



**MAX FRISCH'İN DER MENSCH ERSCHEINT IN
HOLOZAEN (İNSAN NEDİR Kİ) ADLI ROMANIYLA
DANIEL KEHLMANN'IN DIE VERMESSUNG
DER WELT (DÜNYANIN ÖLÇÜMÜ) ADLI
ROMANLARINDA EDEBİYAT BİLİM İLİŞKİSİ**

Elif Merve İNEÇ

**Yüksek Lisans Tezi
Alman Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı
Prof. Dr. Ahmet SARI
2017
Her Hakkı Saklıdır**

**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ALMAN DİLİ VE EDEBİYATI ANABİLİM DALI**

Elif Merve İNEÇ

**MAX FRISCH'İN DER MENSCH ERSCHEINT IN HOLOZAEN
(İNSAN NEDİR Kİ) ADLI ROMANIYLA DANIEL KEHLMANN'IN
DIE VERMESSUNG DER WELT (DÜNYANIN ÖLÇÜMÜ) ADLI
ROMANLARINDA EDEBİYAT BİLİM İLİŞKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ YÖNETİCİSİ
Prof. Dr. Ahmet SARI**

ERZURUM – 2017



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



TEZ BEYAN FORMU

27.02.2017

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum **“MAX FRISCH’İN DER MENSCH ERSCHEINT IN HOLOZAEN (İNSAN NEDİR Kİ) ADLI ROMANIYLA DANIEL KEHLMANN’IN DIE VERMESSUNG DER WELT (DÜNYANIN ÖLÇÜMÜ) ADLI ROMANLARINDA EDEBİYAT BİLİM İLİŞKİSİ”** adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin/Raporumun 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.


Elif Merve İNEÇ



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Prof. Dr. Ahmet SARı danışmanlığında, Elif... Mehmet... İNÇE tarafından hazırlanan bu çalışma 27. 10. 2017 / 2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Almon Dil ve... Fide... Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Ahmet SARı İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Cemile AKYILDA İmza:
ERCAN

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. İmza:
Şehbender GORAKLI

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. / /

Prof. Dr. Mehmet TÖRENEK

Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	III
ABSTRACT	IV
RESİMLER DİZİNİ	V
ÖNSÖZ.....	VII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

EDEBİYAT VE BİLİM İLİŞKİSİNİN TARİHİ

1.1. EDEBİYAT VE BİLİM İLİŞKİSİNİN KÖKLERİ	17
--	----

İKİNCİ BÖLÜM

EDEBİYAT BİLİM İLİŞKİSİ

2.1. MAX FRISCH “İNSAN NEDİR Kİ” ADLI ROMANINDA EDEBİYAT-

BİLİM İLİŞKİSİ	39
----------------------	----

2.1.1. Max Frisch.....	39
------------------------	----

2.1.2. İnsan Nedir Ki	40
-----------------------------	----

2.1.2.1. Zooloji.....	41
-----------------------	----

2.1.2.1.1. Zoolojik Şekiller ve Bilgiler	41
--	----

2.1.2.1.2. Latince Terkipler.....	49
-----------------------------------	----

2.1.2.1.3. Bazı Bilimsel Notlar	50
---------------------------------------	----

2.1.2.2. Coğrafya	52
-------------------------	----

2.1.2.3. Geometri	56
-------------------------	----

2.1.2.4. Din	57
--------------------	----

2.1.2.5. Jeoloji.....	58
-----------------------	----

2.1.2.6. Paleontoloji.....	60
----------------------------	----

2.1.2.7. Antropoloji.....	61
---------------------------	----

2.1.2.8. Fizik	62
----------------------	----

2.1.2.9. Mitoloji	63
-------------------------	----

2.1.2.10. Tıp.....	64
--------------------	----

2.2. DANIEL KEHLMANN’IN “DÜNYANIN ÖLÇÜMÜ” ADLI

ROMANINDA EDEBİYAT-BİLİM İLİŞKİSİ	66
---	----

2.2.1. Daniel Kehlmann.....	66
2.2.2. “Dünyanın Ölçümü”	66
2.2.2.1. Fizik	68
2.2.2.2. Biyoloji	70
2.2.2.3. Coğrafya	71
2.2.2.4. Astronomi	74
2.2.2.5. Matematik	75
2.2.2.6. Kimya	75
2.2.2.7. Botanik.....	76
2.2.2.8. Neptünizm.....	76
2.2.2.9. Geometri	77
2.2.2.10. Alternatif Tıp	78
2.2.2.11. Tıp.....	78
2.2.2.12. Jeoloji.....	79
2.2.2.13. Zooloji.....	80
2.2.2.14. Klimatoloji.....	80
2.2.2.15. Karışık Olarak Verilen Bilimsel Veriler.....	81
SONUÇ.....	84
KAYNAKÇA	88
ÖZGEÇMİŞ.....	94

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**MAX FRISCH'İN DER MENSCH ERSCHEINT IN HOLOZAEN (İNSAN
NEDİR Kİ) ADLI ROMANIYLA DANIEL KEHLMANN'IN DIE
VERMESSUNG DER WELT (DÜNYANIN ÖLÇÜMÜ) ADLI ROMANLARINDA
EDEBİYAT BİLİM İLİŞKİSİ**

Elif Merve İNEÇ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet SARI

2017, 94 sayfa

Jüri: Prof. Dr. Ahmet SARI

Doç. Dr. Cemile AKYILDIZ ERCAN

Yrd. Doç. Dr. Şahbender ÇORAKLI

Bu çalışmanın amacı kökleri yüzyıllar öncesine dayanan edebiyat ve bilim arasındaki bağın ve ilişkinin nasıl kurulduğunu saptamaktır. Edebiyat ve bilim çeşitli dönemlerde, çeşitli yazarlar tarafından bir arada kullanılmış, birbirlerine kaynaklık etmiştir. Antik Yunan'a kadar uzanan bu birliktelik günümüzde hala güncelliğini ve dikkat çekiciliğini korumaktadır. Çalışmamızda konu edindiğimiz bu ilişkiyi biri geçmişten Max Frisch'in "İnsan Nedir Ki" ve diğeri de günümüzden Daniel Kehlmann'ın "Dünyanın Ölçümü" adlı romanlarında göstermeye çalışacağız.

İncelediğimiz bu iki eserde birbirinden farklı bilimsel alanlarda, çeşitli bilimsel veriler ve çok farklı bilimsel bilgiler yer almaktadır. Çalışmamızın çıkış noktasını oluşturan soru ise bu eserler üzerinden edebiyat ve bilimin birbirini zenginleştirip, birbirine katkı sağladığı mı, yoksa tam tersi birbirinden ayrılması gerekip, kendi kulvarlarında kalmaları mıdır.

Çalışmamızda metin odaklı yöntem kullanılmıştır. Metinlerimizdeki bilimsel veriler ve kullanılan çeşitli bilim dallarına ait örnekler incelememizin temelini oluşturmaktadır. Çalışmamızda incelenen, örneği verilen ve edebiyat ile bilimin tarihinden yola çıkılarak tespit edilen sonuçlar da göstermiştir ki edebiyat ve bilim birlikteliği edebiyatı ve edebi eserleri zenginleştirmekte, onlara farklı bir heyecan ve farklı bir renk katmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bilimsel veri, edebiyat bilim ilişkisi, edebiyat ve bilim

ABSTRACT

MASTER’S THESIS

**THE RELATION OF LITERATURE AND SCIENCE IN THE NOVELS OF
DANIEL KEHLMANN’S “WORLDS MEASURE” AND MAX FRISCH’S “MAN
IN THE HOLOCENE”**

Elif Merve İNEÇ

Advisor: Prof. Dr. Ahmet SARI

2017, 94 pages

Jury: Prof. Dr. Ahmet SARI

Assoc. Prof. Dr. Cemile AKYILDIZ ERCAN

Assist. Prof. Dr. Şahbender ÇORAKLI

The purpose of this study is to investigate the relation between literature and science, which dates back hundreds of years, and how it was founded. Literature and science have been used by various authors in various periods, and have been a source for each other. This union dating back to ancient Greece is still updated and attention-grabbing today. We will try to show this relationship in our study as one of Max Frisch's "Der Mensch erscheint in Holozän" and the other Daniel Kehlmann's "Die Vermessung der Welt" novels.

In these two works we have studied, there are different scientific fields, different scientific data and very different scientific information. The question that forms the starting point of our study is whether literature and science enrich each other and contribute to each other or should they be separated from each other and remain in their own lanes.

Text-oriented method is used in our study. Scientific data in our texts and examples of various science branches used form the basis of our examination. In our work, we have also shown the results of examining and examining the history of literature and science, which shows that the combination of literature and science enriches literature and literary works, giving them a different excitement and a different color.

Keyword: Scientific data, relation between literature and science, literature and science

RESİMLER DİZİNİ

Resim 2.1. Bir Dinozor Türü	42
Resim 2.2. Bir Dinozor Türü	43
Resim 2.3. Bir Dinozor Türü	43
Resim 2.4. Bir Dinozor Türü ve Fiziksel Özellikleri.....	44
Resim 2.5. Dinozorlar Dönemi Hakkında Kısa Bir Bilgi.....	45
Resim 2.6. Zoolojide Bir Tür.....	46
Resim 2.7. Zoolojide türler hakkında bir bilgi	46
Resim 2.8. Bir Dinozor Türüyle İlgili Açıklama	47
Resim 2.9. Dinozora Ait Kafatası Şeması	48
Resim 2.10. Bir Dinozor Türü	48
Resim 2.11. Çeşitli Latince Kavramlar.....	49
Resim 2.12. Çeşitli Latince terimler	49
Resim 2.13. Geiser'in Bazı Bilimsel Notları	50
Resim 2.14. Çeşitli Bilimlere Ait Notlar	50
Resim 2.15. Geiser'in Bilimsel Bir Notu.....	51
Resim 2.16. Çeşitli Bilimsel Notlar.....	51
Resim 2.17. Çeşitli Bilimsel Notlar	51
Resim 2.18. Çeşitli bilimsel notlar	52
Resim 2.19. Madenlerin Ne Sürede Oluştüğünü Gösteren Bir Not.....	53
Resim 2.20. Kıtalarla İlgili Bir Görsel	54
Resim 2.21. Coğrafi Bir Bilgi.....	54
Resim 2.22. Buz Devriyle İlgili Bir Bilgi.....	55
Resim 2.23. Coğrafi Bir Bilgi.....	55
Resim 2.24. Coğrafi Bir Açıklama	56
Resim 2.25. Coğrafi Bir Bilgi.....	56
Resim 2.26. Geometriyle İlgili Bir Bilgi	57
Resim 2.27. İnsanın Yaratılışıyla İlgili Bir Bilgi.....	57
Resim 2.28. Toprak Katmanlarının Oluşumu.....	59
Resim 2.29. Jeolojik Formasyonlar	59
Resim 2.30. Yeryüzündeki Katmanların Oluşumuyla İlgili Bir Bilgi	59
Resim 2.31. Yerkürenin Oluşumuyla İlgili Bir Açıklama.....	60

Resim 2.32. Paleontolojiyle İlgili Bir Bilgi	61
Resim 2.33. Paleontolojik Bir Bilgi.....	61
Resim 2.34. İnsanla İlgili Bir Bilgi.....	62
Resim 2.35. Paratonerle İlgili Bir Açıklama	62
Resim 2.36. Işıkla İlgili Bir Bilgi	63
Resim 2.37. Tufanla İlgili Bir Açıklama	63
Resim 2.38. Mitolojik Bir Açıklama	64
Resim 2.39. Bir Kanser Türüyle İlgili Açıklama.....	64
Resim 2.40. Felçle İlgili Bir Açıklama.....	65
Resim 2.41. Hafıza Zayıflamasıyla İlgili Bir Açıklama	65
Resim 2.42. Sinir Sistemiyle İlgili Bir Açıklama	65

ÖNSÖZ

Edebiyat bizi bize anlatan, yaşamdaki pek çok kaynaktan beslenen ve aradaki farklara bakmadan insanları kucaklayan uçsuz bucaksız bir yaşamdır. Bizler edebiyatı oluştururken yalnızca tek bir disiplinden faydalanmayız. Geçmişten günümüze kadar yazılan birçok eserde, anlatılan birçok konuda farklı disiplinlerin, Fen Bilimlerinin yani pozitif bilimlerin etkilerini görebiliriz.

Bu çalışmaya kaynaklık eden Max Frisch'in "İnsan Nedir Ki?" ve Daniel Kehlmann'ın "Dünyanın Ölçümü" adlı romanları bu durum için en uygun örneklerdendir. Yazıldıkları dönemlerde oldukça ses getiren bu romanlar, edebiyat ve bilimi harmanlaması açısından önemlidir.

Romanları okurken, okuyucuyu boğmayan geçişler, gerek verilen bilgilerin eserlere montajı, gerekse aktarılan notlar okuyucunun sonraki sayfalar için heyecanlanmasını sağlamaktadır.

Çalışmamızda başlığımızla bağlantılı olarak edebiyatın bilimle ne kadar iç içe olduğunu, bilimin edebiyat içinde nasıl yer bulduğunu bu romanlar aracılığıyla analiz ederek, bu iki ayrı disiplinin yani sosyal bilimler ve fen bilimlerinin aslında nasıl birbirinden etkilenip, birbirini tamamladığını göstermeye çalışacağız.

Bu romanlardaki orijinal kurgular ve sıra dışı olay örgüleri bize bilimin edebiyatla nasıl iç içe ve birbirini tamamlayıcı sistemler olduğunu gösterme imkânı sağlayacaktır.

Tezimin hazırlık aşamasında bana büyük katkıları olan, tezimin oluşum aşamasında desteğini hiçbir zaman esirgemeyen başta danışman hocam Prof. Dr. Ahmet SARI'ya, ders dönemim boyunca bana destek olan Atatürk Üniversitesi Alman Dili ve Edebiyatı bölümünün sayın hocalarına ve desteğini benden esirgemeyen eşim Zekeriya Fatih İNEÇ'e teşekkür ediyorum.

Erzurum, 2017

Elif Merve İNEÇ

GİRİŞ

Kendini, kültürünü ve medeniyetini oluşturmaya ve geliştirmeye çalışan insanoğlu, varoluşundan itibaren, yüzyıllardır bu çabasını yaşadığı her dönemde, imzasını attığı her buluşta göstermektedir. Bizler diğer canlılardan farklı olarak düşünme gücüne ve hayatı değiştirme yeteneğine sahibiz. İşte bu nedenledir ki her zaman daha iyi şartlar, hayatımızı kolaylaştıracak daha iyi imkânlar istemiştiz. Bunun sonucu olarak ateşi bulmuş, yükümüzü hafifletmek için tekerleği, alışverişlerimizi kolaylaştırmak için parayı icat etmişiz. İcatlarımız ve isteklerimiz bununla da kalmamış bu defa havayı, suyu, toprağı yani kısaca yaşadığımız evreni merak etmiş ve onu kontrol altına almak istemiştiz. Hava hareketlerini takip etmek için astronomiyi, nehirlerin taşma zamanlarını hesap etmek için matematiği, insanları mumyalarken tıp bilimini, dünyanın hareketlerini incelerken fiziği, maddelerin yapılarını araştırırken kimyayı, her türlü canlı oluşumunu incelerken biyolojiyi yani kısaca yaşamsal ihtiyaçlarımızı karşılamaya ve hayatımızı kolaylaştırmaya çalışırken bilimi keşfetmişiz.

İşte insanlık tarihi bu ve buna benzer sayısız icat ve keşifle doludur. İnsanlar hayatlarının akışını kontrol etmek isterlerken, aslında tarihi insanlık kadar eski olan bilimi de ortaya çıkarmış ve geliştirmişlerdir. Bilimsel faaliyetler ve hareketler öyle bir hal almış ki insanoğlunun oluşturduğu faaliyetler yine insanoğlunun amacına hizmet etmiş ve bugüne kadar baş döndürücü bir hızla gelişmiştir.

Bilim insanoğluna kendi medeniyetini kurmada en büyük desteği sağlamış ve insanların hatta geniş çerçevede bakacak olursak toplumların o günkü değerlerini onlara kazandırmada en büyük etmen olmuştur. Bilimle medeniyetini kuran ve onu hızla geliştiren insanoğlu sadece medeniyetini geliştirmekle kalmamış, yaşadığı döneme hatta bazen evrene hâkim olmuştur.

İnsana yol gösteren en önemli etmen doğada var olan düzenliliklerdir. Homo Sapiens türünün ortaya çıkmasından beri insanoğlu hayatta kalabilmek için bu düzenliliklerden yararlanmıştır. Güneş ve ay periyodik olarak hareketlerini tekrar ederler. Gece ve gündüz insanın temel ritmini oluşturmaktadır. Mevsimlerde hayvanların göçlerini belirleyen bir düzenlilik vardır. İşte bilim, doğada var olan bu

düzenliliğin uzun yıllar boyunca gözlemlenmesi ve kayıt altına alınmasıyla ortaya çıkmıştır.¹

Peki, hayatımıza bizim elimizle giren, bizi diğer medeniyetlerden ileri ya da geri bırakan, bizi yönlendiren bilim nedir ve hayatımızın neresindedir? Bu soruların cevaplarını incelediğimizde insanoğlu ve bilim arasındaki illiyet bağına daha net bir şekilde görebiliriz.

Bilim, *fiziki ve doğal evrenin yapısının, hareketlerinin birtakım yöntemler (deney, düşünce ve/veya gözlemler) aracılığıyla sistematik bir şekilde incelenmesini de kapsayan entelektüel ve pratik çalışmalar bütünü* olarak tanımlanmaktadır.² Bilim; neden, merak ve amaç besleyen bir olgu olarak günümüze kadar birçok alt dala bölünmüş, insanların daha iyi yaşam koşullarına kavuşmasına, bilinmeyen olguları bulmasına ve yeni şeyler öğrenmesine ön ayak olmuştur. Tüm bilim dalları evrenin bir bölümünü kendine konu olarak seçer, deneysel yöntemlere ve gerçekliğe dayanarak yasalar çıkarmaya çalışır.³

Bilim, temelleri sanat tarafından atılmış, her aşamada sanat ve yaratıcılıkla beslenerek insanların hayat koşullarını iyileştirmek için yapılan çalışmaların bütünüdür. Einstein bilimi, *her türlü düzenden yoksun duyu verileri ile düzenli düşünceler arasında uygunluk sağlama çabası*⁴, Russell ise *gözlem ve gözleme dayalı akıl yürütme yoluyla dünyaya ilişkin olguları birbirine bağlayan yasaları bulma çabası*⁵ olarak tanımlar.

Tanımlardan görülebileceği gibi bilim aslında hayatımızın her aşamasında yer almaktadır. Bilim insanoğlunun var olma, bilme, anlama, estetik, sanat ve düşünme isteğinin eseridir. Öyleyse insanoğlunun tarihi kadar eski olan bu kavramın tarihini inceleyerek bilimi irdelemeye devam edelim.

