, 2003; Daniel Schacter ve Elaine Scarry, *Memory, Brain and Belief*, Harvard University Press, 2000.

Novalis, tamamlamadan öldüğü ve tüm bilim ve sanatların bir dökümü için derlediği malzemelerden oluşan Ansiklopedi, *Notes for a Romantic Encyclopaedia*'da “ben” araştırmasının önemini şöyle açıklar: “Ben, doğanın bir ürünü değildir, doğa değildir, tarihsel bir varlık da değildir, sanatsal bir şeydir, bir *sanattır*⁹, sanat eseridir...” (Novalis, 2007: 12, 76.frg). Yine aynı yerde şöyle der: “Tüm bilimlerimiz *basit bilime*, basit, sentezleştirici ben'e dayalıdır” (Novalis, 2007: 196, 20.frg).

Novalis'in burada geniş anlamıyla sanat diye bahsettiği, aslında şiirden başkası değildir. Novalis şairin bakışının doğanın tikel ve birbirinden ayrı ya da izole edilmiş denilebilecek fenomenlerini birbirleriyle ilişkiye sokup, evrenin her bir parçasının diğer parçalarıyla olan uyumlu bütünlüğünü gösterebilecek bir bakış olduğunu düşünür. Doğayı dinginlikle temaşa etme ve düşünme sanatı evrenle içsel bir uyumu doğurur. Bu içsel dünya tarihi tasviri en azından bilginden çok daha az önyargılı olan şairin açığa çıkarabileceği, hakiki doğa teorisini verir (Kuhn, 2009: 220).

Romantik bilgin ve düşünürlerle yakın bağlar geliştiren bir diğer düşünür Johann Wilhelm Ritter'dir. Kimya ve fizik eğitimi alan, günümüzde elektrik (galvanizm) üzerine çalışmalarıyla ve mor ötesi ışınların kâşifi olarak tanınan Ritter'in çabası, deneysel verilerin şiirsel yorumunu yansıtmaya bakımından ilgi çekicidir. O da manyetik ve elektrik fenomenlerin kimyasal süreçlerle olan ilişkisi aracılığıyla hem tüm doğal formlar arasındaki hem de farklı bilim dalları arasındaki organik bağı ortaya koymaya çalışır. Onun Jena Üniversitesi'nde Romantik bilimi biçimlendirmeye koyulan Karl Wilhelm Friedrich Schlegel ve August Wilhelm Schlegel (Schlegel kardeşler) Novalis, Clemens Brentano gibi önemli yazar ve düşünürler üzerindeki etkisinin son derece büyük olduğu söylenebilir. Ritter de 1796 yılında Jena Üniversitesi'ne kaydolur ve 1804'te Bavyera Bilimler Akademisi'nin bir üyesi olur. Bilimsel araştırmalarının ünü tüm çevreye yayılır. *Wetzels* (1971)'in aktardığına göre Friedrich Schlegel, ona övgü dolu sekiz dörtlükten oluşan bir şiir yazar. Novalis ise Ritter için şöyle der: “Ritter gerçekten de doğanın hakiki dünyaruhunu arıyor”; Clemens Brentano, kız kardeşine yazdığı bir mektupta daha da ileri gider: “Ritter'e yaz, sanki evrene yazarmış gibi. O, yaratılışı açıkla-

⁹ Alıntılarda kullanılan tüm italikler yazarlarındır.

mak üzere". Goethe de Ritter'e büyük bir saygı duyar ve Schiller'e yazdığı bir mektupta bu hürmetini şöyle dillendirir: "Dün Ritter benimleydi; dudak uçuklatan bir insan, hakikaten dünyadaki bilgi cenneti".

Bu ifadelerden Ritter'in Romantik bilginler için ne kadar önemli bir karakter olduğu, hatta bilimde bir otorite gibi görüldüğü açık hale gelir. Ritter bu otoritesini Jena bölgesinde yaptığı deneylere borçludur denilebilir. Deneye olan ilgisi o kadar yoğundur ki, kendi bedenini dahi yüksek voltaja maruz bırakır (Holland, 2009: 114). Novalis gibi farklı bilgi türleri arasında kurulacak analogi ilkesini benimseyen Ritter, Bavyera Bilimler Akademisi için yazılan ve adı da Romantik programa uygun düşen eseri *Physics as Art* (1806)'da bu ilkenin görünümelerini farklı türden doğal fenomenler arasında kurulan benzerliklerle göstermeye çabalar: "Canlılardaki beyin, organizmanın çekim merkezidir, her şey ona göre çekime uğrar. Burada da çeken orta noktaya olan uzaklık dünyada olduğu gibi aynı büyük farklılığı gösterir. Bir taş yeryüzüne düşer ve bir duyum bilince varır-aynı edim." (Ritter, 2010a: 239, 414.frag)

İnorganik dünyanın aşamaları da yine insan gelişiminin aşamalarıyla benzerlik ilişkisi içine konur: "İnorganik doğanın bir bütün olarak üç çağı vardır: Manyetik, elektrik ve kimyasal, - ya da embriyo çağı, çocukluk çağı ve gençlik çağı..." (Ritter, 2010a: 349, 448.frg).

Ritter ayrıca bütün parça ilişkisini, diğer bilginler gibi organik bir doğa tasavvurundan kurtar. Her sözcüğünde, her hecesinde bütünün harmonisinin yankılandığı sonsuz doğada, bir bütünden, tam bir öyküden başka bir şey bulamayan kişi, en büyük hediyeyi almış demektir (Ritter, 2010a: 455, 631.frg). O, doğanın diğer varlıklara nazaran eksik yarattığı insana doğa tarafından kendi yaratıcı gücünün verildiğini ve insanın bu eksikliği tamamlamak amacıyla kendi varlığını doğayla bütünleşmesi gerektiğini belirtir. Doğa insanlığın öğretmenidir ve bu öğretmenliği de kendisinin tarihi ile gerçekleştirir: "Bireysel olanın fiziksel tarihi, bütünün fiziksel tarihi haline gelir... Bireyin incelenmesi, bütüne ilişkin kehanete götürür... Dünya insan için vardır. Onun kendisi yalnızca onun organı, onun fiziksel bedenidir. Dünyanın kendisi bir insandır. Dünyanın fiziksel, kimyasal vb. betimi; insanın betimi, dünyanın tarihi, insanın tarihi haline gelir. Bireyin fizyolojik şeması, dünyanın fizyolojik şemasıdır. Tüm dünya kendisini *en miniature*

olarak tekrar insanda bulmalıdır. İnsanın anatomisi ve dünyanın anatomisi... Bir'dir” (Ritter, 2010a: 332-3, 420.frg).