İnsanoğlu yaşamının başında doğa karşısında güçsüz haldeyken, doğayı tanıyarak güçlü hale gelmiştir. Bu tanımda insana yol gösteren en önemli etmen doğada var olan düzenlilikler olmuştur. İşte bilim, doğada var olan bu düzenliliğin uzun yıllar boyunca

¹ Hüseyin Gazi Topdemir, Yavuz Unat, *Bilim Tarihi*, Pegem Akademi, İstanbul 2013, 2

² “science”, *Oxford Dictionary of English* 2e, platon sity Press, 2003

³ TDK, *Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü*, Türk Dil Kurumu. Erişim tarihi: 16 Ekim 2015.

⁴ Albert Einstein, *The Fundamentals of Theoretical Physics*” Science içinde 91-1940 içinde <http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilim>. Erişim tarihi:25/08/2015

⁵ Bertrand Russell, “Religion and Science” içinde: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilim>. Erişim tarihi: 25/08/2015

gözlemlenmesi ve kayıt altına alınmasıyla ortaya çıkmıştır. Çünkü her şeyden önce bu düzenlilikler olgu bilgisinin birikmesini sağlamıştır. Bu nedenle bilimin basit anlamda doğa dünyasının bilgisi olarak tanımlanması uzun zaman yaygın bir kanaat olmuştur.⁶

Görüldüğü gibi bilim milattan önceki çağlara dayanmakta ve varlığını bize çok uzun bir zamandan beri hissettirmektedir. Bu bağlamda ilk önce Sosyal Bilimlerin ne olduğu sorusuyla başlayabiliriz. Sosyal bilimler, bilimin başlıca kısımlarından biri ve insan ve topluma ilişkin bilimlerin kümesidir. Sosyal bilimler; toplumun, ekonomik temelini ve politik ve ideolojik üst yapılarının dâhili yapısının unsurlarının birbiriyle bağlantısını ve toplumun ve toplumsal yaşantının çeşitli görünümünün meydana gelişini ve gelişimlerini yansıtan tüm bilim alanlarının bir sistemidir.⁷

Sosyal bilimler; insan bilimlerini, insanın, insan topluluklarının (sınıfların, ulusların ve daha birçok şeyin) aralarındaki ilişkinin, özdeksel ve tinsel ekinin oluşumunu, gelişimini ve etkinliğini içerir. Sosyal bilimler felsefeyi, toplumbilimi, tarihi, ekonomiyi (politik ekonomiyi), ekonomik coğrafyayı, siyasal bilimleri, hukuku, filolojiyi (yazınsal eleştiriyi ve dilbilimi), sanat eleştirisini, psikolojiyi, etnografyayı, arkeolojiyi, pedagojiyi ve daha birçok bilimi kapsar.⁸

Tanımından da anlaşılacağı üzere sosyal bilimler insanı, toplumu inceleyen bir disiplindir. Bu alan içinde felsefe, tarih, edebiyat, resim, antropoloji, sanat tarihi, hukuk, psikoloji, siyaset bilimi, coğrafya ve buna benzer birçok disiplini barındırır. Bilimin yani fen bilimlerinin sosyal bilimlerle özellikle edebiyatla olan ilişkisini incelemek ve birbirlerini nasıl ve ne yönde etkilediklerini görmek açısından kısaca bu alanların ilişkisine ve tarihi seyrine bakılabilir.

Sosyal bilimlerin en önemli dallarından biri olan ve bilimle tarihi gelişiminin ortak olduğu varsayılan alanlardan biri felsefedir. Her ikisi de bilgiyi zihinsel süzgeçlerden geçirir ve işler. Her ikisi için soru sormak çok önemlidir. İki bilim de gerçeği ve var olan durumları daima sorgular ve eleştirir. Bunlar fen bilimleri ve sosyal bilimleri aynı kulvarda buluşturan birkaç küçük göstergedir.

⁶ Hüseyin Gazi Topdemir ve Yavuz Unat, *Bilim Tarihi*, Pegem Akademi, İstanbul 2013, 2.

⁷ Social Sciences, *Social Sciences*, Cambridge University, England 2008, 277, 2.

⁸ Social Sciences, 277, 2.

Sosyal bilimlerin tam karşısında gibi görünen ama aslında aralarında her zaman bir ilişki bulunan bir diğer alan ise fen bilimleridir. Fen bilimleri;

“Doğa ve doğa ötesi varlıkları (biyotik, abiyotik), olayları ve bunların arasındaki gerçek objektif-sübjektif (algılanabilen ve algılanamayan) bilgileri insanların hizmetine takdim eden bilim dalıdır. Fizik, kimya, biyoloji, matematik, astronomi (uzay bilimi), jeoloji (yer bilimi) ve diğer doğa bilimlerinin hepsi fen bilgisi sahasına girer. Kısaca fen bilimi; doğayı insanların anlayabileceği şekilde çok yönlü analiz eden bir bilim dalıdır. Doğa bir kaynaktır; fen bu kaynaktan yararlanma aracı ve yöntemlerini içeren bilim dalıdır” şeklinde tanımlanmaktadır.⁹

Fen bilimleri doğayı, doğadaki nesnel olguları ve kavramları inceler. Bu alanlar somuttur ve objektif şekilde incelenir. Yani sosyal bilimlerdeki öznellik ve soyutluk fen bilimlerinde asla kullanılmaz.

İlk çağlardaki filozofların çevreyi ve dünyayı keşfetmeye çalışması, merak duyguları, belli kriterlerin doğmasına ve bu kriterlerin çeşitli ideolojilere dönüşmesine yol açmıştır. Bilimin temelleri atılincaya kadar, tartışma ve deney olgusu insanlar tarafından geliştirilmiş ve bu bir arayış haline dönüşmüştür. İlk dönemlerde belirgin bir felsefe-bilim ayrımı yoktur ve birçok büyük bilim adamı aynı zamanda filozoftur.¹⁰

Bilim ve felsefenin ayrışması modern çağa yaklaşırken iyice belirginleşmiş, bununla birlikte felsefe ile bilim tamamen birbirinden kopmamış ve gerek genel olarak bilim felsefesi gerekse bilim dallarının tek tek felsefî yönden incelendiği felsefe dalları (örneğin fizik felsefesi) varlığını sürdürmekte ve gerek bilim gerekse felsefe alanlarında önemli roller oynamaktadır.¹¹

Sosyal bilimlerin önemli bir diğer alanı ise sanattır. Sanat ve bilim ilişkisi de bu iki alan arasındaki ilgiyi göstermek açısından önemlidir. İlk çağlardan beri ölçü ve güzellik kavramıyla anılan sanatta, matematik ve geometriden faydalanılmıştır.¹²

⁹ <http://www.aktifbir.com/f151/fen-bilimi-nedir-12518/> Erişim tarihi: 12.03.2016

¹⁰ Charles Singer, *A Short History of Science to the Nineteenth Century*, Oxford University Press, England 1941, 30.

¹¹ Charles Singer, *A Short History of Science to the Nineteenth Century*, Clarendon Press, London 1941, 45

¹² Benal Dikmen, *Değişen Dünyada Kültür, Sanat ve Bilim İlişkisi*, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Heykel Bölümü, İstanbul 2001, 135.

Kaplanoglu'na göre *sanatın bilimle olan ilişkisi, bir bilim dalı olan geometrinin perspektif kurallarının sanatsal alanda bir prensip olarak uygulanmasıyla başlar. Delacroix'nın ışık – renk ilişkileri ile devam eder.*¹³

Aslında sanat ve bilimin birlikteliği ilk olarak Antik Çağda sanat ve bilimin iç içe olduğu bir dünya kurmuşlardır. O dönemde sosyal bilimler ve fen bilimleri hatta sanat bile birbirinden bağımsız çalışma alanları değildir. Bunun en önemli örneği ünlü filozof Aristoteles'tir. Aristoteles gökyüzü ve fizik üzerine yazılar yazarken, bir taraftan da, canlıları ya da edebiyatı incelediği yazılar yazmıştır.¹⁴ Çünkü Aristo'ya göre sanat; zihinsel bir etkinliği, bir bilgiyi sanatsal yaratış için ön koşul saymaktadır.¹⁵ Ona göre sanatçı doğa unsurlarını, olanı ve aynı zamanda olabilecek olanı yansıtır.¹⁶ Fakat onun aksine Platon, sanatı sadece bir hayal dünyasından ve bir aldatmacadan ibaret görmektedir. Yani sanat olgusal durumları vermekten uzak, soyut ve her biri birbirinin aynı olan bir kopyadır.¹⁷ Aynı zamanda Platon'un aksine Aristo, sanatı insanları gerçekten uzaklaştıran, onlara hayal dünyası sunan bir kavram değil, insanlara hayatı açıklayan bir araç olarak görmektedir.¹⁸

Sokrates sosyal bilimler ve fen bilimlerinin bir arada olması gerekliliğini savunan, aynı zamanda da Aristoteles'in hocası olan önemli bir diğer düşündürüdür. Sokrates felsefeyle ilgilenmesinin yanında, doğa bilimleriyle, özellikle de canlıların yaşayışıyla ilgili çalışmalar yapmıştır. Canlıların yaşayışı ve kaybolmaları her zaman ilgisini çekmiştir. Bu amaç doğrultusunda, matematikle ilgili problemleri ve doğa filozoflarının dünyaya bakışlarıyla ilgili öğretilerini de araştırmıştır.¹⁹

¹³ Lütfü Kaplanoglu, "Resimde Zaman ve Eşzamanlılık", *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Sanat Dergisi* (ISI), 2011, 10

¹⁴ Didem Demiralp, *Antik Dönemde Felsefe ve Sanat*, (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara 2006, 150.

¹⁵ Zuhul Arda, Hikmet Şahin ve Semih Büyükkol, "İlkçağdan Modernizme; Bilim, Sanat ve Felsefe Buluşmaları", *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Journal of Research in Education and Teaching*, Ağustos 2013, 2(3), Makale no:19, 136.

¹⁶ Tamer Kavuran ve Bayram Dede, "Platon ve Aristoteles'in Sanat Etiği, Estetik Kavramı ve Yansımaları, Sanat Dergisi", *BDS Yayınları*, İstanbul 1992, Sayı 23, 56.

¹⁷ *Sanat Dergisi*, "Platon ve Aristoteles'in Sanat Etiği, Estetik Kavramı ve Yansımaları", Sayı 23, 56.

¹⁸ Tamer Kavuran, "Sanat ve Bilimde Gerçek Kavramı", *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 15, Elazığ 2003/2, 237.

¹⁹ Heinrich Parthey ve Walther Umstaetter, *Forschung und Publikation in der Wissenschaft*, Wissenschaftlicher Verlag, Berlin 2014, 150.

Antik Çağ filozofları için geçerli olan sosyal bilimler ve fen bilimleri birlikteliği, Orta Çağda yerini derin bir uçuruma bırakmıştır. Orta Çağda “Kartezyen Dönem” olarak da adlandırılan bu dönemde, önemli pek çok filozof veya bilim insanı sanat ve bilimi, sosyal bilimler ve fen bilimlerini birbirinden ayırmaya çalışmışsa da, her iki alan arasındaki bağ yine de var olmaya devam etmiştir.

Kartezyen dönemde çağdaş bilimlerin temelini oluşturan ve onu şekillendiren “dualistik yapı” Descartes’in kartezyen düşüncesidir. Kartezyen düşüncede ise temel kavram beden-zihin ayrımıdır. Bu ayrım da felsefenin sosyal bilimlerden ayrılıp doğa bilimlerine yaklaşması bakımından tam bir dönüm noktasıdır.²⁰ Ayrıca Bobaroğlu’na göre *Descartes’teki zaman değişimi, zaman algısının laboratuvara yansıtılması, buna bağlı olarak bilimin bir anlamda doğuşu veya bilimsel metodolojinin doğuşu bu açıdan önemlidir.*²¹ Descartes genellikle bilgi ve bilim üzerinde durduğu için sanatla ve estetikle ilgilenmemiştir. Bu iki disiplinin birbirinden ayrı olması gerektiğini savunmuştur.

Bu dönemde sanat ve bilimin birlikteliği hakkında yorumda bulunan bir diğer filozof ise Spinoza’dır. Spinoza’ya göre insanlar bir faydası olmayan güzel sanatlar yerine, onların ihtiyaçlarını karşılayacak olan mekanik sanatlar, yani bilime yönelmelidir. Spinoza sanatlara fiziksel özellikleri olan fiziksel nesneler gözüyle bakmaktadır. Çünkü ona göre yapay olanlar doğal olan fiziksel nesnelerin bir türevidir.²² Buradan da Spinoza’nın sanat ve bilimin iç içe olmadığı, tam tersine sanatın bilimin bir ürünü olabileceği fikrine sahip olduğu sonucu çıkmaktadır.

Sanat ve bilimin harmanlanması açısından önemli kabul edilen bir diğer dönem Rönesans dönemidir. Bu dönemde tüm dünyanın tanıdığı ünlü ressam Leonardo da Vinci sanat ve bilimi buluşturan bir sanatçıdır. Leonardo da Vinci’nin mühendislik ve bilim alanı için yaptığı çalışmalar, yarattığı sanatsal ürünler kadar etkileyici ve ilgi çekicidir. Da Vinci’ye ait olan ve 13.000 sayfadan oluşan defterinde bulunan çeşitli notlar ve çizimler bilimle sanatın kaynaşmasını sağlamaktadır. O aynı zamanda iyi bir

²⁰ Rene Descartes, *Principles of Philosophy*, (çev. John Cottingham & Robert Stoothoff & Dugold Murdoch), The Philosophical Writings of Descartes, vl. I, Cambridge: Cambridge University Press, 1999, 120.

²¹ Metin Bobaroğlu, *Sanat Bilimi Üzerine*, Anadolu Aydınlanma Vakfı, İstanbul 2015, 1.

²² C. James Morrison, “Why Spinoza Had No Aesthetics”, *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, S. 47, University of Toronto, Toronto, Ontario, No. 4, 1989), 359-365

gözlemcidir.²³ Ünlü ressam sadece resim yapmakla kalmamış, bilimin çeşitli alanlarında çalışmalar yapmıştır. Bunlardan biri anatomi bilimidir. Bir sanatçının insan ve hayvan anatomisini inceleme ihtiyacı hissetmesi bu anlamda çok farklıdır. Dönemin şartlarına bakıldığında bu incelemelerin çok da kolay olmadığı bir gerçektir. Fakat Leonardo da Vinci'nin sahip olduğu merak, tüm zorluklara göğüs germesine neden olmuştur. Bunu kendisi şu şekilde ifade etmiştir: *“Sadece damarların nasıl çalıştığını, işlevini anlayabilmek için 10 tane cesedi açmak zorunda kaldım.”*²⁴

Leonardo da Vinci'nin ilgilendiği diğer bir alan ise fiziktir. Sanatçı kimliğinin yanı sıra ışığın bilimsel yönünü de merak etmiş, ışığın yansımaları ve kırılmasını incelemiştir. Işık gözden geçerken nasıl yansıma yapmakta ve kırılmaktadır sorusu üzerine düşünmüştür. Bu soruya aradığı cevaplar onun sanatına da yansımıştır.²⁵

Aydınlanma çağında ise bilim ve sanatın birlikteliği hakkında farklı görüşler bulunmaktadır. Bu görüşlerden en önemlileri Immanuel Kant ve Friedrich Hegel'e aittir. Kant sanatı büyük oranda hayal gücünün bir sonucu olan ve gerçeği göz ardı eden ve aynı zamanda hayranlık uyandıran ama içinde akli barındırmayan bir süreç olarak görmektedir.²⁶ Bu yüzden de ikisinin bir arada olmasını reddeder. Ama Hegel Kant'ın sanatla ilgili bu görüşüne eleştiri getirir ve *“Hayır, sanat yalnızca bizim hayal gücümüzün bir ürünü değildir”* der.²⁷ Ona göre hayal gücü, dış dünyadan edinilen verileri alır, onları çeşitli şekillerde işler ve hayal gücüyle bağlantılı birtakım ürünler önümüze getirir ve biz bunları aklımızı kullanarak yargılarız.²⁸ Bu aşamada sanat salt bir hayal ürünü olmaktan çıkar ve duyuşsal bir bilme ve betimlemeye dönüşür. Sanat ve bilim işte bu noktada birbirinden faydalanır.

Bu dönemde sosyal bilimler ve fen bilimleri arasında kesin bir ayrım olması gerektiğini savunan önemli bir filozof ise Auguste Comte'dur. Comte pozitivizm akımını benimsemiştir. Comte'a göre pozitivizm *“kendisini, doğrulanabilir olmaya her*

²³ Sevgül Taviloğlu, *Leonardo da Vinci'nin Yaşamı ve Çok Yönlü Kişiliği*, Görsel Sanatlar Projesi, İzmir 2008, 6.

²⁴ www.acikbilim.com. Erişim tarihi 14.08.2015.

²⁵ Joseph Beuys. *Haus der Kunst*, München (Hrsg.): Leonardo da Vinci. Der Codex Leicester. Anlässlich der Ausstellung "Leonardo da Vinci: Der Codex Leicester im Spiegel der Gegenwart" im Haus der Kunst, München, 15.10.1999 - 9.1.2000 und im Museum der Dinge, Martin-Gropius-Bau, Berlin, 30.1-12.3.2000. Düsseldorf: Richter 1999, 15

²⁶ Bobaroğlu, 2

²⁷ Bobaroğlu, 1

²⁸ Bobaroğlu, 1

*şeyden, yani duyu izlenimleriyle çıkarılamayan her şeyden koparmıştır.”*²⁹Çünkü pozitivizm, *“bilim ile bilim olmayan arasında, metafizik ile bilim arasında kesin çizgiler çizmeye, geri kalanı saçma olarak bir kenara ayırmaya çalışıyordu.”*³⁰

Alman edebiyatının en büyük isimlerinden biri olan Johan Wolfgang Goethe sosyal bilimler ve fen bilimlerini birleştiren, bu iki disiplinin birlikteliğini savunan ve eserlerine de bunu sık sık yansıtan bir isimdir. Goethe öncelikli olarak doğa bilimleriyle ilgilenmiştir. 1790 yılında “Bitkilerin Morfolojik Yapısının Açıklanması” adlı denemesi yayınlanmıştır.³¹ Aynı zamanda Goethe’nin bilim dünyası tarafından tartışılan “renk öğretisi” diye bilinen bir bilimsel çalışması da bulunmaktadır. Goethe’nin ilgilendiği başka bilimsel alanlar ise mineraloji, jeoloji ve maden işletmeciliğidir. Bu alanlarla ilgilenen Goethe, bu alanlara ilgi gösterdikten sonra, neptünizmle ilgilenmiştir.³² “Wilhelm Meister’in Gezinlik Yılları” adlı eserde Goethe çeşitli jeolojik bilgiler vermektedir. Yine Goethe’nin “Gönül Yakınlıkları” adlı eseri bir kimya formülünden oluşmaktadır.³³ Bu özellikleri eserlerine yansıtması Goethe için sanat ve bilimin nasıl iç içe olduğunun bir göstergesidir.

19. yüzyılın önemli, düşünürlerinden Karl Marx için ya da Marksist teori için ise *“sanat pozitif doğa bilimleri gibi bir bilgi olarak ele alınır. Ve pozitif bilimler nasıl doğaya egemen olmak içinse sanat da bu amaçla kullanılabilir”* görüşü geçerlidir.³⁴ Bu görüşünden de anlaşılacağı üzere Marx doğa bilimleri ve fen bilimlerinin birlikteliğini reddettiği gibi, sanatın da doğa bilimi gibi işlev görmesi gerektiğini savunmaktadır.

Hem doğa bilimleri hem de sosyal bilimlerle ilgilenen başka bir önemli isim ise ünlü filozof Nietzsche’dir. Nietzsche hem bir filozof hem de doğa bilimleriyle yakından ilgilenen bir isimdir. Bunun en büyük örneği Nietzsche’nin dünyanın halen tartıştığı bir konu olan “Evrin Teorisi”yle yakından ilgilenmesi ve bu konu hakkındaki fikirlerini daima açıklamasıdır. Nietzsche bir yandan düşüncelerine aykırı olan doğal seleksiyon

²⁹ Richard E. Lee, Immanuel Wallerstein, *İki Kültürü Aşmak, Modern Dünya Sisteminde Fen Bilimleri ve Beşeri Bilimler Ayrılığı*, (çev: Aysun Babacan), Metis Yayınları, İstanbul 2007, 51.

³⁰ Bernard Rollin, *The Unheeded Cry*, Ames: Iowa State University Press, America 1998, 68.

³¹ https://tr.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe, Erişim tarihi: 02.05.2016

³² Rudolf Steiner, *Einleitungen zu Goethes Naturwissenschaftlichen Schriften Zugleich eine Grundlegung der Geisteswissenschaft* (Anthroposophie), Rudolf Steiner Verlag, Basel 2010, 85.

³³ Ahmet Sarı, *Kurmacanın O Kadim Unsurları*, Çizgi Yayınları, Konya 2015, 197.

³⁴ İsmail Tunalı *Marksist Estetik*, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul 1993, 68

kavramını eleştirirken, diğer yandan insanların hayvanlardan türediğiyle ilgili atıflarıyla evrim teorisini kabul ettiğini göstermiştir.³⁵

Friedrich Engels ise sosyal bilimler ve fen bilimlerini harmanlayan başka bir isimdir. Engels, Alman bir filozoftur ve Karl Marx’la çalışmaları bulunmaktadır. Engels sosyal bilimlerin içinde olmasına rağmen doğa bilimleriyle de yakından ilgilenmiştir ve bu konuda yazmış olduğu “Doğanın Diyalektiği” adlı bir eseri bulunmaktadır. Diyalektik ilk olarak Marx tarafından Sosyal Bilimlere uygulanmıştır. Ama Engels tarafından doğa bilimlerine uygulandığı için bir yöntem halini almış ve kitaba dönüşmüştür.³⁶ Engels’e göre;

“Pozitif bilimler araştırdığı malzemenin sistematik iç bağlamını ortaya koyarken bu bağlamın kendi doğasını araştırmak pozitif bilimlerin kapsamını ve işlevini aşar; sosyal bilim olan felsefe burada devreye girer. Ama bağlamsallık iç bağlamın içeriğine dair noksan bilgiyle bilinmeyeceği için felsefe, doğa bilimleri ile olan ilişkisini koparamaz, aksine ona kaçınılmaz olarak ihtiyaç duyar.”³⁷

Engels açısından da sosyal bilimler ve fen bilimlerinin yolu bu noktada kesişir.

Sosyal bilimler ve fen bilimlerini buluşturan ve ikisinin bir arada bulunması gerekliliğini savunan diğer bir önemli isim ise Ernst Mach’tır. Mach bir bilim adamı, bir psikolog, bir bilim ve düşünce tarihçisidir. Fen bilimlerinin çeşitli alanlarıyla ilgili olan Mach kendi zamanının edebiyatı ve sanatıyla da ilgilenmiştir.³⁸ Mach sosyal bilimleri ve fen bilimlerini birbirinden ayrı kavramlar olarak görmez. Daha yerinde bir deyişle Mach bilimle felsefeyi birbirinden ayırmaz. Mach’a göre bilimsel kavramlar felsefi yönden tekrar ele alınıp aydınlatılmalıdır. Mach aynı zamanda pozitif bilimlerin tümünden çıkan felsefi sistem olan pozitivist felsefeye de önemli katkılar sağlamıştır.³⁹

Robert Musil edebiyat ve bilimi buluşturan diğer bir isimdir. Çünkü özellikle 20. yüzyıl bilimi, tekniğin, sanatın ve insanın aynı anda anlatıldığı ve bu alanların hepsinin

³⁵ Caner Taslaman, *Evrin Teorisi ve Tanrı*, İstanbul Yayınevi, İstanbul 2013, 284

³⁶ Kaan Kangal, “Doğanın Diyalektiği Nedir? Friedrich Engels’in Diyalektik Tanımı Üzerine Bazı Düşünceler”, *FLSF (Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi)*, Ankara 2015 Güz, sayı: 20, 39.

³⁷ Kangal, 44

³⁸ W. O. Price –Sheldon Krinsky, , *On Thought Experiments*, Florida 1972, 449

³⁹ Şafak Ural, *Pozitivist Felsefe*, Say Yayınları, İstanbul 2006, 54.

iç içe geçtiği bir modernizm dönemidir. Dönemin gerektirdiği bu buluşma yazarların eserlerine de yansımıştır.⁴⁰ Özellikle Berlin üniversitesinde felsefe, psikoloji, matematik ve fizik eğitimi almış olan Musil eserlerinde bu iki disiplinin harmanlanmasını savunan, kendisi de çok farklı alanlardaki bilimsel bilgileri eserlerinde kullanan bir yazardır. Musil eserlerinde doğa bilimleri, matematik, fizik ve psikoloji alanlarıyla ilgili bilgilere sıkça yer vermektedir.

Özellikle *Niteliksiz Adam* romanında bu bağlantının örneklerini çokça görmek mümkündür. Romanın ilk bölümünde Musil meteoroloji ve astronomi alanındaki bilgisini okuyucuya göstermektedir. Aynı zamanda hava olaylarıyla ilgili çeşitli parametreler yine bu bölümde yer almaktadır.⁴¹ Robert Musil eserlerinde bütün bilimler hakkında ironik eleştirilerde de bulunmaktadır.

Eserlerinde bilimi kullanan diğer bir isim ise hem doktor hem de şair olan Gottfried Benn'dir. Benn, bir doktor olduğu için şiirlerinde anatomik öğelere fazlaca yer vermiştir. Benn Fin de siecle döneminin bunalımında insan ruhunu, o dönemde yaşayan diğer yazarlar gibi eserlerinde yansıtmıştır. “Et” artık makineleşmiş bir korku toplumunda insanın bedeninin de dağıldığını tema edinir. Kendisi dışavurumculuk akımının temsilcilerindendir.⁴²

Edebiyat ve bilimin birlikteliğini ve beraber olmaları gerektiğini düşünen ve bunu eserlerine de yansıtan diğer bir isim Thomas Mann'dır. Thomas Mann edebiyat ve bilim birlikteliğini savunurken, eserlerinde de bu birlikteliğe ait pek çok veri bulundurmaktadır. Çünkü Thomas Mann'ın doğa bilimsel bilgileri çok yönlü ve yoğunudur. Mann, bu bilimsel verileri uzman kaynaklardan almaktadır. Bu bağlamda eserlerinin konuları genellikle hayatın oluşumu ve gelişimi gibi biyolojik konular, varoluş problemi, kozmoloji ve fiziksel sorulardır. Mann bu konuların dışında Einstein'ın izafiyet teorisi ve zaman mekân problemiyle de ilgilenmiştir. Özellikle *Büyülü Dağ* adlı eserinin temel konusu zaman problemidir.⁴³

⁴⁰ Horst Haase. *Technik, Wissenschaft, Individuum als Aspekte Robert Musils "Mann ohne Eigenschaften"*, *Zeitschrift der Leibniz*, Leibniz 2013, 1.

⁴¹ Klaus Hohesiel, *Physik und verwandte Wissenschaften in Robert Musils Roman Der Mann ohne Eigenschaften (dmo) Ein Kommentar*, Biblio-Verlag, Bochum 1994, 24.

⁴² https://de.wikipedia.org/wiki/Gottfried_Benn, Erişim tarihi: 03.05.2016

⁴³ Hans Wolfgang Bellwinkel, *Naturwissenschaftliche Themen im Werk von Thomas Mann*, Schattauer Verlag, Stuttgart, 4 / 2001, 1.

Sosyal bilimlerle fen bilimlerinin bir arada olması gerektiği görüşünü savunan başka bir isim ise İngiliz şair ve eleştirmen Herbert Read'tir. Read'e göre bilim ve sanat birbirinden farklı kavramlar değildir, sadece yöntemleri farklıdır. Read'in görüşüne göre bilim ve sanat aynı gerçeklikle ilgilenir; sanat gerçekliği tanımlar ve ortaya koyar, bilim ise açıklar. Sanat; bağlantıları estetik öğelerle anlatırken, doğa gizlerini sezdirir. Bilim ise akıl yoluyla olanı anlatır ve bunu ispatlar.⁴⁴ Read'e göre *sanat ve bilimin arasındaki fark imge farkıdır. Fakat gerçeğe ikisi birden aynı noktada varmaya çalışır. Bu bakımdan hiçbir zaman gerçek bir sanatçının bir yapıtı, ne kadar uçuk gözükse de, ne kadar akıl dışı gözükse de bir bilim yarasından daha az gerçek değildir.*⁴⁵

Sosyal bilimler ve fen bilimleri üzerine çalışma yapan ve bunların sınırlarını, birlikteliklerini ve birbirini üzerindeki etkilerini anlatan ve bu iki alanı *İki Kültür* olarak adlandıran C. P. Snow'a göre toplumda iki farklı kültür vardır. Bunlardan birincisi bilimsel kültür, ikincisi ise edebi-entelektüel kültürdür. Bilimsel kültürün içinde bilim adamları, mühendisler ve diğer teknik bilgiye sahip kişiler bulunurken, edebi kültürün içinde yazarlar, şairler ve edebiyat insanları vardır.⁴⁶

C. P. Snow hem yazar aynı zamanda da saygın bir bilim adamıdır. Bu iki özelliği sosyal bilimler ve fen bilimleri arasındaki ilişkiyi incelemesi açısından da oldukça önemlidir. Ona göre bu *İki Kültür* kavramı aşılmalıdır. Snow, iki kültürden birisini seçmek yerine bu iki kültürü aynı çatı altında buluşturacak olan ve arada üçüncü kültür vazifesi görecek bir diyalog kültürü geliştirmeyi ya da her iki bilimi birbiriyle harmanlayan, eski bir söyleyişle Almanca *Wissenschaft* denilen şeyi geliştirmeyi amaçlamaktadır.⁴⁷

Nükleer fizikçi ve kimyacı Ernest Rutherford ise bilimin çok önemli olduğu bir dönemde yaşamakla gururlanmaktadır. Ona göre *“edebiyatçı entelektüeller basiretten zerre nasiplerini almamış”*lardır ve *“insan kardeşlerine karşı tuhaf bir umursamazlık”* içindedirler, üstelik sanatı ve düşünceyi *“varoluş anıyla sınırlandırdıkları için”* de gerçekte anti-entelektüeldirler.”⁴⁸ Çünkü Bal'a göre *doğa bilimciler, geleneksel kültürle*

⁴⁴ Kavuran, 228.

⁴⁵ Kavuran, 228.

⁴⁶ C. P. Snow, *The Two Cultures*, 4. Baskı, Tübitak Yayınları, Ankara 1993, 30.

⁴⁷ Metin Bal, *Çağdaş Dünyada İki Kültür Kültürsüzlüğünü Aşmak*, İzmir Temmuz 2015, 8(2), 66.

⁴⁸ Bal, 71

*canlı bir ilişki içinde olan edebi bilimlerle çok zayıf bir bağlantı içinde olmaları nedeniyle geleneği eski ve yalnızca saygı duyulması gereken bir kalıntı olarak düşünürler. Bu düşünceye göre doğa bilimciler geleneğe ölü muamelesi yaparlar.*⁴⁹

Edebiyat ve bilimin yolları hem birbirinden ayrıdır hem de birbirine bağlıdır. Edebiyat ve bilimin farklılıklarını ortaya koyacak olursak bu iki bilim hakkında şunlar söylenebilir. Edebiyat bir kurmacadır. Kişinin hayal dünyasının, düşüncelerinin, kültürünün, birikiminin ve yaşantısının sayfalara dökülmüş halidir. Yani kişiye özeldir, sübjektiftir ve içinde duygular vardır. Asla kesinlik ve genel geçerlik taşımaz. Deneylerle kanıtlanamaz veya olgusal durumlardan uzaktır.

*Aldous Huxley'e göre edebiyatın ilgilendiği dünya, içinde insanların doğduğu, yaşadığı ve sonunda öldüğü dünyadır; içinde insanların sevgi ve tiksinti duyduğu, yenilgiyi ve parlak başarıyı, umut ve umutsuzluğu tattığı dünyadır.*⁵⁰ Yine Huxley'e göre edebiyatın ilgilendiği dünya; *acılar, eğlenceler, sağduyu, delilik, akıllılık, aptallık, bilgelik dünyasıdır; toplumsal baskılar, kişisel tepkiler, tutkulara karşı mantık, içgüdü ve gelenekler, paylaşılan dil ve paylaşılmayan duygu ve duyum, doğuştan gelen farklılıklar, kurallardır.*⁵¹

Edebiyattan farklı olarak ise bilim somuttur, genel geçer kuralları vardır, deneylerle ispatlanmak zorundadır. Olgusallık en büyük özelliğidir ve objektiftir. Bilimde duygulara, kişisel düşüncelere ve ihtimallere yer yoktur.

*Huxley'e göre ise bilim, şu andaki bağlamıyla, daha kamusal olan insani deneyimleri araştırma, düzene sokma ve anlatma aracı olarak tanımlanabilir. Daha az dizgesel olarak, aynı zamanda edebiyat da bunun gibi kamusal deneyimlerle ilgilenir.*⁵²

Bilim insanının ilgi alanı daha çok kamusaldır ve kendi içindeki özeli inceler. Bilim insanı toplumdaki değerleri inceleyerek, incelediği olayları anlaşılabilir hale getirir, bunları sözel ya da sayısal bir dil içinde kavramlara döker, birbiriyle

⁴⁹ Bal, 61

⁵⁰ Aldous Huxley, *Edebiyat ve Bilim*, (çev. Ünsal Özünlü), Epos Yayınları, Ankara 2016, 10.

⁵¹ Huxley, 10

⁵² Huxley, 7

ilişkilendirir ve bu kavramların tanımlarını doğada arayarak, mantık ve akıl çerçevesinde, gözlemler ve deneyler yoluyla kanıtlamaya çalışır.⁵³

Edebiyat insanı ise kendisinin ve içinde yaşadığı toplumda var olan diğer insanların doğa, kültür ve dil dünyası içinde, yaşadıkları deneyimlerin gözlemcisi, denetleyicisi ve iletimcisidir. Bu açıdan düşünüldüğü zaman da bu deneyimler bilimin birçok dalının ham maddesidir.⁵⁴

İki farklı disiplinin, farklı özellikleri olmasına rağmen, edebiyat insanları genellikle dışarda gördüğü gerçeklerle, kendi soyut dünyasını zenginleştirme taraftarıdır. Ancak bilim insanı birçok olayı gözlemler, bunları benzer durumlarla karşılaştırır, inceler ve çözüme kavuşturur, tüm aynılık ve benzerliklerini not alıp, bunlardan bir genelleme çıkarır. Ancak bu tür genellemeler edebiyatın alanı içinde değildir. Edebiyat soyut olanın, bireysel durumların ve duyguların dünyasını anlatır.

Bilim olayların benzerliğini, genel geçerliliğini ve aynılığını bulmaya çalışırken, edebiyat olayların benzersizliğini, dünyanın çeşitliliğini ve çok katmanlılığını benimser, kökten gelen eksiklikleri tespit eder ve anlatılan her şeyin eşsizliğini savunur. Ayrıca edebiyat daha önce anlatılmamış olanı anlatır ve her bir kelimeye ayrı anlamlar yükler. Bilimin soğuk dilini edebiyat bu özelliğiyle edebiyat ve bilimin soğuk dilini yumuşatır.

Edebiyat ve bilim dili ise birbirinden tamamen farklıdır. Bilim dili bir konuya ilişkin bir şeyi bir kere, farklı yollara sapmadan, farklı anlamlara gelmeyecek, belirsizliğe yer vermeyecek şekilde, açıkça söyler. Bunun için anlatımı yalınlaştırır ve jargonlaştırır. Basit anlatımıyla bilimin dili teknik özellikler taşır.⁵⁵

Edebiyatın dili ise çok katmanlıdır. Çünkü insanoğlu birçok şeyi eşzamanlı yaşar. Bu yüzden edebiyatçılar kullandıkları her kelimeye birbirinden farklı ve çok çeşitli anlamlar yükler. Edebiyatın kullandığı dil özeldir, derindir ve anlamlıdır. Edebiyatın dili basit değildir. Bu dil insana dokunur, onu büyüler ve insana farklı çağrışımlarda bulunur.