Dönemin bir başka bilgini olan Goethe'ye geldiğimizde de durum değişmez. Onun edebi bilim pratiğini ele almadan önce bilimsel çalışmalarına kısaca göz atmakta fayda var. Goethe'nin 1790'da yayınlanan ilk bilimsel çalışması olan ve yıllık bir bitkinin tohumdan çiçeğe, meyveye ve tekrar tohuma olan gelişim sürecinin incelendiği *Metamorphosis of Plants* (1790)'a yazdığı önsözde Agnes Arber, Goethe'nin kendisinin de doğa bilimlerindeki çabasını, şairlik kariyerinin ikincil meselesi olarak görmekten uzak olduğunu bildirir (Arber, 1946: 68). Hakikaten Goethe'nin bibliyografyasına bakıldığında bilimsel çalışmaların bolluğu göze çarpar: *Metamorphosis of Plants*'dan başka, Newton optiğine karşı olarak niteliksel bir görme kuramı geliştirdiği *Theory of Colors* (1810) ve yine optik alanında *Contributions to Optics* (1791/92), *On Colored Shadows* (1793); meteoroloji alanında *Colors in the Sky* (1817-20), *Toward a Theory of Weather* (1825); anatomide, *First Sketch of a General Introduction into Comparative Anatomy, Starting from Osteology* (1795); morfoloji ve botanik alanında *Observation on Morphology in General* (1795), *Studies for a Physiology of Plants, The Spiral Tendency in Vegetation* (1834); jeolojide *On Granite* (1784) ve *Suggestions for a Comparative Approach Reconciling the Plutonists and, Neptunists on the Question of the Origin of Basalt* (1789) gibi pek çok bilimsel yazısı bulunmaktadır. Goethe, bir gün sanat alanındaki eserlerinden ziyade bu çalışmalarının, insanlığa yapılmış en büyük katkı olarak görüleceğine inanır (Seamon ve Zojonc, 1998: 1).

Şimdi Goethe'nin en başta andığımız eserini, *Metamorphosis of Plants*'ı ele alalım. Burada geçen *metamorphosis* (başkalaşım) sözcüğü bu kitabın ilk bakışta edebi bir eser olduğu izlenimini vermektedir. Hatta belki de birçoğumuzun aklına Ovidius'un *Metamorphoses*'i ya da Kafka'nın aynı adlı romanı gelir. Nitekim Arber, Goethe'nin, bir arkadaşına bu eserden bahsettiğinde böyle bir şey düşünmüş olduğunu aktarır. Şu halde daha en baştan Goethe'nin ilk bilimsel eseri olan bu yapıtın oluşumunda şair Goethe'nin izini bulmak mümkündür.

Goethe de daha öncekiler gibi bilimin şiiirden çıktığını, bu iki disiplinin bir gün yine birleşeceklerini düşünür. Esasında bunca farklı alanda yoğun-

laşan bilimsel araştırmaları, bilimler ve insanla doğa arasındaki birliği tesis etme çabası olarak yorumlanabilir. Bu uğraşının bir tezahürünü, Goethe'nin Kant'ın fikirlerini kendi çalışmalarına tatbik etmesinde görülebilir.

Felsefi bir deneme olan *The Influence of Modern Philosophy* (1817)'de Goethe, Kant'ın *Critique of Judgment*'ı eline geçtiğinde hayatında yeni ve mutlu bir dönemin başladığını vurgular: “Burada bambaşka ilgi alanlarımın bir araya getirildiğini keşfettim, sanatın ürünleri ve doğanın ürünleri benzer şekilde ele alınıyordu; estetik ve teleolojik yargı birbirini aydınlatıyordu” (Goethe, 1988a: 29).

Kant'ın Goethe ve diğer tüm Romantik bilginler üzerindeki etkisi ayrı bir incelemenin konusudur ve burada ele alınamayacak kadar kapsamlıdır. Ne var ki, ilgili bir noktaya değinmek, Romantik düşünüşün organik doğa tasarımını daha iyi anlama bağlamında faydalı olabilir.

Başka bir yerde, *A Study Based on Spinoza* adlı felsefi yazısında Goethe, yaşayan her varlıkta bulunan parçaların, bütünden ayrılmaz olduklarını, yalnızca bütünde ve bütünlükle anlaşılabilceğini belirtir (Goethe, 1988b: 8). Anatomi söz konusu olduğunda Goethe için parçanın, organizmanın bütünlüğü içinde nasıl geliştiği esaslı sorundur. Tek tek canlılar küçük bir dünyadır; kendi adına, kendisi sayesinde var olur. Her varlık kendi var olma nedenidir. Tüm parçalarının diğerleri üzerinde dolaysız bir etkisi vardır. Böylece yaşam döngüsü durmaksızın yenilenir (Goethe, 1988c: 121). Goethe'nin bütün-parça ilişkisi bağlamındaki bu fikirleri Kant'ın *Critique of Judgment*'taki ifadeleriyle paralellik gösterir: “Doğal bir amaç olarak kavranan bir şeyin *ilk* zorunluluğu, o şeyin parçalarının hem varoluş hem de biçimleri açısından, ancak bütünlükle ilişkileri aracılığıyla mümkün olmasındır. Çünkü şeyin kendisi bir amaçtır ve dolayısıyla şey, onda içerilecek her şeyi a priori belirlemesi gereken bir kavram ya da fikir altında kavranır. Fakat bir şeyin imkânı yalnızca bu şekilde düşünöldüğü sürece, bu şey ancak bir sanat eseridir. Başka bir deyişle o, zekâ sahibi bir nedenin (*intelligent cause*) ürünüdür...” (Kant, 2007: 201, §65,373).

Kant'ın şeyleri doğal bir amaç¹⁰ biçiminde kavrayan teleolojisi, Christian

¹⁰ Kant'a göre bir şeyin doğal amaç olması, o şeyin kendisinin hem nedeni hem de sonucu olması demektir (Kant, 2007:199, &64, 371).

Wolff ve benzeri düşünürlerde rastladığımız türden, fayda ilkesine dayanan bir teleoloji değildir.¹¹ Wolff, 'a göre kutup yıldızı, gece kaybolanların yolunu bulması için vardır. Başka bir deyişle o, insanın hizmetindedir. Bu tarz bir teleolojik açıklama, burnun gözlüğün düşmemesi için yaratıldığını söylemekle eşdeğer görülebilir. Kant'ın alıntılanan bu pasajında ise onun biyolojik fenomen alanında birlikte işleyen teleolojik ve mekanik ilkeleri örtük olarak vurguladığı okunabilir. Kant için doğanın açıklanması salt mekanik yasalara dayanılarak yapılamaz. Sözelimi sindirim sisteminin işleyişini salt mekanik olarak izah etmem mümkünse de, ek bir bakışa daha ihtiyacım vardır. O da sindirim sisteminin, beden bütünüyle olan ilişkisini göz önüne alan teleolojik bakıştır. Şeyleri bu bakışla *a priori* bir fikir altında kavradığımız sürece, onların içeriğine tam manada ulaşabiliriz. Teleoloji bu anlamıyla, doğa birliğini evrensel yasalarla uyum içinde bütünlümede yardımcı olan bir araçtır ve dolayısıyla oluşturucu olmaktan çok düzenleyicidir (Kant, 1998:617, [A693, B721]). Wolff gibilerinin yaptığı ise bu teleolojik prensibi oluşturucu anlamıyla ele almak ve doğayı diktatörce bir tavırla ereklere uymaya zorlamaktır. Goethe de parçanın bütünle olan ilişkisini vurguladığında Kant gibi bu tarz bir teleolojiye karşı çıkmış olur: “Bir boğaya boynuzlayabilmesi için boynuzların verildiğini iddia etmeyeceğiz; daha ziyade boynuzlamak için kullandığı boynuzları nasıl geliştirmiş olabileceğini keşfetmeye çalışacağız” (Goethe, 1988c: 121).

Öte yandan Kant, teleolojik birlikle üstün anlık arasındaki ilişkiyi *Critique of Pure Reason*'da da dillendirir: “Yalnızca aklın kavramlarına dayanan bu en yüksek biçimsel birlik, şeylerin ereksel birliğidir ve aklın spekülâtif ilgisi, dünyadaki her düzeni sanki en yüksek aklın niyetinden doğmuş gibi ele almayı gerekli kılar. Yani, böyle bir ilke deneyim alanına uygulandığı biçimiyle aklımıza dünyadaki şeyleri teleolojik yasalara bağlamak ve böylelikle onlar arasındaki en büyük sistematik birliği elde etmek için bütünüyle yeni olasılıklar açar. Dünyanın tek nedeni olan üstün bir zekâ varsayımı öyleyse akıl için her zaman faydalı olabilir ve ona hiç bir zaman zararı dokunmaz” (Kant, 1998: 614, [A687/B715]).

“Zekâ sahibi bir neden” varsayımı ortaya koyan ve bu zekânın ürünü ola-

¹¹ Kant, bu türden teleolojik açıklamayı fiziko-teleolojik açıklama diye adlandırır.

rak kavranan şeylerin sanat eseri olduğunu söyleyen Kant, böylece teleolojik yargıyla estetik arasında bir bağ kurmuş olur. Goethe'nin çalışmalarında kendisine yol gösterdiğini söylediği nokta da burasıdır.¹² Nitekim *Critique of Judgment*'ın sayfalarını karıştırırken rastladığı bu bağlantıya ilişkin çöşkusunu şöyle ifade eder: “Şiirin ve karşılaştırmalı bilimin çok yakından ilişkili, ikisinin de aynı yargı yetisine tabi olduğunu bulduğumda çok mutlu olmuştum” (Goethe, 1988a: 29).

Doğaya şairane bakış, deneyin alanında kalmakla yetinmez; görünenin ardındaki gizil kuvveti de görmeye çabalar. Organizmanın her bir parçasının incelenmesi, tüm organizma hakkında bir kavrayış sağlar. Parçaların incelenmesiyle oyalanarak bütünü görme yetisini kaybetmek büyük bir kusurdur. Eğer yapı ve işlevlerle uğraşma esnasında bu bütüncül bakış hatırdan tutulursa, araştırmacının zihninde “bütün” biçimlenmeye başlar. Böylelikle doğadaki her fenomen, hakıyla gözlemlendiğinde bizde içsel anlayışın yeni bir organını uyandırır. “Daha net bir şekilde görmeyi öğrendikçe daha derinden görmeyi de öğreniriz” (Seamon ve Zojonc, 1998: 3). Bu derinden görmenin bir örneği *Studies for a Physiology of Plants*'ta okunabilir: “Yaratılmış nesneye bakıp, onun yaratılışını sorgular ve bu süreci gidebildiğim kadar geriye takip edersem, bir dizi aşama bulurum. Bunlar, edimsel anlamda önümde görünmedikleri için belleğimde canlandırmam gerekir ki belli bir ideal bütün oluşturabilsinler” (Goethe, 1988d: 75).

Buraya kadar anlatılanlardan üç bilginin de organik, niteliksel ve spekülative bir perspektiften doğa araştırmalarını sürdürdükleri açık hale gelmektedir. Ancak öte yandan onlar hiç de bilime karşıt bir konum alıyor değildirler. En başta da belirtildiği gibi *Naturphilosophie*'nin spekülative, niteliksel ya da *a priori* boyutunu gereğinden fazla vurgulamak da bir yanılgıdır. Romantik bilginlerin aynı zamanda titiz birer gözlemci veya deneyci olduğu bugün kabul edilmektedir. Romantik düşünme tarzı, daha ziyade deneyin kapsamını genişletmeye, daha derinlikli bir görüş oluşturmaya, ben'e kaybettiği değeri yeniden kazandırarak ben üzerinden dünya-tarihsel bir şema çıkartmaya çalışır. Bu dönemin bir başka bilgini Henrik Steffens'in

¹² Goethe'nin Kant'ı ne kadar doğru anladığı tartışılır durumdadır. Çünkü Newton'un da etisiyle Kant, doğa ve sanat, hakikat ve güzellik arasında açık bir ayrıma gider.

bir eserinin adıyla konuşacak olursak onlar, “dünyanın içsel doğa tarihine katkı” sunmak isterler. Bu katkıyı sunmada, kendisinden pay aldıkları Friedrich Schelling önemli bir figür olarak karşımıza çıkar.

2. Schelling’ten İdeal Tip’e

Schelling’in bu dönem bilginleri için temel yeri, onun doğa ve tin arasındaki ayrımın sonunu koyutlayarak monist ve organik bir ontoloji geliştirmiş olmasıdır. Ona göre ruh ve beden arasındaki bitmek tükenmez tartışmalarla insanlık boş yere vakit kaybetmiştir. Schelling bu tartışmaları, “doğa, görülebilir tin; tin görülebilir olmayan doğadır” biçiminde ifade ettiği *özdeşlik felsefesi*yle sonlandırır. Böylelikle içimizdeki tin ile dışımızdaki doğanın mutlak özdeşliğini ortaya koymuş olur. Cansız ve canlı doğayı birleştiren bir ve aynı ilkedir (Schelling, 2006a: 91). Doğa durmaksızın ileriye doğru giden, kesintisiz yani sürekli bir gelişim içindedir ve organik bir birliktir. İnorganik ve organik doğa arasındaki ayrım türsel değil, bir derece ayrımıdır. Hakiki bilim olan teorik fiziğin en genel ödevi de “canlı ve cansız ürünlerin yapısını ortak bir ifadeye getirmek”tir (Schelling, 2006b: 108). Teorik fizik, doğadaki asli hareket nedenleriyle, yani dinamik görüşlerle uğraşır. Öte yandan bunun karşısında yer alan deneysel fizik, doğadaki bir son hareket kaynağına varamadığı için ikincil hareketlerle ilgilenir. Teorik fizik, içsel hareket ettirici mekanizmaya yönelirken, deneysel fizik yalnızca doğanın yüzeyine yönelir (Schelling, 2006b: 103). Schelling Spinoza’nın *natura naturans-natura naturata* ayrımını kabul ederek, deneysel fiziğin olmuş bitmiş bir ürünle, üretilmiş bir ürünle ilgilendiğini, buna karşın teorik fiziğin, doğayı üretkenliği içinde ele aldığını düşünür. Başka bir deyişle, tek tek nesnelere ayrı olarak doğanın bütününe düşünür ve büyük organik birlik içinde ne gibi bir pay aldığını araştırır. Bu da doğaya şairane bir bakış gerektirir. Nitekim Schelling’in *Naturphilosophie*’si de bu spekülatif ya da teorik fiziğe, *a priori* bir doğa bilimine karşılık gelir (Steigerwald, 2002). Schelling, şöyle der: “Doğa dediğimiz şey, bir şiidir; gizemli, mucizevi yazının içinde saklı bulunan şii” (aktaran Soykan, 2006: 15). Deney bu saklı olan şii açığa çıkarmada, hakiki bilime giden yolda yalnızca ilk adımdır. Deneyin kendisi, soruşturma araçları olarak kullandığı doğanın kuvvetlerinin ötesine geçemez. Spekülatif ya da teorik fizik ise içsel hareket ettirici mekanizmalarla ilgilen-

diği için saf teorik bilimdir ve bu geçişi sağlayabilir.

Schelling bu düşünceleriyle Kant'ın fizik anlayışına meydan okumuş olur ve böylelikle de Romantik doğa felsefesinin temellerini atan kişi unvanını alır. Immanuel Kant, Newton biliminin etkisi altında kalan biri olarak, *Metaphysical Foundations of Natural Science*'ta herhangi bir doğa öğretisinin, içinde matematik olduğu sürece hakiki (*proper*) bir bilim olabileceğini belirtir ve bilimsel ölçütü matematiğe indirger (Kant, 2004: 6, [470]). Öte yandan Kant, bu anlayışına koşut biçimde, kimyayı da hakiki bir bilim diye görmez. İlkeleri sırf deneysel olduğu için kimya sistematik bir sanattan ya da deneysel öğretilerden daha fazla bir şey olamaz. Öyleyse Kant için bir doğa öğretisinin bilimselliğinin ölçütü, o öğretilerde *a priori* bilginin bulunması, matematiğin o öğretilerde uygulama alanının olmasıdır.