İngiliz şair Matthew Arnold ise edebiyat ve bilim arasında Snow gibi “üçüncü bir kültür” kurarak bu iki bilimi birbirine yaklaştırmayı ve aynı çatı altında birleştirmeyi

⁵³ Huxley, 8

⁵⁴ Huxley, 8

⁵⁵ Huxley, 14

düşünür. Ona göre edebiyat Newton'ın *Doğa Felsefesinin Matematik İlkeleri* ve Darwin'in *Türlerin Kökeni* gibi klasiklerin tümünü içermesi gerektiğini savunmaktadır. O bilim ve edebiyatı bir bütünü oluşturan parçalar olarak görmektedir.⁵⁶ Arnold'a göre *doğa bilimi öğretimi pratik açıdan faydalı bir uzman yetiştirebilir, ancak eğitilmiş bir insan yetiştirmek daha incelikli ve zor bir iştir.*⁵⁷

Edebiyat ve bilim arasında köprü kurmaya çalışan ve bu iki kültürün birlikte olması gerektiğini savunan diğer isimlerden bazıları ise Alman filozof ve psikolog Eduard Spranger, Alman kültür ve toplum filozofu ve pedagog Theodor ve Otto Friedrich Bollnow'dur. Ayrıca iki kültür arasında köprü kurma girişiminin örnekleri, İngiliz matematikçi filozof Alfred North Whitehead'in *Bilim ve Modern Dünya*, İngiliz matematikçi Godfrey Harold Hardy'nin *Bir Matematikçinin Savunması* ve matematikçi, biyolog ve bilim tarihçi Jacob Bronowski'nin *Bilim ve İnsan Değerleri* eserlerinde görülmektedir.⁵⁸

Bu kadar ayrı kulvarlarda görünmesine rağmen, edebiyat ve bilim eski çağlardan beri hep iç içe olmuş ve birbirinden beslenmiştir. Çünkü edebiyat ve bilimin en verimli ön koşulu bilgidir. İş sözcüklerle oynamak, onları saf bir hale getirmek olan edebiyatçı, işi somut olanı, nesnel olanı incelemek olan bilimi, eserlerinde kullanabilir. Bunu yapmak için edebiyatçı, çeşitli bilimsel araştırmaları genel bir bakışla inceler, biraz da bilim felsefesi hakkında fikir sahibi olursa, bu bilgileri de din, toplum ve kültürle birleştirdiğinde, ortaya bilimle harmanlanmış bir edebi eser çıkmaktadır. Bu durumda edebiyattan bilime, bilimden edebiyata bir akış olduğu gerçeğini ortaya koymaktadır.⁵⁹

Huxley'e göre *yaşam bilimleri, sanatçının içgüdülerine gereksinim duyar ve bunun tersine, sanatçı da üzerinde yaratıcılık gücünü kullanmak için, yeni araçlar olarak bütün bu bilimlerin kendisine sundukları şeylere gereksinim duyar.*⁶⁰

Bunlara ilk örnek oluşturacak metin, Hesiodos'un *Emekler ve Zamanlar* adlı tarım ve hayvancılığa ilişkin kısa, bilimsel bir metrik eseridir. Aynı şekilde Parmenides'in şiirlerinde de aynı ilişki görülmektedir. Yunan edebiyatından Latin edebiyatına geçen,

⁵⁶ Bal, 66

⁵⁷ Bal, 66

⁵⁸ Bal, 68

⁵⁹ Huxley, 64

⁶⁰ Huxley, 70

iki önemli eser mevcuttur. Birincisi Lucretius'un *Nesnelerin Doğası Üzerine*'si ve ikincisi de Vergilius'un *Georgica*'sıdır. Birinci eser geniş çapta bilimsel ve felsefi bir eserdir. İkincisi eser ise kır yaşamını anlatan, tarım tekniklerinden bahsedilen bir şiir denemesidir.⁶¹

Bilim daha yöntemli bir duruma geldiğinde, Avrupa edebiyatında şiir yerini açıklamalı düzyazıya bırakmaktadır. 1800'lü yıllarda bilim alanında sayısız keşifler yapılmıştır ve bilim adamları yaptıkları keşiflere kendi adlarını vermenin gayreti içine girmişlerdir. Bu sırada da edebiyat ve bilim, kendi özelliklerini ve alanlarını anlatırken birçok yazar da bu iki farklı alanı birbiriyle harmanlamıştır.⁶² Özellikle 18. yüzyılda teknolojik gelişmelerin yaşandığı bir dönemde birçok isim edebiyat ve bilimi harmanlamıştır. Bunlardan en önemlileri Goethe'nin renk öğretisi (Farbenlehre) kuramı, mekanik ve optik buluşlarıdır. Ayrıca Goethe'nin kült eseri Faust'un 2. bölümünde Antik Çağ'ın iki büyük düşünürü olan Thales ve Anaxagoras'ın dağların nasıl oluştuğuyla ilgili konuşmalarıdır. Goethe ayrıca, bu bölümde neptünizm, volkan bilim ve meteor kuramıyla ilgili bilgiler de vermektedir.⁶³

Goethe'nin dışında daha pek çok isim, birçok eserinde bilimsel veriler kullanmıştır. Friedrich Dürrenmatt başta *Fizikçiler* olmak üzere *Gözlemcileri Gözlemleyen*, *Gözlemcisi*, *Göktaşı* adlı eserlerinde doğrudan, *Konularım*, *Köpek Tünel Arıza*, *Şüphe*, *Yemin*, *Yunanlı Bir Kız Aranıyor*, *Adalet*, *Babil Kulesi*, *Yaşlı Kadının Ziyareti*, *Babil'e Bir Melek* adlı eserlerinde ise dolaylı olarak bilimsel verileri eserlerine malzeme kılmıştır.⁶⁴

Bilimin edebiyatın içinde kendisine yer bulduğu Friedrich Wolf'un *Profesor Mamlock*'u, Anton Zeilinger'in kuantum klasiği sayılan *Einstein'in Tülü*, çalışmamıza konu olan Max Frisch'in *İnsan Nedir Ki*, *Homo Faber*, *Montauk* adlı eserleri, yine çalışmamıza konu olan Daniel Kehlmann'ın *Dünyanın Ölçümü*, Jules Verne'nin bilimkurgu eserleri, E.T.A. Hoffman'ın *Mıknatısçı* adlı eserleri de bu iki disiplini harmanlayan önemli eserlerdir.

⁶¹ Huxley, 44

⁶² Sarı, 164

⁶³ Sarı, 196

⁶⁴ Sarı, 190

Bu isimlerin dışında fen bilimleriyle yakından ilgilenen yazarlar arasında T. H. Lawrence, T. S. Elliot, E. Pound, W. B. Yeats, Rainer Maria Rilke, F. M. Dostoyevski, L. Tolstoy, Franz Kafka, N. G. Çernişevski, Charles Dickens, George Orwell vardır.⁶⁵ Bu isimlerle beraber ve bu isimlerden sonra, edebiyat ve bilimin buluştuğu, bilimin, edebiyatın sanatsal ve ince diliyle anlatıldığı birçok eser ortaya çıkmıştır. Bu eserlere örnekler kendilerine hem Alman edebiyatında hem de dünya edebiyatında yer bulmaktadır.

Daniel Kehlmann'ın *Die Vermessung der Welt* (Dünyanın Ölçümü) ve Max Frisch'in *Der Mensch erscheint im Holozän* (İnsan Nedir ki) adlı bu çalışmada eserlerinde olan bilim ve edebiyat ilişkisini inceleyeceğiz. Çalışmamızda metin odaklı yöntemi kullanarak geniş anlamda sosyal bilimler ve fen bilimleri, dar anlamda ise sanat ve bilim, edebiyat ve bilim arasındaki ilişkiyi incelemeye çalışacağız. Çalışmamız iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, giriş bölümünde değindiğimiz edebiyat ve bilim tarihinin, dönemlere göre geçmişten günümüze kadar olan ilişkisini, hangi dönemde nasıl bir gelişim kaydettiğini anlatacağız. Bunların yanı sıra edebiyat ve bilimle ilgilenen yazarların önemli eserlerinde bu ilişkiyi nasıl ve ne şekilde ele aldıkları ve eserlerinde bu ilişkiyi nasıl kullandıklarıyla ilgili örnekler vereceğiz.

İkinci bölümde ise çalışmamıza konu olan Max Frisch'in *İnsan Nedir Ki* ve Daniel Kehlmann'ın *Dünyanın Ölçümü* adlı eserlerinde edebiyat ve bilim ilişkisinin nasıl şekillendiğini, söz konusu eserlerde bu ilişkilerin hangi şekillerde harmanlandığını anlatacağız.

⁶⁵ Sarı, 181

BİRİNCİ BÖLÜM

EDEBİYAT VE BİLİM İLİŞKİSİNİN TARİHİ

1.1. EDEBİYAT VE BİLİM İLİŞKİSİNİN KÖKLERİ

Antik Çağ Yunanistan'ındaki sanat-felsefe ilişkisine bakıldığında, M.Ö. 6. yüzyıl İyonya'sı ile M.Ö. 5. yüzyıl Atina'sında sanatçıların çalışmalarında, dönemin sanatsal ve bilimsel özelliklerin iç içe olduğu görülür.⁶⁶ Bununla birlikte felsefi ve bilimsel özellikler, sanatsal çalışmalarda kendini göstermektedir.⁶⁷

Antik Çağ'dan Orta Çağ'a geçildiği zaman ise hem sosyal bilimlerin hem de fen bilimlerinin yani sanat ve bilimin ilerleyişi Avrupa'da durmaktadır. Çünkü her iki alan da kilisenin egemenliği altındadır. Avrupa böyle karanlık bir çağı yaşarken bilim ve sanat Müslüman ülkelerde hızla gelişimini sürdürmekte ve en parlak dönem İslam dünyasında yaşanmaktadır.⁶⁸ Yani bilim ve sanat Avrupa'da bu dönemde birbiriyle harmanlanmadığı gibi ikisinin de gelişimi durmuş ve kilisenin tekeline girmiştir. Bu dönemde sosyal bilimler ve fen bilimleri ile ilgilenen önemli birkaç İslam filozofu vardır. Bunlardan en bilinen ve bilimle felsefeyi harmanlamış olan filozoflar El Kindi, Farabi, İbni Sina'dır. Bu isimlerin sosyal bilimleri fen bilimleri ile hangi alanlarda buluşturdıkları ve iki alanla aynı anda nasıl ilgilendikleri, kendinden sonraki dönemlerde bu iki alanın daha çok kaynaşmasına nasıl ön ayak olduklarını görmek açısından çalışmalarına birkaç örnek verebiliriz.

Önemli bir İslam filozofu olan El Kindi'nin 9 mantık, 22 felsefe, 32 geometri, 11 aritmetik, 16 astronomi, 22 tıp, 12 fizik, 5 psikoloji kitabı yazdığı ve aynı zamanda metafizik, kimya, kriptoloji alanlarında da çalışmaları ve kitapları olduğu bilinmektedir.⁶⁹ El Kindi'nin yazmış olduğu optik kitabı, diğer kitapları gibi Latince'ye çevrilmiştir ve aynı zamanda bilim adamı Roger Bacon'a ilham kaynağı olmuştur. Yazdığı tıp kitaplarında, çeşitli ilaçların dozlarının miktarını açıklayarak, aşırı dozlarda

⁶⁶ C.M B Bowra. *The Greek Experience*, Weidenfeld&Nicolson Publishing, London 1994, 9.

⁶⁷ A. Burford Craftsmen, *In Greek and Roman Society*, Oxford University Press, London 1974, 17, 18,

⁶⁸ Arda, vd., 3.

⁶⁹ Ural Akbulut, *El-Kindi: Abbasi Döneminin Saygın Bilim Adamı*. ODTÜ Kimya Bölümü, Ankara 2005, 1.

ilaç vermenin zararlı olacağını tespit eden ilk kişidir ve geliştirdiği damıtma yöntemiyle parfüm üretiminin modernleşmesine ön ayak olmuştur.⁷⁰ Görüldüğü gibi bu ünlü İslam filozofu sadece felsefeyle ilgilenmemiş, felsefesinin içine bilimi de katarak modern dünyanın temelini atılmasında önemli katkılar sağlamıştır.

Bilim ve felsefeyi buluşturan diğer önemli isim ise Farabi'dir. Farabi hem filozoftur hem de bir bilim adamıdır. Farabi'nin fizik bilimiyle ilgili çalışmaları bulunmaktadır. Farabi'nin fizik konusunda dikkat çekici bir çalışması vardır. Bu eser "Boşluk Üzerine" adıyla tanınmaktadır ve Farabi'nin bu yapıtı incelendiğinde kendisinin boşluğu kabul etmediği ortaya çıkmaktadır.⁷¹

Hem önemli bir bilim adamı hem de filozof olan bir diğer isim ise İbn-i Sina'dır. İbn-i Sina bir hekim olmasının yanı sıra çeşitli bilim dallarıyla ilgili ayrıntılı çalışmalar yapmıştır. Bunlar arasında astronomi, fizik, matematik ve kimya konusundaki çalışmaları sayılabilir.⁷²

Orta Çağ'dan Rönesans'a geçildiğinde ise burada sosyal bilimler ve fen bilimlerinin, bilimle sanat ve edebiyatın tekrar iç içe olduğu görülmektedir. Rönesans sanatında özellikle bilimin ortaya koyduğu unsurları sanat eserlerinde görmek fazlasıyla mümkündür. Dikmen'e göre *"sanatın bilimden tarih boyunca etkilendiğini gösteren pek çok örnek bulunmaktadır. Ancak bazı dönemlerde bu ilişki belirgin bir biçimde öne çıkmış, o sanatçı ya da akım adeta etkilendiği bilim insanı ya da buluşla anılır olmuştur."*⁷³ Ayrıca yine Dikmen'e göre *"antik çağdan beri bir çeşidi bilinen, ancak 15. yy'dan sonra bilimsel temellere oturmuş, ressama özgü perspektifin bulunmuş ve Piore della ve da Vinci gibi sanatçılar tarafından geliştirilmiş olması, matematik ve geometrinin sanatta kullanılmasına örnektir."*⁷⁴

Özellikle Rönesans resim sanatında bilimsel bilgiler oldukça yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Dönemin ünlü ressam ve mimarları eserlerini oluştururken bu bilgilerden faydalanmaktadır. Bu özelliklerden faydalanan sanatçılardan biri de

⁷⁰ Akbulut, 3.

⁷¹ Sevim Tekeli, Esin Kahya, Melek Dosay, Remzi Demir, Gazi Topdemir, Yavuz Unat ve Ayten Koç Aydın, *Bilim Tarihine Giriş*, 3. Baskı, Nobel Yayıncılık, Ankara 2001, 2.

⁷² Esin Kahya, *Bilim Adamı ve Hekim Olarak İbn-i Sina'nın Kısa Bir Değerlendirmesi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, 25 Aralık 2015, (tıp sunumu), 15,

⁷³ Dikmen, 141.

⁷⁴ Dikmen, 141.

mimaride oran ve perspektif konusunda araştırmalar yapan Filippo Brunelleschi'dir. Sanatçının Floransa'da yaptığı Pazzi şapeli, Rönesans'ın mimari anlayışını açıkça ortaya koymaktadır. Brunelleschi bu küçük yapıda yatay-dikey karşıtlığını belirgin bir biçimde gözler önüne sermektedir.⁷⁵

Eserinde bilim ve edebiyatı birleştiren önemli diğer bir isim de Shakespeare'dir. Shakespeare'in en önemli eserlerinde psikolojik verilere rastlamak mümkündür. Bu duruma Shakespeare'in ölümsüz eserlerinden *Othello*'sunu örnek verebiliriz. *Othello*'da aşırı kıskanç olan ve aldatılma şüphesiyle hem karısını hem de kendini öldüren bir eş, hikâyenin kahramanıdır. Bu konu aslında basit bir kıskançlık değildir. Tıpta ve psikolojide yeri olan *patolojik kıskançlık*'tır. *Patolojik kıskançlık*'ın diğer ismi *Othello Sendromu*'dur. *Othello Sendromu*'nda kıskançlık esas olarak eşe odaklıdır ve kişi başkalarına zarar verebilir veya karşısındakini öldürebilir. Bu durum erkeklerde daha sık görülür.⁷⁶ Patolojik kıskançlığa adını veren *Othello Sendromu* ismini Shakespeare'in, yakalandığı kıskançlık hastalığı nedeniyle, şüphelerinin içinde boğularak delice âşık olduğu karısını ve kendisini öldüren karakteri anlattığı *Othello* oyunundan almaktadır.

Başka bir deyişle psikoloji içinde yer alan bir kavrama Shakespeare'in anlattığı bir öyküdeki, öykü kahramanı adını vermiştir. Bu durum da edebiyatın bilim üzerinde yeri geldiğinde ne kadar etkili olabileceğini, hatta edebiyatın bazen bilimi yönlendirebileceğini gösteren güzel bir örnektir.

Rönesans bitip 17. yüzyıla gelindiğinde ise rasyonalist düşünce karşımıza çıkmaktadır. Rasyonalizm aklın ön plana çıktığı bir akım olduğu için, bilim ve kesin bilgi önem kazanmaktadır. Giriş bölümünde bahsettiğimiz gibi, bu dönemim ünlü düşünürleri Spinoza, Descartes, Bacon gibi isimlerdir. Bu isimler ise bilimi her şeyden üstün tutup zihin-beden ayrılığını savunmaktadırlar. Bu sebeple de sosyal bilimleri ve fen bilimlerini kesin çizgilerle birbirinden ayırmaktadırlar.

18. yüzyıla gelindiğinde ise Fransız aydınlanmasının etkisiyle sosyal bilimler ve fen bilimleri ayrılmaktadır. Bu dönemde pozitivist felsefe önem kazanmaktadır. Hatta bu ayrım için sosyolog Johan Heilbron şu tanımlamayı yapmaktadır:

⁷⁵ Arda vd., 154.

⁷⁶ Gülten Erben, *Hezeyanlı Bozuklukta Hezeyan Profold ve Bağlantılı Parametreler*, (Uzmanlık tezi), İstanbul Tıp Fakóltesi, İstanbul 2008, 25.

“Doğa bilimleri kesinlikle faydalı disiplinler olarak görülürken, edebiyatın adı aristokratların boy gösterdiği salonlar ve herhangi bir uygulanabilirliği ya da önemi olmayan manasız toplantılarla birlikte anılıyordu. Doğa bilimlerinin giderek yükselen statüsü beşeri bilimlerin prestij kaybıyla el ele gidiyor, halihazırdaki entelektüel hiyerarşide çok ani değişimlere neden oluyordu.”⁷⁷

Fransız filozof Bonald’a göre ise “tin bilimlerinin doğa bilimleri karşısındaki üstünlüğü açtı ama toplumun daha geniş kesimlerinde artık doğa bilimleri üstün bilimler olarak kabul edildiği için prestij sıralamasında bir kayma yaşanmaya başlamıştı.”⁷⁸ Yine bu dönemde iki ünlü düşünür olan Condorcet ve Laplace ise tin bilimlerinin fizik bilimleriyle aynı yöntemi izleyip, kullanması gerektiğini ancak bu şekilde bilimsel gerçeklerin sezgilerden ayrılacak kesinliği kazanacağına inanıyorlardı.”⁷⁹ Bu fikirlerden ve savunulan gerekçelerden de anlaşılacağı üzere 18. yüzyıl Aydınlanma döneminde fen yani doğa bilimleri önem kazanırken, sosyal bilimler, edebiyat ise değersiz ve önemsiz görülmektedir. Bu sebeple bu dönemde edebiyat bilim birlikteliğinden söz etmek oldukça zordur.

19. yüzyıla gelindiğinde ise bilim ve edebiyatın yeniden bir arada olduğu görülmektedir. Esas edebiyat ve bilim birlikteliği ise 19. yüzyılın sonu ve yirminci yüzyılın başında görülmektedir. Kaplanoğlu’na göre “fizikteki gelişmeler ve denge gerçeğinin sanatçıları da ilgilendirmesi, nesnelerin çekim yasası ve enerji konuları, sanatçının bir nesnesidir ve bu sebeple bilgi çağı sanatçısı çağa uyum sağlama veya çağın kendini yakalaması durumu kuralına göre davranır.”⁸⁰ Yine Kaplanoğlu’na göre “sanat ve bilim, farklı disiplinler olarak görülse de problemler açısından ortak yönlerde buluşabilirler. Fizik ve matematik alanına giren ve dördüncü boyut olarak bilinen boyut kavramı, XX. yüzyılın başlarında sanatsal bakış açılarıyla ele alınırken, sanatın bilimden destek aldığı görülür.”⁸¹

⁷⁷ Lee ve Wallerstein, 52.