Schelling'in Romantik doğa felsefesinin öncüsü kabul edilmesinin bir nedeni daha varsa o da Kant'ın dinamik madde tasavvurunu ele alıp genişletmesidir. Kant, yine aynı eserinde maddenin temelinde iki kuvvetin, çekme ve itme kuvvetlerinin yer aldığını savunur. Böyle olmakla birlikte maddede aranacak bir vitalizm, hillozoizm, ya da organizizme¹³ de karşı çıkar. Mekaniğin ikinci yasasına göre maddedeki her değişimin içsel değil, dışsal bir nedeni vardır (Kant, 2004: 82, [543]). Schelling, Kant'ın maddede gördüğü bu kuvvetleri, dönemde çeşitli keşiflerle birlikte gelişmeleri ivme kazanan kimya, elektrik ve galvanizme uygulayarak dinamik madde tasavvurunu biraz daha genişletir. Böylece maddeyi konu alan kimyaya, Kant'ın tersine daha önemli bir konum vermiş olur. Spekülatif doğa felsefesi, deneysel doğa bilimi gibi maddeyi cansız, ölü bir şey olarak görmez. Güç ya da kuvvetlerin sürekli değişen dinamik bir süreci olarak kavrar. Başka bir deyişle evren sürekli biçimde aktif ve öznel. Bu felsefe, deneysel doğa öğretisinin tersine öznel, içsel olana yönelir (Schelling, 2006b: 103). Maddedeki değişimin nedenlerini onun içsel doğasında arar. Genel anlamda maddenin nasıl mümkün olduğu sorusu çözümlendiğinde mümkün bir evren problemi de çözülecektir; çünkü maddenin doğasını anlamak, evrenin doğasını anlamaktır. Schelling'in *Bir Doğa Felsefesi Üstüne Düşünceler* ve

¹³ Kant için organizizm, ahlaki alandaki özgürlüğün yitirilmesiyle eşdeğerdir. Çünkü bu durumda noumen ve fenomen arasındaki ayrım ortadan kalkacak ve ahlaki eylemden söz edilemeyecektir.

Dünya-Ruhu Üstüne'sinde konuyla ilgili düşüncelerini bulabilirsek de, bunlardan sonra yazılan 1799 tarihli *First Outline of a System of the Philosophy of Nature*'da, bu fikirlerin az çok değiştirilmiş biçimde genel sistemine eklemleendiğini söyleyebiliriz. Manyetizma, elektrik ve kimyasal süreçler doğanın ilk kuruluşunun kategorileridir (Schelling, 2004: 228). Burada Schelling'in pozitif-negatif kutuplaşmasına (*polarität*) ilişkin bir tasarımla doğanın inşasını gerçekleştirdiği söylenebilir. Doğa ona göre bu karşıtlıklar arasında kendini ortaya koyar: "Karşıtlar, evrenin içine düşerler fakat tüm bu karşıtlar, ilk karşıtın kendini tüm bir doğa aracılığıyla sonsuz dallara genişleterek dönüştürdüğü çeşitli biçimlerden ibarettir ve böylece evren mutlak özdeşliğinde yalnızca tek mutlak ikiliğin (*duplicity*) ürünüdür" (Schelling, 2004: 157).

Burada görüldüğü üzere Schelling bir arketipten, ideal tipten, kutupluktan bahsetmektedir. Diğer her şey bu ilkel kutupluluğun (*Urpolarität*) kendisini sınırsızca genişletmesi sayesinde var olmaktadır. Lavoisier'in yanma teorisine de yakından aşina olan Schelling, oksijeni bu kutupluluk içinde kullanarak, kimyasal ve elektriksel süreçler arasında bir bağ kurar. İki farklı nesne birbirine karşılıklı olarak hem pozitif hem de negatif biçimde bağımlıdır ve aralarındaki niteliksel fark da bu karşıtlıkla ifade edilir. "Doğada elektriğe benzer bir şey vardır" (Schelling, 2006b: 100). Fakat nesnelerin pozitif-negatif yani elektriksel ilişkisi, genelde onların oksijenle olan karşıt ilişkileri ya da kimyasal ilişkileri tarafından belirlenir. Bunun nedeni, elektriğin oksijenin ürünü olmasından ziyade, oksijenin dünyadaki kimyasal sürecin niteliğinin tam bir belirleyicisi olmasıdır (Schelling, 2004: 101). Sözelimi hayvanların bitkilere karşıt olarak pozitif bir yaşam durumunda oldukları söylenebilir. Çünkü hayvanda oksijenin devamlı ayrışması, diğerinde ise azalması söz konusudur. Öte yandan manyetizma, tüm maddenin evrensel kuvveti ya da işlevidir denebilir. Her manyetik fenomeni elektriksel bir fenomenle eşleştirebileceğimiz halde, her elektrik fenomeni manyetik bir fenomenle eşleştiremeyiz. Manyetizma, doğadaki herhangi bir töze bağlı değildir. Bir ve aynı nesnedeki çekme ve itme kuvvetlerinin bir sentezidir. Hatta Schelling, mıknatısı karşıtların sentezi olarak anladığı için bütün bir doğanın sembolü diye görür (Schelling, 2004: 181). Son olarak belirtilebilecek bir nokta, bu üç kuvvetin de nihayetinde genel

anlamda maddenin işlevleri olduğudur. Dolayısıyla aralarındaki ayırım asla mutlak değildir ve tüm bir maddenin kuruluşuna imkân verirler. Doğal dünyanın öğeleri, bu kuvvetlerden hangisini değişen derecelerde gösteriyorsa, ona göre bir canlılık değeri alır.

Oldukça uzun bir seyir alan bu tartışmanın ayrıntılarına girmek, amaçlar açısından elzem değildir. Schelling ile Romantik bilginlerin mülhazalarının benzerliğinin anlaşılması açısından yeterlidir. Bunları tekrar vurgulamak gerekirse, birincisi Spinoza etkisiyle düalizmin şiirsel bir bakış doğrultusunda monist ve organik bir varlık tasarımıyla yer değiştirmesi, ikincisi modern bilimin atıl madde kavramına bir reddiye ve son olarak da tüm doğanın imkânını sağlayan belli doğal kuvvetleri imleyen kutupluluk gibi bir evrensel yasa ve ideal tip arayışı. İlk ikisinin örnekleri daha önceki bilginlerde incelendi. Şimdi Goethe ve Ritter'in Schelling etkisiyle organik bir doğa tasarımından bu türden bir arayışa geçişleri soruşturulabilir.

Öncelikle bir noktanın altını çizelim. Organisizmin yaşadığı sıkıntı, var olanlar arasındaki ayrımı özsel bir ayırım olmaktan çıkarıp, derece farklılıklarına indirgediğinde ortaya çıkar. Böyle bir durumda bu var olanların belli bir ilkeden ortaya çıktıklarını ve bu ilkenin çeşitli kuvvetlerin etkisiyle değişime uğrayarak farklı varlık ve yaşam formlarını oluşturduğunu söylemek kaçınılmaz olur. Görüldüğü gibi bu ilke Schelling için tüm evrende etkin olan kutupluluktur. Schelling'i Jena'ya davet eden ve eserlerini yakından inceleyerek onun *Naturphilosophie*'sinden etkilenen bir isim olan Goethe'nin, çeşitli alanlardaki çalışmalarına baktığımızda da benzer bir durumla karşılaşılır. Örneğin botanik söz konusu olduğunda Schelling'in *Urpolarität*'ını kendi eşdeğer sistemine dâhil eden Goethe, *Urpflanze* adını verdiği bir arketip, ilkel ya da ideal bitki adını verebileceğimiz bir ideal tip (*Urtyp*) tasarlar.¹⁴ Tüm yaratım sürecinde geçerli olan ve bu ideal tipin tikel tezahürlerini belirleyen şey, yine *polarität* yasasıdır. Botanik alanındaki en önemli çalışmalarından birisi olan ve kendisinin edebi ünü dolayısıyla başlangıçta şüpheyile karşılanan *Metamorphosis of Plants*'ta Goethe, bir bitkinin

¹⁴ Goethe tüm doğal fenomenlerin özelliklerini yansıttığını düşündüğü genel anlamdaki ideal fenomene *Urpflanze* adını verir.

tohum, çenek, kök, çanak yaprak, sürgün, erkek ve dişi organlar, taç yaprak ve meyve gibi bütün bir kısımlarının tek bir organın başkalaşımı ile meydana geldiğini iddia eder.¹⁵ Kendisinden tüm parçaların kutuplaşmayı simgeleyen genişleme (*expansion*) ve büzüşme (*contraction*) kuvvetleri aracılığıyla meydana geldiği bu organ, *yapraktır*. Böylece tohum, büzüşmüş bir yaprak olarak betimlenirken, taç yapraklar genişlemiş *yapraktır*. Benzer şekilde erkek organ, büzüşmüş bir taç yaprak; çanak yaprak ise büzüşmüş bir yaprak sapıdır. “Bu dönüşümlü büzüşme ve genişleme süreci ile Doğa, nihai anlamda ereğini gerçekleştirir” (Goethe, 1946: 100, 50.frg). Bu periyot, bitkinin gösterdiği en yüksek genişleme düzeyi olan meyvede son bulur. Meyve yeni bir tohum demek olduğundan tüm bu aşamalar döngüsel biçimde yinelenir. Doğa, tüm bitkilerde etkin olan bu yapraksı karakteri bizden saklasa da, dikkatli bir inceleme aracılığıyla, onun tüm aşamalarını nasıl takip edeceğimizi bildiğimiz zaman kendini açığa çıkarır (Goethe, 1946: 106).

Goethe kendisinden diğer organların oluşturduğu yaprağı (*blatt*) ne olarak, nasıl düşünmektedir? Bu edimsel bir yaprak mıdır? Bu sorunun yanıtını aynı eserin sonlarına doğru bulabilmek mümkündür: “Farklı biçimde başkalaşıma uğramış bu organa işaret edecek ve onun formunun tezahürlerini karşılaştırmada kullanılacak genel bir terime sahip olmamız gerektiği ve bu nedenle *yaprak* sözcüğünü benimsediğimiz besbellidir. Fakat bu terimi, fenomenleri bir diğeriyle *iki yönlü* ilişkilendirme şartıyla kullanıyoruz” (Goethe, 1946: 115, 120.frg).

Goethe'nin *iki yönlü* ilişki ile vurgulamak istediği, sözgelimi erkek organı büzüşmüş bir taç yaprak biçiminde nitelendirebileceğimiz gibi, taç yaprağın da genişlemiş erkek organı olduğunu söyleyebileceğimizdir. Bu durumda yaprağın (ya da Goethe'nin dediği gibi yaprak *sözcüğünün*) seçilmesi tamamen arızidir denebilir. Bitkinin başka herhangi bir organı da yaprak kadar bu işlevi yerine getirebilir. Bu nedenle metinde açıkça geçmese de onu *Urblatt* diye adlandırmak mümkündür. Şu halde bu varsayımsal organın biricik görevi esasında, bir ideal tip olarak (*Urtyp*) doğal dünyaya ilişkin anlamaya bir düzen getirmektir. Bu belki, Kant'ın *Critique of*

¹⁵ Gerçi bu denemede ilkel bitki (*Urpflanze*) ya da ilkel yaprak (*Urblatt*) kavramı açık bir biçimde geçmese de, örtük olarak metinden okumak mümkündür.

Judgment'ta belirttikleriyle daha iyi anlaşılabilir: “Bu doğal nedenlerin her birinin görünüşte (*in appearance*) sahip oldukları payı (tam saflıkları kökenini yalnızca akılda bulsa da) doğru biçimde belirleyebilmek için kavramları gereklidir (Kant, 1998: 592, [A646, B674]).

Burada Kant'ın, akıl idelerinin doğadan türetilmedikleri halde doğayı anlamamızda vazgeçilmez olduklarını söylediği açıktır. Goethe'nin en azından *Metamorphosis of Plants*'ta gerçekleştirmek istediği de bu türden bir çabadır. J. Peter Eckermann ile gerçekleşen 11 Nisan 1827 tarihli söyleşisinde bu eseri yazarken Kant'ın eserlerini hiç bilmediğini söylese de *Metamorphosis of Plants*'ın Kant'ın öğretisinin ruhunu taşıdığını da özellikle belirtir (Eckermann, 1906: 258). Benzer şekilde Timothy Lenoir, karşılaştırmalı anatomi konusunda Goethe'nin *Werke*'sinden şu alıntıyı aktarır: “Deneyim bize ilkin tüm hayvanların ortaklaşa sahip oldukları kısımları ve bu parçaların birbirinden nerede ayrıldıklarını öğretmelidir. İdea, bütünü yönetmelidir ve genetik bir tarzda [Urtyp'in] genel formunu betimlemelidir” (Lenoir, 1978).

Urtyp'in *Metamorphosis of Plants*'taki bu ideal ya da düzenleyici (*regulative*) niteliğine rağmen, oluşturucu bir nitelik de taşıyıp taşımadığı soru işaretidir. Keza 17 Nisan 1787 yılında Herder'e yazdığı bir mektupta Goethe, *Urpflanze*'nin teorik bir model ya da tip olmaktan ziyade İtalya'nın sırtlarında yetişen edimsel, deneysel bir nesne olabileceğini ilan ederek ona az çok mitik bir özellik yükler (Nicholls, 2006: 171). Benzer şekilde 1790 tarihli *Metamorphosis of Plants*'tan daha eski ve oldukça şiirsel bir dille yazılmış olan *On Granite* (1784)'te de Goethe graniti *Urtyp* olarak görür. Doğada görülen tüm kaya formları da granitin çeşitlemeleri olarak sunulur. Buna göre granitte bulunan üç elementin farklı oranlarda bir araya gelmesi sonucunda diğer kayalar oluşur. Öte yandan Goethe'nin anatomi çalışmalarında doğal dünyanın imkânı adeta transandantal bir alan tarafından belirlenir gibidir. Kafatasını başkalaşıma uğramış omur olarak nitelendiren Goethe, insan kafatasının kavisli biçiminin ilahi göğün şekline öykünen doğal bir eğilimden çıktığını söyler (Kuhn, 2009: 70).