⁷⁸ Lee ve Wallerstein, 52.

⁷⁹ Lee ve Wallerstein, 53.

⁸⁰ Kaplanoğlu, 72.

⁸¹ Kaplanoğlu, 66.

20. yüzyıla geldiğimizde ise sanat ve bilimi, edebiyat ve bilimi birbiriyle harmanlayan yazarların çoğaldığı görülür. Bunlar bu iki disiplin arasında fark gözetmedikleri için, eserlerinde severek bu iki disiplini birleştirir

Psikanalitik kuram, modern sosyal bilimlerin pek çok alanında geçerliğini ve varlığını sürdüren psikolojik bir disiplindir. Oldukça sarsıcı iddialarla ortaya çıkan ve psikoloji alanında radikal değişimlere neden olan psikanalitik kuram, günümüzde popüler kültüre mal edilmiş, profesyoneller kadar amatörlerin de ilgi alanı olmak suretiyle saptırılmış bir bilgi alanı olarak varlığını sürdürmektedir. Bu disiplinin teşekkülü esnasında Freud'un edebî metinlere başvurarak örnekler getirmesi, psikanalitik kurama ilgi duyanların edebî metinlere yönelmelerine aracılık etmiştir. Bunlardan biri, *Oedipus Kompleksi* olarak bilinen ve erkeklerin çocukluk dönemlerine tesadüf eden çatışmadır. Freud, bu çatışmayı Yunan efsanevî kahramanlarından *Kral Oedipus*'un macerasıyla örneklediği için söz konusu kompleks de bu isimle anılmıştır.⁸²

Fen bilimlerine ait önemli bir alan, psikolojide kendine yer bulmuş, uzmanlar tarafından hala önemli görülen ve öğretimde yeri olan bu iki önemli kavram, görüldüğü gibi adlarını edebi eserlerden almışlardır. Buradan bazen edebiyatın veya edebi eserlerin hikâyelerinin, özellikle de bilimsel altyapısı olan hikâyelerin bilimsel gerçeklerle ilgili bilgi sunabileceği ve hatta bazen de o bilimsel gerçeklere adlarını verebileceğini çıkarmaktayız.

Edebiyat ve bilim bağlamında etkili bir akım olan ekspresyonizm politik istikrarsızlık ve ekonomik çöküntü ortamında Almanya'da pozitivizm ve natüralizm ve empresyonizm akımlarına karşı olarak ortaya çıkmıştır. 19. yüzyıl gerçekçilik ve idealizmine karşıt anti-natüralist öznelliğe sahip bir bakış açısı içerir.⁸³

Ekspresyonizm'in temelinde dış dünya, yaşama karşı büyük bir "ruh isyanı" vardır. Hızla değişen dünya ekspresyonistleri olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Bu ruh ile ekspresyonistler iç gözleme yönelmişlerdir. Ruhlarında canlanan her türlü fikir ve hissi dışa vurarak bir isyan şeklinde ortaya çıkarmışlardır. Eşyayı, dış dünyayı bu şekilde somut biçimlerden ayıran dışavurumcular, öznel gerçekçilik ile sanatlarını

⁸² Özer Şenödeyici, *Oedipus Kompleksi Bağlamında Divan Şiirinde Akık-Maşuk-Rakib İlişkisine Bakış*, Gazi Türkiyat 79/91, Ankara 2012, 11, 20.

⁸³ <https://tr.wikipedia.org/wiki>.

meydana getirmektedirler.⁸⁴ Ekspresyonist eserler insanın en çıplak ruh halini yakaladıkları için oldukça karanlık olaylar ve kahramanlar ile doludur. Bunun en büyük örneği ise Franz Kafka'nın yarattığı kahramanlardır. Kafka, eserlerinde kahramanlarının gizli olması gereken tüm özelliklerini okuyucuya sunmuştur. Kafka'nın kahramanları içe kapanık, toplum tarafından dışlanmış, ruh halleri oldukça karanlık kişilerdir.⁸⁵

Kafka'nın bahsettiğimiz akımı kullanarak oluşturduğu en önemli ve en muazzam eser *Dönüşüm* romanıdır. *Dönüşüm*'de bir sabah uyandığında kendini bir böceğe dönüşmüş olarak bulan Gregor'un hikâyesi anlatılmaktadır. Önce Gregor'un bu değişimden sonra odasında geçirdiği zaman ve ailesinin karşısına ilk çıkışı anlatılır. Daha sonra ailesini geçindiren ve onlara bakmak zorunda olan Gregor 'un dışarı çıkamaması ve kız kardeşi tarafından beslenmesi ve diğer aile fertlerinin çalışmak zorunda kalması konu edilir. Günün birinde Gregor'u böcek halinde gören anne büyük şok yaşar ve Gregor'un babası ona elma fırlatır. Bu darbeye büyük yara alan Gregor bir süre odasından çıkamaz. Bir gün kız kardeşinin kiracılara keman çaldığını duyar ve ailesinin yanına gider. Ailesi kabul etmez ve Gregor tek başına, yalnızlık içinde odasında ölür.

Gregor'un bir sabah uyandığında kendini bir böceğe dönüşmüş olarak bulması, öykünün kendine özgü bir başlangıcıdır. Burada; insanın hayvana dönüşmesi ile insanın gerçek özüne dönüşmesi anlatılır. Hayvan, insanın doğadaki sınıfsız halinin en çıplak ifadesi olarak kullanılır. Böcek, bu sisteme yabancı bir öge olarak imgelenir. Böylece hayvanlaşma aslında bir kurtuluşun da ifadesidir.⁸⁶

Görüldüğü gibi Kafka, insanın çaresizliğini, yalnızlığını sıradan bir hikâyeyeyle değil, aynı zamanda insanın bir hayvana dönüşmesini bir tıp terimi olan mutasyon kavramıyla anlatmaktadır. Mutasyon ise tıp alanında bir canlının genomu içindeki DNA ya da RNA diziliminde meydana gelen kalıcı değişimlerdir⁸⁷. Kafka da *Dönüşüm* eserinde bir tıp kavramı olan mutasyonu, hikâyesinde bir insanın psikolojik değişimini, fizikselleştirerek bu durumu okuyucuya yansıtmaktadır. Kafka eserinde Gregor'un yani

⁸⁴ İsmail Çetışli, *Batı Edebiyatında Edebi Akımlar*, Akçağ Yayınları, Ankara 2011, 15.

⁸⁵ Franz Kafka, *Dönüşüm*, (çev: Ahmet Cemal), Can Yayınları, İstanbul 2016, 10.

⁸⁶ Sevtap Konmuş, *Türkçe'de Franz Kafka ve Dönüşüm Çeviribilimsel Karşılaştırmalı Bir İnceleme*, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2007, 25.

⁸⁷ <https://tr.wikipedia.org/wiki/Mutasyon>, Erişim tarihi: 14.06.2016

bir insanın hem psikolojik hem de fiziksel mutasyonunu ve değişimini şu satırlarla okuyucuya aktarmaktadır:

“Gregor Samsa bir sabah huzursuz düşlerden uyandığında, kendini yatağında dev bir böceğe dönüşmüş olarak buldu. Zırhı andıran sertlikteki sırtının üzerinde yatmaktaydı ve başını azıcık yukarı kaldırdığında kubbemsi, kahverengi, yay biçimindeki sertliklerce bölümlenmiş; üstünde tutunabileceği hiçbir şey kalmamış ve neredeyse kaymak üzere olan yorganın bulunduğu karnını gördü. Diğer kısımlarıyla karşılaştırıldığında acınacak denli, bir sürü bacağı, gözlerinin önünde çaresizce parıldıyordu.”⁸⁸

Kafka eserinde kurguladığı hikâyeye bu şekilde yön vererek bilimsel bir kavramın bazen edebi bir eserin alt yapısını başlı başına nasıl oluşturabileceğinin en güzel örneklerinden birini oluşturmaktadır.

Edebiyat ve bilimi harmanlayan bir diğer isim ise James Joyce’dur. Joyce bilim ve edebiyatı birleştirirken, aynı zamanda bilinç akışı tekniğini de eserinde yansıtmaktadır. Bilinç akışı tekniği ile yazar, parça parça düşünceleri, fikirleri okurun bütünleştirmesini sağlamaya çalışır. Birbiriyle ilgisiz çağrışımlar, onu kavrayan ve denetleyen tutkulu ama rasyonel bir düşünceden bir diğerine atlayan ani değişimlere müsait bir şekilde yapılandırılan eserler bu bağlamda değerlendirilebilir.⁸⁹

Aslında bu yöntemi, düşünsel öğelerin zihin sahasında kıyasıya mücadele etme süreci ve bu süreçte zihnin paslaşma, atlama ve sıçrayışlarda bulunması; çağrışım değeri nispetinde psikolojik gerilimli bireyin sürekli bir düşünceden diğerine birbiri ardınca hızla geçişi, hiçbir mantıksal bağa dayanmayan fikirlerin; kendine gelişigüzel bir yol bularak beynin merkezine sızıp üşüşmesi, yığılarak birikmesi ve sıralanması olarak da ifade etmek mümkündür.⁹⁰

Joyce’un *Ulysses* adlı eserinde bilinç akışı tekniği dışında bilimsel veriler de kullanmıştır. Eserin çeşitli bölümlerinde, çeşitli bilimsel veriler okuyucuya aktarılmaktadır. Bu durumu kitaptan alınan, aşağıdaki metinle örneklendirebiliriz:

⁸⁸ Kafka, 2.

⁸⁹ Hasan Boynukara, *Modern Eleştiri Terimleri*, Boğaziçi Yayınları, İstanbul 1997, 27

⁹⁰ <http://www.turkedebiyati.org/bilinc-akimi-teknigi/>, Erişim Tarihi: 30.06.2016

“Bloom suyun nesine hayranlık duydu? ...Deniz durumlarının değişkenliğine: Sütlimanken hidrostatik dinginliğine: Gelgit azıttığında ve aybaşı gelgitinde hidrokinetik kabarışına: Kudurmuşluğundan sonraki çöküşüne: Kuzey ve Güney Kutbu kutup çevresi 210 buzullarının temizliğine: Mevsimsel ve ticari önemine: Yerkürenin anakaralarına oranla 3'e karşı 1 üstünlüğüne: Astropikal Oğlak Dönencesi'nin altındaki tüm bölgeyi kapsayan millerce ve millerce karelik tartışmasız engin hegemonyasına: O ezeli çanağının yüzyıllar boyunca süregelen dengeliliğine: O sarımtırak çamurlu yatağına: En değerli metallerin milyonlarca tonu dâhil tüm çözünür öz-dekleri çözelti halinde eritebilme ve tutma kapasitesine: Yarımadaları ve adaları yavaş yavaş aşındırmasına, sürekli olarak homotetik adalar, yarımadalar ve uçurumlu burunlar oluşturmaya: Alüvyonlu çökeltilerine: Ağırlığı, oylumu ve yoğunluğuna...”⁹¹

Yukarıda örneğini verdiğimiz metinde yazar, hikâyenin akışı sırasında anlattığı bir durumu çeşitli bilimsel bilgiler vererek daha da açmakta ve bu bilgileri edebi bir dille açıklamaktadır.

Eserinde bir bilim dalını kullanan diğer bir yazar ise Thomas Mann'dır. Thomas Mann Alman edebiyatının önemli isimlerinden birisidir. Mann'ın kült haline gelmiş eseri “Büyülü Dağ” kitabı ise edebiyatta bilimin kullanıldığı ve bunun büyük bir ustalıklarla verildiği eserlerdendir. Eserin konusu kısaca şöyledir: Hans Castorp adında bir mühendis, okulunu bitirip işe başlamadan önce Davos'ta bir dağ köyünde sanatoryumda yatan kuzeni Joachim'i ziyaret eder. Hans dağdaki sanatoryumunda zaman kavramının şehirdeki zamandan bir hayli farklı olduğunu fark eder. Hayatın kıyısındaki, kendi değer sistemleri içinde, düşüncesiz, rahat, mücadelesiz bu hayat onu büyüler. Eski hayatına dönmek üzereyken kendisine de hastalık teşhisi konur ve zaman kavramının olmadığı, dünyadan kopuk, hastalık merkezli ortamın büyümesine tutulur.

Aslında Hans'ın yaşadığı bu deneyim bir iç yolculuktur. Burada kendini bulmaya, hayat konusunda bilinçlenmeye, kendi farkındalığını sağlamaya ve kendini eğitmeye çalışır. Tabi bunu yaparken karşılaştığı en temel kavramlardan biri zamandır. Eserde

⁹¹ James Joyce, *Ulysess*, (Çev.: Nevzat Erkmen), YKY, Kazım Taşkent Klasikler Dizisi, İstanbul 1996, 717.

zaman kavramı kişilere ve durumlara göre değişir. Burada zaman insan zihninin derinliklerindeki algıya göre şekillenmektedir. Söz konusu eserde zaman şöyle anlatılmaktadır:

“Zaman nedir? Bir gizdir, elle tutulamayan ve her şeye kadir olan. Dış dünyanın bir önkoşulu, mekânda var ve olan hareket eden cisimlerle kaynaşmış bütünleşmiş bir hareket. Ama hareket olmasaydı zaman olur muydu? Sor bakalım! Zaman, mekânın işlevi mi? Ya da tam tersi mi? Yoksa ikisi özdeş mi? Bir soralım dedik?”⁹²

Bu eserde zaman olgusu dışında insanla ve dünyayla ilgili ciddi sorgulamalar ve derin psikolojik analizler mevcuttur. Kahramanımızın vardığı sonuç da bizi ciddi psikanalitik bir olguya götürmektedir. Soyut sistemler de ona göre insanın emrindedir ve insan bu sistemlerin üzerine çıkarak onlarla savaşabilir. Burada gördüğümüz üzere Thomas Mann eserindeki karakteri üzerinden ciddi anlamda felsefî ve psikolojik bir çözümleme yapmaktadır. Psikolojik çözümlemenin dışında, eserde çeşitli bilim alanlarına ait, birçok bilimsel bilgi aktarılmaktadır. Hans hayatı ve hayatın anlamını sorgularken kendisine pek çok soru sormakta ve cevaplarını yine kendisi verirken, cevaplar çok geniş bilgiler içermektedir. Hans’ın sorduğu “Hayat nedir?” sorusuna verdiği ve birçok bilimsel olgu içeren cevaplarından bazıları:

“O zaman neydi hayat? Isıydı, biçimi koruyan dayanıksızlığın ısı ürünü, maddenin bir ateşi, bitmek bilmez bir parçalanma ve yeniden oluşum süreciyle durmadan karışmış, durmadan mahirce yapılanmış yumurta akı moleküllerinin eşlik ettiği bir ateşti. Hayat, aslında var olamayanın varlığıydı, bu çözülme ve yenilenmenin yalnızca bu sınırlayıcı ve ateşli sürecini tatlı acı ince sıkıntısıyla varlık noktasında dengeleyen varlığıydı...”⁹³

“(...Atom, içinde yıldızların Güneş’e benzer bir merkez etrafında hızla döndüğü ve atmosferinde merkezi maddeyi eksantrik yörüngelerine zorlayan

⁹² Thomas Mann, *Büyülü Dağ*, (çev: Gürsel Aytaç), Can Yayınları, İstanbul 1998, s.1

⁹³ Mann, 316

*kuyruklu yıldızların ışık hızıyla hareket ettiği enerji yüklü kozmik bir sistemdi...)*⁹⁴

*“(...Patoloji, yani bedensel olanın ön plana çıkışı olarak hastalık ve bedensel sancının ön plana çıkarılma öğretisi, aynı zamanda hazzın ön plana çıkması olduğu ölçüde- hastalık, hayatın dizginlenmemiş biçimiydi. Ya hayat? Acaba o da maddenin yalnızca enfeksiyonlu bir hastalanışı mıydı- nasıl ki maddenin üretilmesi denebilecek şey, belki de yalnızca bir hastalık, madde dışının bir hiddetiydi?...)*⁹⁵

*“(...Maddenin madde olmayandan ilk üreyişi. Gerçekten madde ile madde olmayan arasındaki uçurum organik tabiatla anorganik tabiat arasındakile aynı şekilde önemle, hatta daha da önemle doldurulmak istiyordu. Mecburen madde olmayanın bir kimyası olmalıydı, içinden maddenin çıktığı, madde olmayan bileşikler, aynı organizmaların anorganik bileşiklerden kaynaklanması gibi ve atomlar...)*⁹⁶

Yukarıdaki örneklerde Hans’ın “Hayat nedir?” sorusunun cevabını, yalın, sade bir şekilde vermek yerine, “Hayat” kavramını fizik, kimya, tıp, biyoloji bilimlerindeki tanımlarından faydalananarak açıkladı ve bu kavramı çok yönlü bir şekilde açıkladığı görülmektedir. Bilimin olgusal dili, edebiyatın soyut satırlarında kendine bu şekilde eserde yer bulmaktadır.

Sosyal bilimler ve fen bilimlerinin ilişkilerini inceleyeceğimiz ikinci boyut ise eserlerinde bilim adamlarını konu alan yazarlardır. Edebi metinlerde kullanılan bilimsel verilerin dışında, bir de çeşitli bilim dallarıyla ilgilenen bilim adamlarının hayatları, çalışmaları ve icatlarından esinlenen birçok yazar, ya hikâyesinin kurgusunu doğrudan bilim adamı üzerinden, bilim adamının adıyla oluşturmuş ya da bilim adamının hayatından kesitleri karakterler üzerinden, dolaylı yollarla vermeyi tercih etmiştir.

Yukarıda bahsettiğimiz duruma örnek olarak verebileceğimiz çok sayıda yazar ve eser bulunmaktadır. Bu örnekleri incelediğimiz zaman, bilimin ve bilim insanlarının,

⁹⁴ Mann, 325

⁹⁵ Mann, 326-327

⁹⁶ Mann, 324

edebiyata ve edebi metinlere nasıl kaynaklık ettiğini net bir şekilde görme imkânı bulacağız.

Eserlerinde bilim adamlarını konu edinen yazarların başında İsviçreli yazar Friedrich Dürrenmatt gelir. Dürrenmatt 1950’li yıllarda *Fizikçiler* oyununu yazarken, dünyada Amerika ile Rusya arasındaki soğuk savaş, gündeme hâkim olmaktaydı. 1961 yılında Berlin Duvarının yapılmasıyla, dünya ciddi bir nükleer savaş tehdidiyle karşı karşıyaydı.⁹⁷ Dürrenmatt hayatı boyunca epistemoloji ve bilimsel etik üzerine araştırmalar yapmıştır ve bunun yanı sıra liseden beri matematik ve fizikle de ilgilenmiştir.⁹⁸ Dürrenmatt ve kitabı yazdığı dönemle ilgili kısa bilgilerden sonra *Fizikçiler* oyununun alt yapısını daha net görmeye çalışalım. Fizikçiler oyunu kendini akıl hastası olarak tanıtan üç fizikçinin özel bir akıl hastanesindeki hayatları etrafında şekillenir. Bunlardan biri kendisinin Einstein, diğeri ise Newton olduğunu iddia eder. Diğerrinin yani Mobius’un elinde ise eğer kötü niyetli insanların ellerine geçerse dünyayı yok edecek bir formül vardır. Konu bu olay örgüsü üzerinden devam eder. Dürrenmatt burada iki önemli bilim adamının ismini de kullanarak, kahramanlarını oluşturmuş hem bilimle hem de önemli bilim adamlarıyla özgün bir kurgu oluşturmuştur.