Öyleyse *Urtyp*'in ontolojik ve epistemolojik konumu oldukça şüphelidir. *Urtyp*, transandantal bir alanda mıdır yoksa zamanın başlangıcında bir yerde midir? En azından *Metamorphosis of Plants* bağlamında konuşulduğun-

da *Urbblatt*'ın tezahürlerinin tikel bitki form ve ögelerinde, yaprak organının büzüşme ve genleşmesinde deneyimlendiğini söylemek mümkündür. Benzer deneyimlere sözgelimi anatomide omurların genleşme ve büzüşmesinde ya da mineralojide kaya formlarının sıkışıp gevşemesinde tanıklık edilebilir. Bazı taşlar elimizde ufalanırken, bazılarını kırmak çok zordur; bedenimizdeki köprücük kemiği kolaylıkla kırılabilirken, uyluk kemiği darbelere karşı oldukça dirençlidir. Dolayısıyla doğal alana ilişkin bu tanıklıklarımıza olan vurgu, yazının başında ifade edilen ve dönemin biliminin salt spekülatif olmaktan ziyade deneyle başladığı görüşüyle tutarlıdır. Goethe'ye ilişkin söylenebilecek bir şey daha, onun yazılarındaki temel önvarsayımın, tüm fenomenlerin “Ur” öntakısıyla ifade edilen bir ideal tipin –bu ideal tip ister ideal ister reel olsun - çeşitlemeleri olduğudur. Goethe'nin de belirttiği gibi doğa dikkatle incelendiğinde evrensel yasanın belirlenimleri gözlemeğe açılmaya başlar. Gözlemcinin titiz duyarlılığıyla, bu gözlemlerden genleşme ve büzüşme yasalarına ulaşılabilir.

Luigi Galvani ve Alessandro Volta'nın deneylerinin verdiği sonuçları sistemine dâhil eden ve elektriksel ve kimyasal süreçler arasındaki ilişkiyle ilgilenen bir eczacı olan Ritter, doğada organik ve inorganik formların birbirine bağlanacağı bir tür şablon aramaya koyulduğunda da, Goethe'nin ilkel bitkisinin elektriksel eşdeğerini aramaya çalışır (Holland, 2010: 594). Ona göre de doğanın imkânını sağlayan ideal tip, ilkel bir kıvılcımdır. Galvani, elektriğin organik maddenin bir eğilimi, onun doğasına içkin bir özellik olduğunu savlarken, ilk elektrik pilini bulan Volta, Galvani'nin tersine organik maddedeki elektriksel yükün, inorganik maddedeki gibi farklı elementlerin temasından meydana geldiğini, dolayısıyla Galvani'nin deneyinde hata yaptığını düşünür. Ritter ise daha orta bir yol tutmaya çalışır. Ona göre elektrik, organik ve inorganik alanlar arasındaki bir ilişkidir. Elektrik tüm formları birbirine bağlar. İnorganik ve organik dünya arasındaki bu ilişkiyi ortaya koymak için de çeşitli deneyler yapar. Belki daha doğru olarak söylendikte, yaptığı deneylerle bu türden bir ilişkiyi kanıtladığını iddia eder. Tüm bu deneyler ona göre doğadaki elektriksel ya da galvanik kutupluluğu serimler. Ritter için doğada mutlak bir kutupluluk vardır. Tüm yaşam formları ilkel kıvılcımın (elektriğin) kutupluluk yasasına bağlı olarak değişmesiyle oluşur. Şimdi bu kutupluluğun çeşitli tezahürlerini

Ritter'in *The Fragment Project* adlı eserinden alıntılarla görelim (Ritter, 2010b: 157-435) ve sonrasında da yaptığı bazı deneylere kısaca göz atalım: "...Tüm hayvanlarda elektriksel kutupluluk olması gerekmez mi? Eğer hayvanlarda varsa, ya bitkilerde? Belki de hayvanların kuyruk bölgesinde pozitif, baş bölgesinde de negatif elektrik var. O halde sinirler omurilik boyunca pozitif biçimde yayılıyorken, beyin negatif yüklü" (s.275). 'Azot ve karbon, hidrojen ve oksijen iki kutupluluktur' (s.159). 'Hidrojen gelecektir, oksijen geçmiş' (s.157). 'Gecenin insanlar üzerindeki etkisi elektrik bataryasının gümüş kutbunun etkisi gibidir: Büzüşme. Gün boyunca ya da gece biterken genişleme ortaya çıkar. Gün, bir ayrılma fenomenidir, geceden ayrılma. Yaz, kıştan ayrılma vb.' (s.363). 'Manyetizma zamanın kutupluluğudur; elektrik mekânın. İkisinin çatışması kimyasal süreci üretir'" (s.435).

Doğanın düşük seviyedeki tüm formlarından en yüksek formlarına kadar kutupluluğun var olduğunu ispatlamak adına Ritter, elektrokimyasal deneyler yaparak kendi bedeninin göz, kulak, burun, dil, el gibi çeşitli bölümlerine volta pilinin kutuplarını bağlar ve dayanabileceği kadar yüksek voltaj verir. Sözelimi dil, sırasıyla eksi ve artı kutba bağlandığında asit-baz kutuplaşması meydana gelir. Burnun eksi kutupta koku alma yetisi azalırken, artı kutupta hapşırma görülür (Berg, 2008). Önemli bir başka deneyi de *Wetzels* (1971) aktarır. Sarkaçla su aramada ünlenmiş bir İtalyan, Francesco Campetti ile tanışması sonucunda Ritter, onun yeteneklerini sınamak amacıyla Schelling ile birlikte çeşitli deneyler yaparlar. Bu deneylerde Campetti'nin elinde bulunan ve metallerin, suyun ya da insan bedeninin farklı kısımlarına uzatıldığında gizemli(!) hareketler yapan sarkacı izlerler¹⁶. Sarkacın nesnelere ya da canlıların iki ucuna ayrı ayrı tutulduğunda farklı yönere doğru döndüğünü tespit ederler. Ritter böylece burada da galvanik kutupluluğun bir örneğini bulduğunu düşünür. Benzer bir deney *Mimosa pudica* bitkisine de uygulanır (Berg, 2008). Mimosanın yaprakları pozitif ve negatif elektriklenmeye bağlı olarak açılıp kapanır. Nihayetinde Ritter, elektrokimyanın (galvanizm) devamlı olarak tüm yaşayan organizmalarda işlediği sonucunu çıkarır. Ancak bununla da kalmaz, mimosanın

¹⁶ Bu deneylerden hayli etkilenen Schelling, Hegel'e bu açıklanamaz hareketlerin bir açıklamasını verir. Hegel deneyleri tekrarlar fakat titrete eline atıfı bulunarak başaramadığını bildirir (Wetzels, 1971).

tepkilerini insan soruşturmasına bir yanıt olarak yorumlar. “Ona göre sorular ilk kez bitkilerin ve insanların ortaklaşa sahip oldukları uygun bir dilde soruluyordu: Bu dil galvanizmin diliydi” (Wetzels, 1971).

Görüldüğü gibi Ritter, temelde dil üzerinden bir dünya-sistemi kurar, evrensel bir yasaya ulaşır; dil üzerinden doğa-tarihsel bir şemaya çıkarmaya çalışır. Yaptığı deneyler içsel, organik bir doğa dilini, tam bir doğa tarihini ortaya koyma amacını güder. Ritter her sözcüğünde, her hecesinde bütünü harmonisinin yankılandığı doğada, tam bir öykü bulmaktan bahsettiğinde, niyetini iyi biçimde özetler. Romantik bilgin, doğayı bir sanat eseri gibi temşa eder, doğayı bir metin olarak görür, bir metni okur gibi okur. Doğadaki organik birlik, aynı zamanda dildeki organik birliktir. Köken arayışları da temelde dil üzerinden bir köken arayışıdır. Keza, Schelling’in “Doğa dediğimiz şey bir şiidir; gizemli, mucizevi yazının içinde saklı bulunan bir şiidir”, “Her mineral hakiki dilbilimsel bir sorundur”⁶ (Soykan, 2006: 15) derken kastettiği de böyle bir şeydir. Novalis de, Schelling’e benzer bir tarzda doğadaki gramatik mistisizmden bahseder: “Bana öyle geliyor ki her şeyin temelinde *dil* ve *yazı*yla ilgili ilk merak duygusunu oldukça kolay biçimde gün ışığına çıkarabilecek gramatik bir mistisizm vardır (Şimdi bile vahşiler yazıyı hala sihirli bir şey gibi görürler” (Novalis, 2007:23, 138.frg).

Goethe’nin *Theory of Colors*’ın önsözünde doğanın dilinden, doğayla konuşmaktan bahsetmesi yine bu bağlamda örnek verilebilir: “Gelin gözlerimizi kapatıp işitme duygumuzu uyandıralım; en sessiz nefesten en şiddetli gürültüye; en basit sestten en yüksek harmoniye; en coşkun ve heyecanlı çığlıktan aklın en tatlı sözlerine kadar konuşan; varoluşunu, gücünü, her yere yaydığı yaşamı, ilişkilerinin derinliğini tezahür ettiren yine Doğadır. Sonsuz görmenin yasak edildiği kör bir adam bile başka bir organ ile sonsuz canlılığı yine kavrayabilir” (Goethe, 1840: xviii).

Sonuç

Romantik bilimin, eğer varsa değeri nedir? Her şeyden önce Romantik dönemde doğa bilimi ile felsefe arasında net bir ayırım olmadığını fark etmek gerekir. Bu ayırım bilindiği gibi daha sonra gerçekleşecektir. Bilginler bir taraftan gayretle gözlem ve deney yaparlar; başka bir deyişle tikellerin bilgisini edinirler ancak diğer taraftan bütünü bilgisini, holistik bakışı da

gözden irak tutamazlar. Deyim yerindeyse tikel-tümel, empirizm-idealizm gerilimi arasında bir epistemolojik yöntem benimserler. Madde ile ruh, organik doğa ile inorganik doğa arasında kurulan özdeşlik, tüm Romantik bilginler için öne sürülebilir bir iddiadır. Ancak bu özdeşlik, Goethe'de kimi zaman öyle görünsün de Kant'takine benzer düzenleyici (epistemolojik) bir ilke değil, daha ziyade inşa edici (ontolojik) bir özdeşliktir.¹⁷

Tikelin tarihinde tümelin tarihini görmeye çalışmak da günümüzde yabancı olduğumuz bir durum değildir. Bir bireyin tarihinde toplumsal tarihi okumaya çalışan sosyolojik perspektifler, ilkel kabilelerde insanlık tarihinin geçmişini bulmaya çalışan antropolojik teşebbüsler Romantik bilginlerin ereğiyle benzer özellik gösterirler.

Yine bilimler arasında kurulan organik ilişki, tüm bilimleri şiirin çatısı altında toplama çabası, modern dönemin tikel bilim dallarında görülen mutlak bir uzmanlaşma eğilimine uyarı niteliği taşır. Romantik düşünür, bir disiplinin diğer tüm disiplinler üzerindeki hegemonyasına karşıdır¹⁸. Günümüzde her bilgi dalının temsilcisi, kendi disiplinindeki temel ilkelerin diğer alanlara da uygulanmasını ister ve hatta bunu dayatır. Mantıkçı empirizmin temel tezlerinden fizikalizmde, yine zamanımızda oldukça popüler olan biyolojist eğilimlerde bu rahatlıkla görülebilir. Öte yandan C. P. Snow'un *İki Kültür* isimli eserinde de belirttiği gibi çağdaş dünyada edebi entelektüeller ve bilginler diye iki kutba ayrılan gruplar, artık birbirlerini anlamazlar. Thomas Kuhn'un ifadesiyle söyleyecek olursak, disiplinler bugün birbirleriyle eşölçülemez durumdadırlar.

Romantik bilginler Aydınlanmanın evrenselleştirici bilim anlayışına karşı çıkarken, temelde kendileri de benzer bir yanılgıya düşerler. Bu yanılgı en başta tüm bilimlerin şiirin özünde bulunduğunu söylediklerinde ortaya çıkar. *Wetzels* (1971)'in bilginler arası yazışmaların bir dolu örneğini verdiği yazısına göre Romantik akımın öncülerinden Friedrich Schlegel, gelecekteki öğrencisine tavsiyede bulunur: “Fiziğin tam bağına sızmak istiyorsan, kendini şiirin gizemlerine yönelt”, ‘Geometri şiirin tam özüne dokunmuştur.’” Bu ifadelerden anlaşılacağı gibi, Romantizmin tasarısı pekâlâ

¹⁷ *Lenoir* (1978), yazısında Goethe'nin *Urtyp*'inin düzenleyici görevine vurgu yapsa da, görüldüğü üzere bu oldukça şüphelidir.

¹⁸ Günümüzde interdisipliner çalışmaların artmasıyla bu durum değişiyor gibi görünmektedir.

fizikalizmden farklı bir çaba olarak değerlendirilmeyebilir. Öte yandan doğa filozofları evrendeki uyumu, organik birliği kavrama görevini de modern yaklaşımlarinkine benzer şekilde belli bir grubun temsilcilerine ya da disipline, yani şairin ve şiirin tekeline verirler. Schelling için sanatçı, bu birliği açığa çıkaracak bir mesihdir. Novalis, *Disciples at Sais*'te bu kimseyi doğanın peygamberi olarak nitelendirir.

Romantik *Naturphilosophen*, bugün bize oldukça tuhaf gelen bir yöntemle iş görse de, tek tek bilginlerin bilime yaptıkları katkılar inkâr edilemez. Ancak bu zaten *Naturphilosophie*'den bağımsız ele alınabilecek bir olgudur. Ritter'in elektrokimyasal süreçlerin doğasıyla ilgili deneyleri, Goethe'nin botanik, optik, anatomi, zooloji, morfoloji, meteoroloji gibi pek çok alandaki çalışmaları, Novalis'in Ansiklopedisi için Maden Akademisinde madencilik, kimya, biyoloji, matematik gibi sahalarda topladığı veriler, bunlardan sadece birkaçıdır. Bununla birlikte doğa filozofları özde doğadaki içsel, gizemli, derin hakikatle ilgilenirler. Sorunlar da burada, deney aracılığıyla deneyim ötesine, spekülasyona, transandantal alana geçilmeye çalışıldığında baş gösterir. Karşıtlıklarla kendini açığa vuran bir evrensel yasa aracılığıyla, belli bir ideal tipin çeşitlemeleri olarak edimsel dünyayı kurmak, şu halde *Naturphilosophie*'nin dikkat çekici niteliklerinden birisidir. Doğa filozofları, tüm varoluş formları arasındaki akrabalığı ortaya koymak için bir ideal tip ve evrensel yasa ortaya koymak ve formların bu ilk örneğe olan gönderimleri dolayısıyla birliği (*unity*) tesis etmek durumunda kalırlar. Parçaları arasındaki kesintisiz ilişkilerden oluşan doğa kitabı *Naturphilosophen*'e göre özde, derinde yatan içsel birlik fikriyle, formların belli bir arketipte kökenlerini bulduğu fikriyle okunabilir hale gelir. Aydınlanma'nın varsaydığı, parçaları arasında organik bir birlik olmayan, her bir elemanı kendi başına ele alınıp açıklanabilen mekanik evren modelinde ise bu türden topyekûn bir okuma sağlamanın mümkün olmadığı ise ortadadır.