Dürrenmatt’ın *Fizikçiler*’inde bilimsel etik kavramı sorgulanır ve bir şeyin düşünüldüğünde ya da bulunduğunda artık geri dönülemeyeceği konusu üzerine metin kurulur. Newton ve Einstein bilimin iki farklı yönünü temsil ederler: Biri *saf bilim* için araştırmayı diğeri ise uygulamalı bilimlerin temsilcisidir. Her iki yöntemin sonucunda da sonuç değişmez, bilim ölümcül sonuçlara yol açar. Her iki yol da başarısızlıkla sonuçlanır.⁹⁹

Dürrenmatt bu oyunla aslında o dönemdeki bilimsel çalışmaları, nükleer faaliyetleri eleştirmeye ve bunların nasıl yıkıcı bir güç oluşturabileceği gerçeğini sergilemeye çalışmıştır. Bunu yaparken bilimsel verilerden, bilim adamlarından faydalanmıştır. Bunun sonucunda da bilimle iç içe geçmiş edebi bir eser ortaya çıkmıştır.

⁹⁷ https://bilgi-bilgi.com/fizikciler_oyun_tiyatro_oyunu Erişim tarihi:10.10.215

⁹⁸ Friedrich Dürrenmatt, *Labyrinth:Stoffe*, I-III Band 1-3. Diogenes, Zürich 1994, 202.

⁹⁹ [https://tr.wikipedia.org/wiki/Fizikciler_\(oyun\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Fizikciler_(oyun)) Erişim tarihi:05.02.2016

Bilimi edebiyatında kullanan bir diğer isim de Bertolt Brecht'tir. Bertolt Brecht, Alman edebiyatının önemli şairi, tiyatro yönetmeni ve oyun yazarıdır. Brecht'in edebiyata kazandırdığı sayısız eser içerisinde konumuzla bağlantılı öyle bir eseri vardır ki, bu eser, edebiyatta daha önce hakkında çok fazla şey yazılmamış bir bilim adamı olan Galile hakkında. Brecht "Galile'nin Yaşamı" (Leben des Galileo) adlı oyununda Galile'yi model alarak bilimin baskılar karşısındaki tutumunun nasıl olması gerektiğini göstermeye çalışmıştır.

Bunun dışında Brecht, Karl Marx, Francis Bacon ve Einstein gibi bilim insanlarının etkisiyle deney üzerine kurulmuş bir bilim anlayışını tiyatroya taşımaya çalışmıştır. Özellikle fen bilimleri ve sosyal bilimlerin yeni bir sahne sanatı oluşturmak amacıyla birleşmesi gerekliliğini savunmuş ve Brecht bilim çağının tiyatrosu olma iddiasında olmuştur.¹⁰⁰

Brecht, oyunu Hitler Almanya'sından kaçtıktan sonra Danimarka'da yazmıştır. Eserin yazıldığı bu dönemde Alman fizikçiler uranyum atomunu parçalamışlar ve bu olay dünyada büyük bir yankı oluşturmuştur. Bu eseri yazarken Brecht, bilim adamlarının tek amacının bilime hizmet etmek ve bunu yapmanın de bütün engelleri aşmaktan geçtiğini savunmuştur.

Brecht, modern bilimin oluşturduğu ve hayat verdiği bu yenedünya düzeninde, öğrenilen her şeyin yeniden ele alınması ve uygulanması ve aynı zamanda da fen bilimleri ve sosyal bilimler arasında bir dengenin sağlanması gerektiğine inanmaktaydı. Bu da onun için doğayla beraber insanı yeniden ele almak ve incelemek anlamına gelmekteydi.¹⁰¹

Brecht özellikle Galile'nin yaşamına ve bilimine ilgi duymaktaydı. Brecht'e göre başka alanlardaki gerçekçiliği, gerçekçi tutumu, gerçekçi yargıyı ele almadan, başka alanların gerçekçiliği üzerine düşünmeden, sanattaki gerçekliği ve doğrunun ne olduğunu saptamak imkânsızdı.¹⁰²

¹⁰⁰ Funda Serin, *Modern Bilim Hayranlığından Bilim Çağının Tiyatrosuna Bertolt Brecht*, Dil ve Yayıncılık, İstanbul 2009, sayı 5, 95.

¹⁰¹ Funda Serin "Modern Bilim Hayranlığından Bilim Çağının Tiyatrosuna Bertolt Brecht", *On Dokuz Mayıs Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, Dil ve Yaratıcılık Dergisi*, Sayı 5, 2009, 94.

¹⁰² Bertolt Brecht, *Gerçeklik Üzerine Notlar*, Mitos Boyut Yayınları, İstanbul 2009, 85.

Brecht'e göre tüm bilimsel gelişmeler takip edilmeliydi çünkü bilimsel gerçeklikler takip edilmezse sanatta da gerçekliğe erişilemezdi.¹⁰³ Bu sebeple eserinde bilimsel verilere sıkça başvurmuştur. Hatta başvurduğu bilimsel bilgileri edebi bir dille eserinde kullanmaktadır. Bu bilgiler genellikle astronomi ile ilgilidir.

“Galileo:... Görürsün bak, gökbilim çok yakında çarşıda pazarda tartışılacak. Balıkçıların çocukları okula gidecek. Düşmesin diye yıldızlar yuvarlaklara çakılıymış, öyle mi? Yüreklilik gösterip boşluğa salıveriyoruz onları artık, hiçbir şeye tutunmadan almış başlarını gidiyorlar. Yeryüzü de sevinçle dönüyor Güneş'in etrafında...”¹⁰⁴

“Galileo: Ay dağlarla, vadilerle kaplı bir dünya olabilir. Dünyamız da bir yıldız olabilir. Gökyüzündeki binlerce yıldızdan biri. Biz ayı nasıl görüyorsak, ay da bizi öyle görüyor. Kimi zaman hilal biçiminde, kimi zaman yarım, tam yuvarlak olarak görüyor, kimi zaman da hiç görmüyor.”¹⁰⁵

“Andrea: (Birden bağırarak) Ay da dünya gibidir. Kendi ışığı yoktur. Venüs'ün de kendi ışığı yoktur. Dünya gibi o da Güneş'in çevresinde döner. Jüpiter'in dört uydusu vardır. Çevresinde dönerler. Yıldızlar kristal bir kubbeye çakılı değildir. Güneş evrenin merkezidir, olduğu yerde durur. Dünya merkez değildir, kımıldamadan durmaz yerinde.”¹⁰⁶

Kitapta dikkat çeken bir diğer unsur ise, eserin kahramanı Galile'nin gerçekte olduğu gibi, kiliseye, baskıcı rejimlere ve bağnazlığa karşı vermiş olduğu savaşın, kitapta tam tersi bir hikâyeyle anlatılıyor olmasıdır. Brecht eserde Galile'yi, önemli buluşların egemen güçlerin eline geçmesine izin veren, insanlığın yararına olup olmayacağına bakmayan, kendi istekleri ve zevkleri için tüm insanlığı hiçe sayan bir bilim adamı olarak göstermektedir. Brecht bu konuyu böyle bir kurguyla anlatarak, aslında bilimin insanlık için taşıdığı sorumluluğun ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

¹⁰³ Brecht, 86.

¹⁰⁴ Bertolt Brecht, *Bütün Oyunları, Galile'nin Yaşamı*, (Çev. Ahmet Cemal), Cilt 7, Mitos Boyut Yayınları, İstanbul 1997, 20.

¹⁰⁵ Brecht, 45.

¹⁰⁶ Brecht, 150.

Bertolt Brecht'in bu eserinde anlatmaya çalıştığımız bilim ve edebiyat ilişkisi de yine diğer yazarlarımızla örneklendirdiğimiz ilişkiler gibi, hikâyesini gerçek yaşamdan, gerçek bir isimden, bilim tarihine imzasını atmış Galile'den almaktadır.

Eserinde bir bilim adamının hikâyesini anlatan bir diğer yazar ise Oğuz Atay'dır. Atay "Bir Bilim Adamının Romanı" adlı eserinde gerçek bir bilim adamı olan Mustafa İnan'ı anlatmaktadır.¹⁰⁷ Atay, Mustafa İnan'ın hayat hikâyesini konu edinmektedir. O yüzden bu eser biyografik roman özelliği de taşımaktadır. Eserde İnan'ın bilim adamı kimliğinin anlatılmasının yanı sıra, dönemin üniversite eğitiminde yapılan değişiklikler de anlatılmaktadır. Bunun yanında Mustafa İnan'ın bilim adamı kimliğinden hareketle bilim adamının taşıması gereken özelliklerden de bahsedilmektedir.

Eser, bilim adamı olmakla ilgili yanlış algılara da yer verir. Bilim adamı olmak için asık suratlı olmanın, gözlük kullanmanın ve koyu renk kıyafetler giymenin yeterli olduğunu zanneden pek çok insan olduğunu düşünen profesör, bilim adamları içinde de bunların bilim adamı olmak için yeterli olduğunu düşünenlerin bulunduğunu ifade etmektedir.¹⁰⁸

Bu eserde ayrıca Mustafa İnan'la bağlantılı çeşitli bilimsel gerçekliklere ve matematik ve fizikle ilgili bilgilere de yer verilmiştir. Bu bilgiler profesör hoca ve öğrencisi arasında şu şekilde aktarılmaktadır:

*"Mustafa İnan bütün hayatı boyunca Mekanik ile yani "dış kuvvetlerin etkisiyle hareket eden cisimlerin" başına gelenlerle uğraşmıştı. Mukavemet ile, yani "şekil değiştiren hareketsiz cisimler mekaniği" ile uğraşmıştı. Elbette ben de şimdi kuvvet nedir? diye sorarım. Leonardo da Vinci aynı soruyu beş yüzyıl önce sormuştu."*¹⁰⁹

Yine aynı profesör Mustafa İnan'dan ve onun fiziğine getirdiği matematiksel anlamdan şu şekilde bahsetmektedir:

"(...Kaç gündür tekrarlayıp duruyoruz: Mustafa İnan kendi konusuna matematik kavramlar getirmek isterdi, diyoruz; ülkede bunu yaymak için çaba gösterdi, diyoruz. Peki bunu nasıl yaptı? Evet "Kuvvet" fiziksel bir

¹⁰⁷ Oğuz Atay, *Bir Bilim Adamının Romanı*, İletişim Yayıncılık, İstanbul 1998.

¹⁰⁸ Atay, 13.

¹⁰⁹ Atay, 90-91.

*deyimdi; ama aynı zamanda matematik bir anlamı da vardı: Kuvvet bir vektördü, yani kuvveti bir doğrultusu, bir yönü ve bir şiddeti büyüklüğü vardı...)*¹¹⁰

*“(...İşte fotelastisite, bu zorlanmaların, cismin içinde meydana gelen bu gerilmelerin gözle görülmesini sağlıyor, dış kuvvetler altında cismin içinde olup bitenlerin fotoğrafını çekiyor. David Brewster 1816 yılında dış yükler altında bulunan bir cam levhaya “polarize ışık” ile bakınca bu çizgiler de kaybolmuş...)*¹¹¹

*“Polarize Işık” nedir? Daha önce “Işık nedir?” diye sormak gerekir. “Işık” da “Kuvvet” gibi, tanınlanması hiç de kolay olmayan bir kavramdır. Burada yine birtakım varsayımlar kabul edilir. Newton, ışığı bir mekanikçi gözüyle açıklamayı denemiştir.*¹¹²

Mustafa İnan kendisine ışık’la ilgili sorulan bir soruya da şu şekilde cevap vermektedir:

*“Huygens’in varsayımına göre bir ışık kaynağından çıkan ışık her doğrultuda rastgele titreşi yapar, bu titreşimler düzenli bir duruma getirilebilirse, bu yeni düzenli ışığa ‘ polarize ışık’ denir. Işık kaynağının önüne konulan süzgeç bir levha bu düzeni sağlar ve bu levhaya da ‘polarizer’ denir. 1930 yıllarında düzgün olarak polarize ışık verebilen büyük polaroid levhaların bulunuşu, fotoelastisitenin de gelişimini sağladı.*¹¹³

Görüldüğü gibi eserde bir bilim adamı olan Mustafa İnan hakkında edebi bir metnin içine bilimsel bilgiler eklenerek okurda farklı bir disipline dikkat çekilmektedir. Okur rutin bir şekilde alışık olduğu edebi bir tarz ve yazı biçimine çok değişik bir disiplinden bilgiler katıldığını görür ve farklı bir konunun çekiciliğine kendini kaptırır.

¹¹⁰ Atay, 191.

¹¹¹ Atay, 192.

¹¹² Atay, 192.

¹¹³ Atay, 193.

Edebiyat ve bilimin iç içe olduğu başka bir eser ise Sylvia Nasar'ın Nobel Ödülü alan matematik dâhisi John Nash'ın hayatını konu alan “Akıl Oyunları”dır.”¹¹⁴ Oyunlar teoremi, cebirsel geometri ve doğrusal olmayan teori gibi matematiksel kuramların yanında rasyonel çalışma ve anlaşma teorisi gibi iktisadi alanda da yeni biçimler yaratan John Forbes Nash öğrencilik yıllarından itibaren hayaller görmektedir. Ama hasta olduğunun farkında değildir. Aslında paranoid şizofrendir. Lisans eğitimi almak için Princeton üniversitesini seçer ve orada geliştirdiği kuramlarla bilim dünyasının bir numarası haline gelir. Fakat hastalığı ilerlemekte, hatta Nash'ı kendi çocuğuna zarar verecek duruma getirmektedir. Bu olaydan sonra Nash tedavi görmek için hastaneye yatar. Dâhilik ile delilik çizgisinde delilik tarafına sürüklenir ve otuz yıl süren şizofreni hastalığından sonra Nobel Ödülü'nü almaya hak kazanır.

Sylvia Nasar bize Nash'ın hikâyesini anlatırken, bir yandan da bu dahi bilim adamının karşılaştığı, geliştirdiği bilimsel teorilerle ilgili bilgiler de sunar. Nash'ın geliştirdiği “Oyun Kuramı”yla ilgili bir bölüm şöyledir:

*“Basitleştirilmiş kuramların icadı bilimin, özellikle de mutlak bilimlerin en önemli tekniklerinden biridir. Matematiksel analizden en geniş ölçüde faydalanılır. Bir biyofizikçi hücrenin basitleştirilmiş modellerini kullanabiliyorsa veya bir kozmolog evrenin basitleştirilmiş modellerini kullanabiliyorsa, o halde basitleştirilmiş oyunların da karmaşık çatışmalara model olacağını düşünebiliriz.”*¹¹⁵

Nash türbülansın nasıl gerçekleştiğini düşünürken, bir yandan da kafasında bunun matematiksel alt yapısını şu şekilde açıklamaktadır:

“Basınçlı ve ısı ileten sıvıların genel akım denklemi çözümlerinin varlığı, emsalsizliği ve devamlılığı hakkında çok az şey biliniyor. Bunlar doğrusal olmayan parabolik denklemlerdir. Bu denklemlere duyduğumuz ilgi, bu çalışmayı üstlenmemize neden olmuştur. Doğrusal olmayan parabolik denklemleri anlamadan, genel sıvı akışkanlığı tanımlamalarının bütünlüğü

¹¹⁴ Sylvia Nasar, *Akıl Oyunları*, Altın Kitaplar Yayınevi (Çev.: Petek Demir), İstanbul 2002.

¹¹⁵ Nasar, 100.

konusunda hiçbir şey yapılamayacağı ortaya çıkmıştır. Bu yüzden önsel devamlılık tahminlerinin yapılması gereklidir.”¹¹⁶

Eserde bir profesör tarafından anlatılan topografya ile ilgili bir bilgi okuyucuya şu şekilde aktarılmaktadır.

“(…)Bir boyutlu manifold düz bir çizgi, iki boyutlu manifold bir düzlem ya da küpün, balonun, simidin yüzeyi olabilir. Manifoldun belirleyici özelliği, böyle bir cismin herhangi bir noktasından bakıldığında etrafın düzgün ve normal bir Öklidyen uzayı gibi görünmesidir.”¹¹⁷

“Bir iğne ucu büyüklüğünde olduğunuzu ve bir simidin üzerinde oturduğunuzu hayal edin. Etrafınıza baktığınızda düz bir dairede oturuyormuşsunuz gibi görürsünüz. Bir boyut aşağıya inip kenarda oturduğunuzda, yakınınızdaki bölümler düz bir çizgi gibi görünür. Ne kadar imkânsız olursa olsun, üç boyutlu bir manifoldun üzerine oturduğunuzda, çevreniz bir balonun içi gibi görünecektir.”¹¹⁸

Edebiyat ve bilimin yolunun kesiştiği, bilimin edebiyatın içinde kendine fazlaca yer bulduğu bir diğer eser ise Meksikalı yazar Jorge Volpi’nin *Klingsor’un İzinde* adlı eseridir.

Eser ismi Francis Bacon’la aynı olan, Yüksek Araştırmalar Enstitüsü’nde çalışan genç bir fizikçinin, görevinden uzaklaştırıldıktan sonra gelen bir teklif üzerine, Amerikan Gizli Servisi tarafından verilen bir görevle Avrupa’ya gitmesini ve burada 2. Dünya Savaşı’nın bitiminden sonraki bir dönemde Hitler’in bilimsel çalışmalarının başındaki kod adı “Klingsor” olan kişinin gerçek kimliğini ortaya çıkarmaya çalışmasını anlatmaktadır. Bu arada Yüksek Araştırmalar Enstitüsü Princeton’da, Einstein, Gödel ve John von Neumann gibi asrın en dahi insanların bulunduğu bir kurumdur.

Bu eser, fizikçiler üzerinden okuyucuya fizik ve matematikle ilgili ve yine edebiyatla kaynaşmış, pek çok bilimsel bilgi sunmaktadır. Yazar Volpi, Hikâyenin

¹¹⁶ Nasar, 265.

¹¹⁷ Nasar, 158.

¹¹⁸ Nasar, 158.

kahramanı Bacon'un içinde bulunduğu bir durumu matematik ve fizik terimlerini kullanarak, edebi bir dille şu şekilde aktarmaktadır:

“Bacon, parçacık hızlandırıcılarıyla ve spektrometri yöntemleriyle ilgileneneğine, düşünce alanında kalmayı yeğliyor, böylelikle ellerini kirletme X ışınlarına maruz kalma ya da radyoaktif artıkları soğurma konularında hiçbir riske girmiyordu. Araştırmalarını yapmak için dikkatli ve kılı kırk yaran bir biçimde davranması yeterli oluyordu.”¹¹⁹

Eserde Einstein ve Gödel'in, fizik ve matematik bilimi hakkında yaptıkları açıklamalara ve bu iki bilim ile ilgili bilinen “kesinlik” ilkesinin yanlışlığına yaptıkları, bilimsel açıklamalar da yer almaktadır. Yine Gödel ve Einstein'dan yola çıkarak yazar, iki bilim adamının kuramları üzerinden, insanlar hakkında bir çıkarımda bulunmaktadır:

“Gödel teoremine uygun olarak, sayılar kuramı üzerinde yapılacak her türlü aksiyomatik formülasyon, üzerinde karar verilemez önermeler içeriyorsa; Einstein'ın görelilik kuramındaki gibi, mutlak zaman ve mutlak mekan yoksa; kuvantum fiziğinin söylediği üzere bilim, kozmos hakkında yalnızca belirsiz ve rastlantısal veriler sağlayabiliyorsa; belirsizlik ilkesine göre nedensellik, gelecekte olup bitecekleri kesin olarak görmeyi sağlayamıyorsa ve bireylerin elinde gerçek olarak yalnızca kendi gerçekleri varsa, bu durumda aynı atomların bileşiminden ortaya çıkmış olan bizler, varlığımızı olanaksızlığa ve paradoksa borçluyuz demektir.”¹²⁰

Eserde yine Einstein ve diğer bilim adamlarının teorileri hakkında açıklamalar bulunmaktadır:

“Einstein kuantum fiziği konusunda çok kararsız: Bu fiziğin ortaya konmasına geniş katkıda bulunduğu ve gelişimini yakından izlediği halde, Heisenberg'in matrisyel biçimciliği ile Schrödinger'in dalga mekaniği kuramlarının, karşı karşıya bulunduğumuz tüm sorunların üstesinden gelebileceğine ikna olmamıştı. Klasik fiziğin açıklığına gereğinden çok bağlı

¹¹⁹ Jorge Volpi, *Klingsor'un İzinde*, (Çev: Aykut Derman), Can Yayınları, İstanbul 2003, 79.

¹²⁰ Volpi, 455.

kaldığından, fiziğin girdiği yeniçağın kavramsal meydana okumalarını kabullenemiyordu.”¹²¹

Eserde çoğumuzun basit bir tanımla açıkladığı, sadece bilim dallarından biri olarak görülen matematik bilimi ile ilgili şu çarpıcı açıklama ve matematiğe olan bakış açısı dikkat çekmektedir:

“Matematik bilimi iki bin yıldır, bir ağacın birbiriyle kavuşan, birbirine çarpan, birbiriyle karışan dalları gibi denetimsiz bir biçimde gelişmişti. Babillilerin, Mısırlıların, Yunanlıların, Arapların, Hintlilerin buluşları, daha sonra Batı’da gerçekleştirilen gelişmeler matematiği, gerçek yapısını kimsenin anlamadığı bin başlı bir canavara dönüştürmüştü.”¹²²

Eserinde bilimi ve bilim adamını ele alan yazarlardan birisi de Heinar Kipphardt’tır. Kipphardt, *Oppenheimer Olayı* isimli eserinde “atom bombasının babası” olarak nitelendirilen ünlü fizikçi Robert Oppenheimer’ı ele almaktadır. Savaş sırasında Oppenheimer’ın Manhattan Projesi’ni yönetmedeki parlak başarısı, onu meslektaşları ve halk arasında bir numaralı fizikçi durumuna getirir. Savaşın sona, dünyayı değıştirme planları yapan gözü kara, hırslı bir hükümet danışmanı olur. Ancak, aynı zamanda düşmanları da ortaya çıkmaya başlar. Bu düşmanlar özellikle Oppenheimer’ın gençliğinde sol eğilimini ve bir hidrojen bombası yapma konusundaki düşüncelerini bilen askerlerdir.

1953’te, Soğuk Savaş’ın getirdiği tereddütler yüzünden güvenlik belgesi iptal edilir.¹²³ Çünkü 1943 yılında Oppenheimer, aralarında Edward Teller, Enrico Fermi, David Bohm, James Frank, Emilio Serge, Felix Bloch, Rudolf Peierls, James Chadwick, Otto Frisch, Eugene Wigner, Leo Szilard ve Klaus Fuchs gibi isimlerin de bulunduğu Manhattan Projesi’ne yönetici olarak atanmıştır. Projenin sonucu Oppenheimer’e şöhret kapılarını sonuna kadar açar. Bu proje sonucunda, Hiroşima ve Nagasaki’ye düşürülen atom bombası icat edilir.¹²⁴

¹²¹ Volpi, 403.

¹²² Volpi, 107.

¹²³ R. P. Crease, *The Oppenheimer Tragedy*, (Çev.: Nermin Arık) Physics World, LTD, Mayıs 2004, Sayı: 438, 15.

¹²⁴ <http://www.bilgiustam.com/j-robert-oppenheimer/> Erişim tarihi:26.02.2016

Sol görüşleri sebebiyle güvenlik belgesi iptal edilen Oppenheimer'in görevi de fiilen sona erer. Bu karara karşı çıkarak açtığı davanın sonucu olarak 1954'te gerçekleşen oldukça onur kırıcı ve dramatik duruşmadaysa kararı değiştirmeyi başaramaz ve suçlu bulunur. Gerekçe ise insanlık adına üzücüdür.

Ruslar hidrojen bombasını Amerika'dan on sekiz ay önce bulmuşlardır ve Amerikan senatörü McCarthy artık bu işin kendi tekellerinden çıktığını, Amerikan halkının ise geleceğinin bu yüzden tehlikeye düştüğünü öne sürmektedir. Bunun sorumlusu olarak da hidrojen bombasına karşı çıkan Dr. Oppenheimer gösterilmektedir.

Bu eser gerçek bir bilim adamı üzerinden bilimi ve bilimin yıkıcı tarafını ele almaktadır. Bilim ve bilimin getirdikleri duruşma boyunca sorgulanmakta, bu konudaki çıkmazlar göz önüne serilmektedir. Metinde bir bilim adamının ağzından, bilimle ilgili çeşitli ve ilginç sorgulamalar yer almaktadır. Oppenheimer milletlerin bel kemiği olan, bir ulusun devamlılığını sağlayan en büyük unsur devlet ve hayatımızı tamamen değiştirme ve şekillendirme gücüne sahip olan bilimi ilişkisiyle ilgili şu sorgulamayı yapar:

“Belki devletin, bilimi de tümüyle egemenliği altına almak istemesi kaçınılmaz bir şeydir. Hele bilim bu kadar önem kazandığından beri... Ben iki gelişimi dikkatle izledim. Bunlardan biri, doğaya gittikçe daha fazla egemen oluşumuz. Dünyamıza ve öteki yıldızlara... İkincisi de bize egemen olduğu. Devlet makinaları bizi, davranışlarımızı tek ölçüye kalıba bağlamak istiyor. Bilinmedik güneş sistemlerine gözlerimizi gönderebilmek için bulduğumuz aletler, bir süre sonra elektronik kartoteksle, dostluklarımızı, konuşmalarımızı, düşüncelerimizi de belge haline getirmeye başlıyor. Acaba bunlar doğru dostluklar mıdır?¹²⁵”

Duruşmada tanık olarak konuşan Teller, asrın buluşlarından biri ve yıkıcı bir güç unsuru hidrojen bombasıyla ilgili şu açıklamayı yapmakta ve aslında gelecekle ilgili bir öngöründe bulunmaktadır:

¹²⁵ Heinar Kipphardt, *Oppenheimer Olayı*, İzlem Yayınları, (Çev.: Sevim Özakman), 26.Sanat Dizini, İstanbul 1966, 33.

“Hidrojen bombasının ana prensibi, güneş enerjisinin taklit edilmesidir. En ucuz, en güçlü enerji. Bunun 20-30 yıl içinde dünyanın görünüşünü tamamen değiştireceğini umut edelim.”¹²⁶

Oppenheimer mahkemede savunmasında bilimin siyasi güçler tarafından kullanılması, bilimin siyasete alet edilmesi ve bundan duyduğu endişeler hakkında şu yorumu yapmaktadır:

“...Bugün atom fiziğinin temel araştırmalarının en gizli belgeler haline geldiği, laboratuvarlarımız giderlerinin askeri bütçeden ödendiği, savaş planı gibi korunduğu gerçeği ortadayken, aynı durumda Kopernikus ve Newton’un buluşlarının ne olacağını düşündüm ve bizlerin sonuçlarını düşünmeden araştırmalarımızı askerlerin eline bırakmakla bilim düşüncesine kalleşlik edip etmediğimizi kendi kendime sordum.”¹²⁷

Oppenheimer yine bir savunmasında bilimin insanlık adına nasıl olumsuz sonuçlar doğurabileceğini, bilim yüzünden insanların hayatlarının ne şekilde değişeceği ve bu değişimin negatif etkilerinin yok edilemeyeceği konusunda şu açıklamayı yapmaktadır:

“İşte şimdi, bilginlerin buluşlardan insanların dehşet duyduğu bir dünyada yaşıyoruz. Her yeni buluş onlara yeni bir ölüm korkusu veriyor. Bunun yanı sıra, bu giderek küçülen yıldızlar evreninde insanların birlikte yaşamayı öğrenebilecekleri umudu hemen yok gibidir. Ve hayatlarının yakın bir gelecekte, daha insancıl buluşlarla düzeltilebileceği umudu da yoktur.”¹²⁸

Oppenheimer atom bombasının mucidi olduğu halde, kendi buluşu olan atom bombasının kullanılması ve daha da yaygınlaşmasıyla ilgili endişelerini ve bunun sonucu oluşabilecek olumsuz sonuçları şu şekilde özetlemektedir:

“Her yerde aynı kolaylıkta ve aynı ucuzlukta elde edilebilecek olan atom enerjisinin insanlara başka eşitlikler getirebileceği boş bir umuttur. Büyük yok edici silahları geliştirdiğimiz sahte beyinlerin ileride fabrikalarımızı

¹²⁶ Kipphardt, 139.

¹²⁷ Kipphardt, 185.

¹²⁸ Kipphardt, 186.

işletebileceği ve insan çalışmasına yaratıcı gücünü geri verebileceği de boş bir düşüncedir."¹²⁹

Görüldüğü gibi edebiyatta bilim ve fen bilimleri her branşıyla fazlasıyla kullanılmıştır. Edebiyatın sadece edebi olan ve sosyal bilimlerin sınırlarıyla yetinmesini değil de fen bilimlerini ve bilimsel bulguları da izlek olarak yazılan, yaratılan kurmacaya eklememesi pratik olarak da önümüzdedir. Bu, edebiyatı rutin kurallar dışında bir bilim adamının kendi öğretisiyle tanıtılması yanında, okura farklı bir okuyuş zevki ve konu çeşitliliği de sunmaktadır.

Tezimizin konu başlıklarının yapılanması ile bir bilgiyi burada dillendirmekte fayda görüyoruz. Tezimizin konusu bir izlek ya da bir motif olmadığı, iki disiplinin kesişmesini konu edindiği için, literatür tartışmasında bir anlamda bu iki disiplinin birlikteliği üzerine tartışmamızı kurmamız gerekti. Giriş bölümü ile Birinci Bölüm arasındaki bu içerik benzerliğinin bu yüzden farkında olduğumuzu söylemeliyiz. Giriş bölümünde biraz daha literatür tartışması hüviyetine sahip olacak bir disiplin birlikteliği tartışması ama birinci bölümde de bir anlamda Giriş'in de devamı olarak konuyu daha derine götürecek bir tarihi etüdün verilmesi olarak görebiliriz. Literatürün tarihi boyutu olduğundan Giriş bölümünün bir kısmında ve Birinci Bölümde iki disiplinin ilişkisi yansıtılmıştır. Bu sürecin bir kısmının girişte, bir kısmının da Birinci Bölüm'de tartışılması uygun görülmüştür.

¹²⁹ Kipphardt, 186.

İKİNCİ BÖLÜM

EDEBİYAT BİLİM İLİŞKİSİ

2.1. MAX FRISCH “İNSAN NEDİR Kİ” ADLI ROMANINDA EDEBİYAT-BİLİM İLİŞKİSİ

2.1.1. Max Frisch

Max Frisch, 15 Mayıs 1911 yılında mimar Franz Bruno Frisch ve Karolina Bettina Frisch'in oğlu olarak dünyaya gelir. Çocukluğunda çok da dikkat çeken birisi değildir. 1930 yılında Zürih Üniversitesi'nde Alman Dili ve Edebiyatı bölümü okumaya başlar. Ancak 1933 yılında babasının ölümünden sonra maddi zorluklar yüzünden, eğitime ara vermek zorunda kalır.¹³⁰ Bundan sonra “Yeni Zürih Gazetesi”nde çalışmaya başlar ve 1934-1936 yılları arasında pek çok seyahat yapar. 1936-41 yılları arasında ise yeniden üniversite eğitime devam eder ve mimarlık diploması alır.¹³¹ Ancak hayatının dönüm noktası sayılabilecek olay 1947 yılında Bertholt Brecht ve Friedrich Dürrenmatt'la tanışması olur.¹³² Frisch eserlerinde genellikle yaşam ve ölüm arasındaki ikilemi insanın hayatta varoluşunu sorgulaması, kimlik karmaşası, zaman kavramı, gerçek yaşamın ne olduğu gibi konuları ele almaktadır.¹³³ Frisch'in en önemli eserleri ise *Tagebuch (Günlükler)*, *Stiller*, *Homo Faber*, *Meine Name sei Gantenbein (Benim İsmim Gantenben Olsun)*, *Biedermann und Die Brandstifter (Biedermann ve Kundakçılar)*, *Andorra*, *Montauk*'tur. Bu eserlerin arasında en dikkat çeken ve edebiyatta bir çığır sayılabilecek eseri ise bilimin çeşitli verilerini kullandığı, edebiyat ve bilimin harmanlandığı “İnsan Nedir Ki”¹³⁴ adlı eseridir.

¹³⁰ http://www.deutschstunde.info/media/DIR_42665/Frisch_Groitzl.pdf, Erişim tarihi: 21.06.2016

¹³¹ http://www.deutschstunde.info/media/DIR_42665/Frisch_Groitzl.pdf, Erişim tarihi: 21.06.2016

¹³² http://www.deutschstunde.info/media/DIR_42665/Frisch_Groitzl.pdf, Erişim tarihi: 21.06.2016

¹³³ Gerhard Buhr- Dieter Borchmeyer, *Die Problematik der Identitätsfindung im Werk Max Frischs*, Nele Awad-Popendiek Verlag,, Heidelberg 2010, 20

¹³⁴ Bu bölümde inceleyeceğimiz Max Frisch'in “İnsan Nedir Ki” romanının künyesi şöyledir: Max Frisch, *İnsan Nedir Ki*, (çev: Gürsel Aytaç), Ara Yayıncılık, İstanbul 1990, 10.

2.1.2. İnsan Nedir Ki

Tessing vadisinde oturan Bay Geiser 73 yaşında, yalnız yaşayan yaşlı bir insandır. Günlerdir yağan yağmur, toprağı yumuşatmış ve Geiser'in yaşadığı yerde toprak kaymasına sebep olmuştur. Toprak kaymasının yanı sıra hava iyiden iyiye bozmuş, şimşekler, gök gürültüleri Geiser'in daha fazla dikkatini çekmeye başlamıştır.

Geiser de meydana gelen bu doğa olaylarını araştırmaya çalışmaktadır. Sadece evi toprakla birlikte kaymamakta, aynı zamanda Geiser'in yaşlı hafızası da yavaş yavaş silinmeye başlamaktadır. Geiser bu kötü durumu engellemek için unuttuğu bilgilerini yenilemeye ve yeni bilgileri hafızasına almaya çalışmaktadır. Çünkü Geiser'in en büyük korkusu hafızasını tamamen kaybetmektir. Bu korkusunu şöyle dile getirmektedir: "Hafıza olmadı mı bilgi de yok."¹³⁵

Günler böyle geçerken Geiser'in yapabildiği tek şey evinde oturmak, dışarıda olup biteni seyretmek ve merak ettiği bilgileri ansiklopedilerden, kitaplardan araştırmaktır. Bunu yaparken de bir yandan da dünyayı ve insanın varoluşunu sorgulamaktadır. Geiser çeşitli bilgileri araştırırken daha çok teknik kitapları, jeoloji, tarihle ilgili kitapları ve çevreyle ilgili haritaların bulunduğu kitapları kullanmayı tercih etmektedir.

Geiser bunları okurken bir yandan evdeki malzeme ve erzak durumunu devamlı kontrol etmektedir. Çünkü Geiser'in bu hava şartlarında dışarı çıkma gibi bir ihtimali bulunmamaktadır. Bunları yaparken bile kontrol ettiği birçok malzemeye ilgili teknik bilgiyi de ya bir tarafa not etmekte ya da aklında tutmaya çalışmaktadır.

Bir gün Bay Geiser kibrit almak için dışarı çıkmaya cesaret eder. Yol boyunca ilerlerken yolu, yağmurdan sonra geride kalanları, dışarıdaki insanları inceleyerek yürüyüşüne devam eder. Ama yolun sonunda alması gereken kibriti unutur ve anlar ki hafızası artık yavaş yavaş kaybolmaktadır. Günler geçerken şehirde durum daha da kötüleşmektedir. Geiser'in çok iyi bildiği her yer altüst olmuş, artık bir zamanlar gezdiği, zaman geçirdiği yerler tanınmaz hale gelmiştir.

¹³⁵ Frisch, 10.

Geiser'in ev içindeki yaşantısı ve hafızasıyla verdiği mücadele devam ederken, Geiser yine bir gün sırt çantasına gerekli olduğunu düşündüğü malzemeleri koyup dışarı çıkar. Amacı doğduğu, yıllarca kaldığı, kızının, damadının ve torunlarının bulunduğu Basel'e gitmektir. Geçtiği vadileri, nerede ne olduğunu ve gideceği yolu hatırlar ama yine de unuttuğu ve ya hatırlamakta zorlandığı yerler de vardır. Geiser yolculuğunu tamamlar ve günler sonra evine geri döner. Döndüğünde her şey bıraktığı gibidir. Günlerden sonra evinin suyun basıncına artık dayanamadığını fark eder. Çünkü evde çeşitli yerlerde çatlaklar oluşmuştur. Ama evi hala sağlamdır. Hava sakinleşir ve hayat normale dönmeye başlar. Bir gün Geiser'in Basel'deki kızı onu ziyarete gelir. Geiser hala Tessin vadisini ve oradaki hayatı anlatmaya devam etmektedir.