Abstract: During the late 18th and early 19th centuries in Germany a group of scholars who called themselves as *Romantics* gathered at Jena University. To give the subject its value back they embarked on a Romantic science project that was opposed to Enlightenment's quantitative and object-centered

conception of science and world. Their main purpose was to integrate man again with nature through a qualitative and organic conception of nature. These scholars, otherwise Romantic natural philosophers (*Naturphilosophen*), argued that this integration could only be achieved by having a close relationship between art (poetry) and science. According to this holistic view the distinction among beings in the world is not essential but only in degree. All nature is considered as the variations of a certain ideal type upon which a certain polarity based natural law acts.

Keywords: Romantic Science, Organic Nature, Ideal Type, Poetic Science, Natural Law, Polarity.

Kaynakça

- Arber**, Agnes (1946), **Goethe's Botany: The Metamorphosis of Plants (1790) and Tabler's Ode to Nature (1782)**, Chronica Botanica Co.
- Behler**, Ernst (1993), **German Romantic Literary Theory**, Cambridge: Cambridge University Press.
- Beiser**, Frederick C. (2002), **German Idealism: The Struggle against Subjectivism 1781–1801**, Cambridge: Harvard University Press.
- Berg**, Hermann (2008), "Johann Wilhelm Ritter: The Founder of Scientific Electrochemistry", **Review of Polarography** (54), Number 2, 2008: 99-103.
- Cunningham A.** and **N. Jardine** (1990), **Romanticism and the Sciences**, Cambridge: Cambridge University Press.
- Eckermann**, Johann P. (1906), **Conversations of Goethe** (Çeviri: John Oxenford), London: George Bell & Sons.
- Goethe**, J. W.V. (1840), **Theory of Colors** (Çeviri: Charles Lock Eastlake), London: John Murray.
- Goethe**, J. W. V. (1946), "The Metamorphosis of Plants" (Çeviri: Agnes Arber), in [(ed.) Agnes Arber (1946), **Goethe's Botany: The Metamorphosis of Plants (1790) and Tabler's Ode to Nature (1782)**, Chronica Botanica Co.] 89-116.
- Goethe**, J. W. V. (1988a), "The Influence of Modern Philosophy" (Çeviri: Douglas Miller), in [(ed.) Douglas Miller (1988), **Scientific Studies / Johann Wolfgang von Goethe**, New York: Suhrkamp Publishers]: 28-30.
- Goethe**, Johann W. V. (1988b), "A Study Based on Spinoza", (Çeviri: Douglas Miller), in [(ed.) Douglas Miller (1988), **Scientific Studies / Johann Wolfgang von Goethe**, New York: Suhrkamp Publishers]: 8-11.

- Goethe, J. W. V.** (1988c), “Outline for a General Introduction to Comparative Anatomy: Commencing with Osteology”, (Çeviri: Douglas Miller), in [(ed.) Douglas Miller (1988), **Scientific Studies / Johann Wolfgang von Goethe**, New York: Suhrkamp Publishers]: 117-126.
- Goethe, J. W. V.** (1988d), “Studies for a Physiology of Plants” (Çeviri: Douglas Miller), in [(ed.) Douglas Miller (1988), **Scientific Studies / Johann Wolfgang von Goethe**, New York: Suhrkamp Publishers]: 73-76.
- Heringman, Noah** (2003), **Romantic Science the Literary Forms of Natural History**, Albany: State University of New York Press.
- Holland, Jocelyn** (2009), **German Romanticism and Science: The Procreative Poetics of Goethe, Novalis, and Ritter**, New York and London: Routledge.
- Holland, Jocelyn** (2010), **Key Texts of Johann Wilhelm Ritter (1776–1810) on the Science and Art of Nature**, Leiden and Boston: Brill.
- Kant, Immanuel** (2007), **Critique of Judgment** (Çeviri: James Creed Meredith), Oxford: Oxford University Press.
- Kant, Immanuel** (1998), **Critique of Pure Reason** (Çeviri: Paul Guyer ve Allen W. Wood), Cambridge: Cambridge University Press.
- Kant, Immanuel** (2004), **Metaphysical Foundations of Natural Science** (Çeviri: Michael Friedman), Cambridge: Cambridge University Press.
- Kuhn, Bernhard** (2009), **Autobiography and Natural Science in the Age of Romanticism: Rousseau, Goethe, Thoreau**, Farnham: Ashgate.
- Lenoir, Timothy** (1978), “Generational Factors in the Origin of ‘Romantische Naturphilosophie’”, **Journal of the History of Biology** (11), 1, 1978: 57-100.
- Novalis** (1903), **The Disciples at Sais and Other Fragments** (Çeviri: F.V.M.T ve U.C.B.), London: Methuen &Co.
- Novalis** (1997), “Last Fragments” (Çeviri: Margarel Mahony Stoljar), in [(ed.) Margarel Mahony Stoljar (1997), **Philosophical Writings**, Albany: State University of New York Press]: 153-166.
- Novalis** (2007), **Notes for a Romantic Encyclopedia** (Çeviri: David W. Wood), Albany: State University of New York Press.
- Nicholls, Angus** (2006), **Goethe’s Concept of the Daemonic: After the Ancients**, New York: Camden House.
- Ritter, J. W** (2010a), “Physics as Art” (Çeviri: Jocelyn Holland), in [(eds.) J. M. M. H. Thijssen ve C. H. Lüthy (2010), **Key Texts of Johann Wilhelm Ritter (1776–1810) on the Science and Art of Nature**, Leiden and Boston: Brill]: 524-584.
- Ritter, J. W.** (2010b), The Fragment Project (Çeviri: Jocelyn Holland), in [(eds.) J.

M. M. H. Thijssen ve C. H. Lüthy (2010), **Key Texts of Johann Wilhelm Ritter (1776–1810) on the Science and Art of Nature**, Leiden and Boston: Brill]: 20-510.

Rommel, Gabriele (2004), “Romanticism and Natural Science”, in [(ed.) Dennis F. Mahoney (2004), **The Literature of German Romanticism Volume 8**, New York: Camden House]: 209-228.

Schelling, F. W. J. (2004), **First Outline of a System of the Philosophy of Nature** (Çeviri: Keith R. Peterson), Albany: State University of New York Pres.

Schelling, F. W. J. (2006a), “Dünya-Ruhu Üstüne” (Çeviri: Ömer N. Soykan), [(ed.) Ömer N. Soykan (2006), **Schelling: Yaşamı Felsefesi Yapıtları**, İstanbul: MVT Yayıncılık] içinde: 91-92.

Schelling, F. W. J. (2006b), “Doğa Felsefesinin Bir Sisteminin Tasarısına Giriş ya da Nazari Fizik Kavramı ve Bu Bilimin Bir Sisteminin İç Örgütlenimi Üzerine” (Çeviri: Ömer N. Soykan), [(ed.) Ömer N. Soykan (2006), **Schelling: Yaşamı Felsefesi Yapıtları**, İstanbul: MVT Yayıncılık] içinde: 99-108.

Seamon D. and **A. Zajonc** (1998), **Goethe's Way of Science: A Phenomenology of Nature**, New York: State University of New York Press.

Steigerwald, Joan (2002), “Epistemologies of Rupture: The Problem of Nature in Schelling's Philosophy”, **Studies in Romanticism** (41), 4, 2002: 545-584.

Soykan, Ömer N. (2006), **Schelling: Yaşamı Felsefesi Yapıtları**, İstanbul: MVT Yayıncılık.

Wetzels, Walter D. (1971), “Aspects of Natural Science in German Romanticism”, **Studies in Romanticism** (10), No.1, 1971: 44-59.