İnsan Nedir Ki adlı eserde daha önce de bahsettiğimiz gibi birçok bilimsel veri, bilgi, resim ve el yazısıyla not alınmış çeşitli konulardaki bilgiler vardır. Frisch bu bilgileri hikâyenin rutin anlatımı içinde vermiş ve bunları eserle bir bütünlük kuracak şekilde kurgulamıştır. Eserde yer alan resimleri, notları ve bilgileri kitaptaki orijinal haliyle vermemiz, bunların esere kattığı farklılığı ve edebiyatın bilimle nasıl harmanlandığını bize daha açık ve net gösterecektir. Bir doğa olayının toprak kaymasına neden olması Bay Geiser'in yaşamında tamamen bir değişikliğe neden olur. Sadece doğa değil aynı zamanda bu doğa olayıyla birlikte sanki belleğini de yavaş yavaş kaybettiğini düşünen Geiser hem toprak kaymasının nedenlerini araştırırken aynı zamanda belleğini de kazanmaya çalışır. Araştırdığı bilgilerin dışında bir sürü farklı alanlara geçmiştir. Bunlar coğrafya, zooloji, antropoloji, paleontoloji gibi başlıklarla göstermede fayda olacağı kanısındayız.

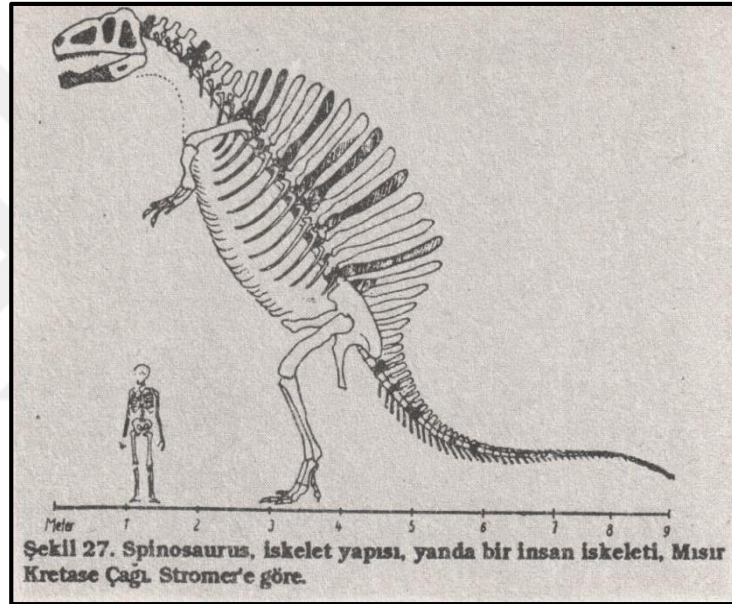
İnsan Nedir Ki adlı romanda bir edebi metin olarak farklı bilimsel disiplinler görüldüğünü dillendirmiştik. Şimdi başlıklar halinde bu bilimlere sıralayıp, eserde nasıl görüldüğünü, hangi alıntıyla metinde bu bilimlerin nasıl yer aldıklarına bakalım.

2.1.2.1. Zooloji

2.1.2.1.1. Zoolojik Şekiller ve Bilgiler

Daha önce bahsettiğimiz gibi eserde çeşitli bilimsel veriler yer almaktadır. Bunlardan birisi de aşağıda örneklerini vereceğimiz zooloji bilimidir. *Zooloji*,

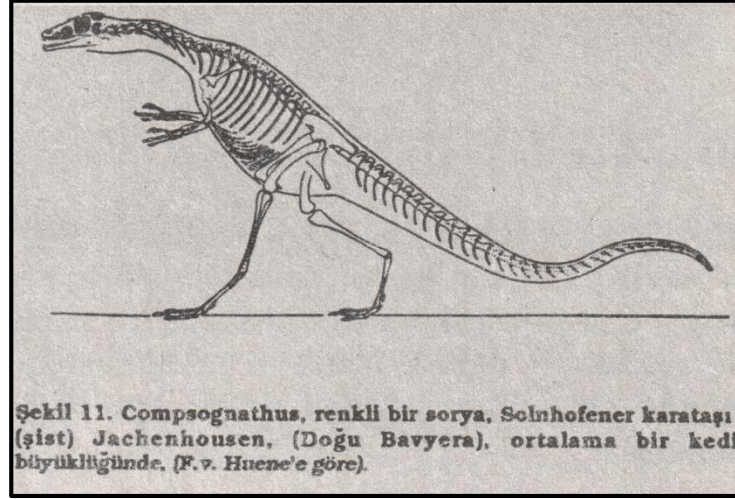
hayvanların yapıları ve vücut fonksiyonları, adet ve alışkanlıkları, birbirleri ve çevreleriyle olan ilişkileri ve sınıflandırmaları ile uğraşmaktadır. Hayvan yaşamını ilgilendiren bütün gerçekler, teoriler, yasalar ve varılan sonuçlar birlikte zooloji bilimini oluşturmaktadır.¹³⁶ Eserde zooloji bilimiyle ilgili pek çok veri, resim ve şekil bulunmaktadır. Bu verilerin kullanılmasının sebebi eserimizin kahramanı Bay Geiser'in evde bir kertenkele görmesidir. Geiser kertenkeleyi gördükten sonra bu tür hakkında bilgi sahibi olmayı ister ve bu türü ansiklopedilerden araştırmaya başlar. Araştırması devam ettikçe çeşitli dinazor türlerinin resimlerini ve bilgilerini inceler. Bu türler ve haklarındaki bilgiler eserde aşağıdaki şekilde yer almaktadır.



Resim 2.1. Bir Dinozor Türü¹³⁷

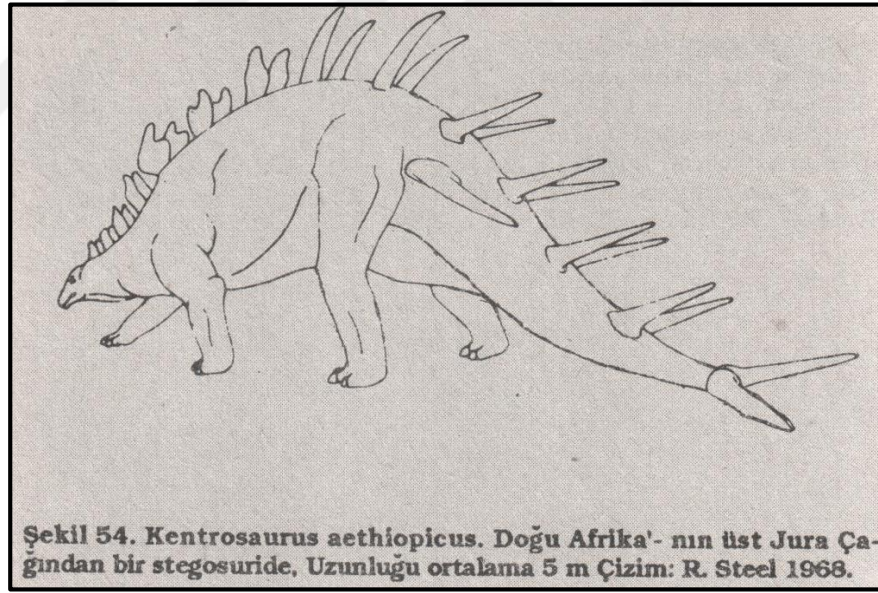
¹³⁶ <http://www.fen.ege.edu.tr/~kerim.cicek/zooloji/zooloji.Ders.1.pdf> Erişim Tarihi: 24.09.2016

¹³⁷ Frisch, 102



Resim 2.2. Bir Dinozor Türü¹³⁸

Yukarıda verilen resimler Bay Geiser'in araştırdığı türlerden iki tanesidir. Bu iki tür farklı dinozorlara aittir ve ilk resimde görüldüğü üzere Mısır Kretase Çağ'ında yaşamış bir dinozor ve bir insan iskelet yapısı resmedilmiştir.



Resim 2.3. Bir Dinozor Türü¹³⁹

Yukarıda yine Doğu Afrika'da yaşayan bir tür dinozor resmi bulunmaktadır.

¹³⁸ Frisch, 99

¹³⁹ Frisch, 100



Resim 2.4. Bir Dinozor Türü ve Fiziksel Özellikleri¹⁴⁰

Bay Geiser sürüngen bir türü araştırırken bulduğu dinozor resimlerinden farklı olarak, dinozor çağıyla ilgili bir bilgiye bakar. Bay Geiser'in kertenkele gördükten sonra araştırmalarında genellikle dinozor resimlerine bakmasının ve ansiklopedilerde kertenkeleyle ilgili resimlerden çok, dinozor resimlerinin bulunmasının nedeni, yaklaşık yüzyıl önce Sir Richard Owen tarafından kullanılan dinozor kelimesinin, Yunanca'da "korkunç" anlamında kullanılan "denius" ve "kertenkele" demek olan olan "sauros" kelimelerinden oluşuyor ve dinozor ismini oluşturuyor olmasıdır.¹⁴¹ Bu yüzden bugün dinozor kelimesi de soyu tükenen canlıları tanımlamak için kullanılmaktadır.¹⁴²

¹⁴⁰ Frisch, 72

¹⁴¹ Ali Haydar Gültekin, *Yarı Fosilleşmiş Dinozor Yumurtaları*, Dokuz Eylül Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İzmir 2010, 70.

¹⁴² Gültekin, 70.

DİNOZORLAR ÇAĞI

Yeryüzü Ortaçağının soryenleri çok korkunç ve dev gibiydi, ama Dinozorların altın çağı yine de gelecekti. Jura ve Krefase çağı boyunca sıcak denizler yükseldi ve Avrupa'nın büyük bölümünü ve nerdeyse Kuzey Amerikanın yarısını sular altında bıraktı. Mercanlar bugünkü yerlerinin 3000 km. kadar kuzeyine resiflerini ördüler. Grönland'da incir ve ekmek ağaçları, Alaska'da palmyeler yetişti. Ve soğukkanlı korkunç soryenler keza kuzeye doğru yayıldı; ve her yerde şaşılacak derecede gelişti.

Azgın bataklıklarda ve durgun sularda, muazzam atkuyruğu ve eğrelti otları arasında devâsâ bitki yiyenler dolaşıyordu, soryenler

Resim 2.5. Dinozorlar Dönemi Hakkında Kısa Bir Bilgi¹⁴³

Bay Geiser'in bu denli büyük bir merakla araştırdığı dinozorlar hakkında kısa bilgiler de eserde yer almaktadır. Dinozorların nerelerde ve nasıl ortaya çıktıkları, hangi kıtalarda hangi türlerin bulunduğu ve bulunan türlerin hangi özelliklere sahip olduğu gibi bilgiler bu metinlerde kendine yer bulmaktadır. Ama eserimizden yola çıkarak söyleyebileceğimiz tek şey ilk ortaya çıkan sürüngen türü "korkunç kertenkele" olarak adlandırılan dinozorlardır.¹⁴⁴

¹⁴³ Frisch, 70.

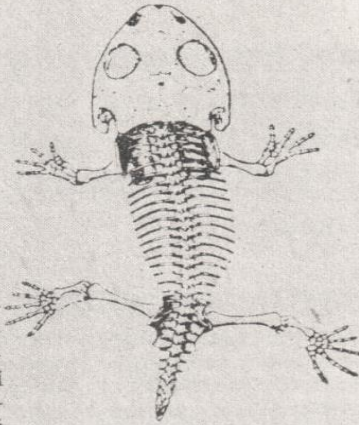
¹⁴⁴ Gültekin, 70.

Semendergiller ve keleri, salamondroidea, Kuyruklu-ların alt sınıfı. (Şekil: iki amfibyumlar). Semendergiller, yandan basık kuyruklarıyla, yuvarlak kuyruğu olan su kelerlerinden ayrılırlar. Ama bu her iki gurup arasında sistematik bir ayrımı açıklamaz. Gerçek semendergiller ve su kelerlerine (Salamandride Fam.) öncelikle Avrupa'da rastlanır, bunların damak dişleri uzunlamasına iki sıra halindedir. Hemen hemen yalnızca Kuzey Amerika'da yaşayan akciğersiz semenderler ve su kelerlerinin (Plethontide Fam.) tanıtıcı özelliği 2 adet çapraz damak diş dizisi ve yalnız deri ve ağız boşluğu ile nefes alıştır. Almanya'da parlaksiyah ve sarı alacalı ateş samender (salamandra salamandra) benekli ve çizgili ırklar halinde yaşar. Keza tek renkli siyah Alpsalaemenderi vardır (Salamandra atra). Boyu 18 cm. ye varan Taraklı semender'in erkeği (Triturus cristatus) çiftleşme dönemi sırasında yüksek bir sırttaragı oluşturur; bu, daha az gelişmiş haliyle ekseri bayagi semenderin (Triturus vulgaris) tanıtıcı özelliğidir; Kırmızı karınlı Alp ya da Dağsemenderi (Triturus alpestris) ve erkek cinste sonu kuyruk ipiyle biten ip semenderinde sırtta tarak yerine yüksek bir çıkıntı bulunur.

Resim 2.6. Zoolojide Bir Tür¹⁴⁵

İki yaşayışlı hayvanlar:

1) Zoolojide: Soğuk kanlı omurgalı hayvanlar. Çoğu bir değişim geçirir: Kurtçuklar (meselâ kurbağaların kuyruklu kurbağa aşaması) suda yaşar ve solungaçlarıyla nefes alırlar; değişim geçirmiş hayvanlar akciğerleriyle nefes alanlardır ve karada yaşarlar. Çeşitleri şunlardır: Kuyruk-lular (Urodel'ler), kurbağimsılar (Anur'lar) ve tropik, ayaksız kör kumke-lerleri ya da sürengenke-lerler (Gymnopionlar). Üre-me yumurtalarla olur ki bunlar çoğunluk jelatin ta-bakasıyla örtülüdür (Meselâ kurbağa yumurtası). En büyük l.y. Afrika Goliath kurbağası ve bir metreden uzun Japon dev semenderi.

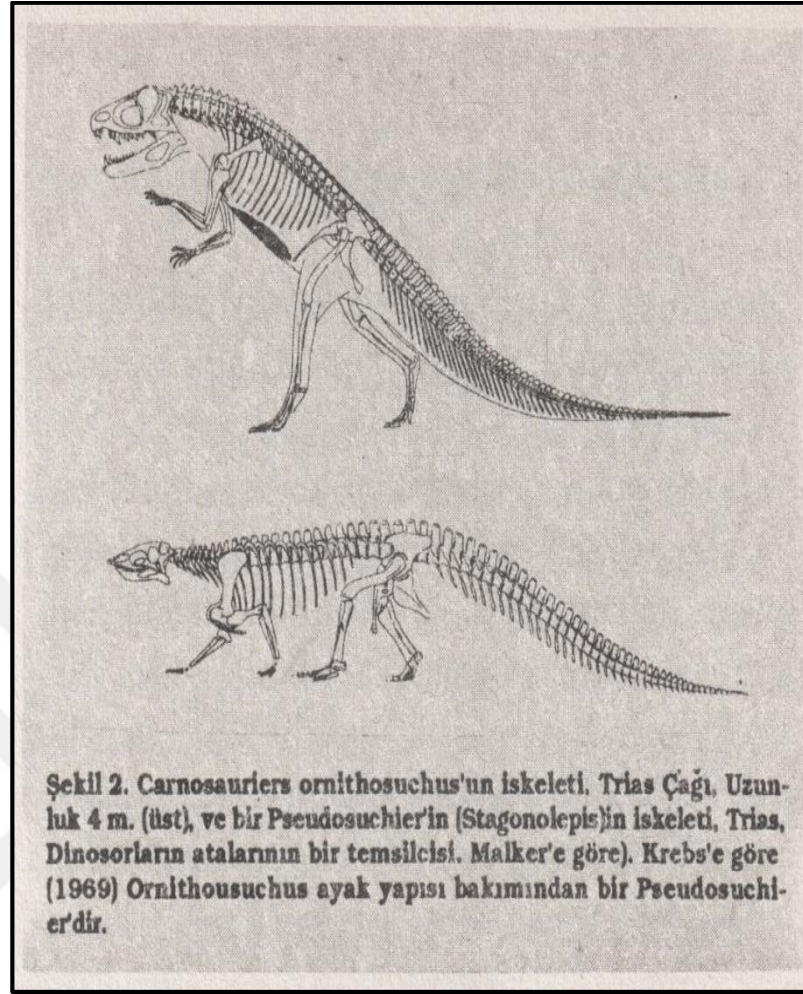


Amphibien
Micropholis Stowi.
Yukarıdan görülen iskeleti.

Resim 2.7. Zoolojide türler hakkında bir bilgi¹⁴⁶

¹⁴⁵ Frisch, 69

¹⁴⁶ Frisch, 69

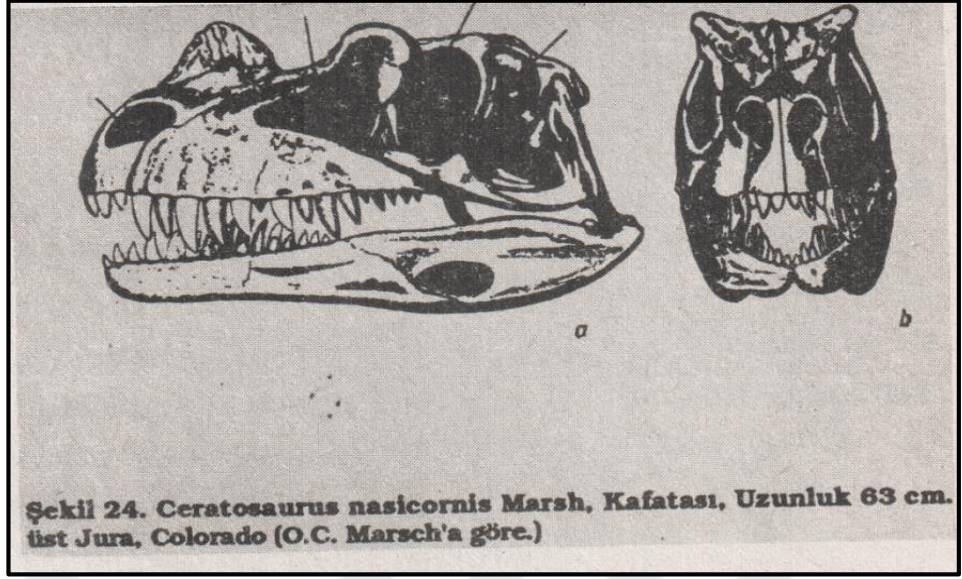


Resim 2.8. Bir Dinozor Türüyle İlgili Açıklama¹⁴⁷

Aşağıdaki resimde bir dinozora ait kafatası modeli görülmektedir. “Boynuzlu kertenkele” diye adlandırılan bu dinozor günümüzden yaklaşık 160 milyon yıl önce yaşayan, etçil, 6 metreye yakın boyu olan, yaklaşık bir ton ağırlığında bir türdür.¹⁴⁸

¹⁴⁷ Frisch, 103

¹⁴⁸ <https://tr.wikipedia.org/wiki/Ceratosaurus> Erişim Tarihi:25.09.2016



Resim 2.9. Dinozora Ait Kafatası Şeması¹⁴⁹



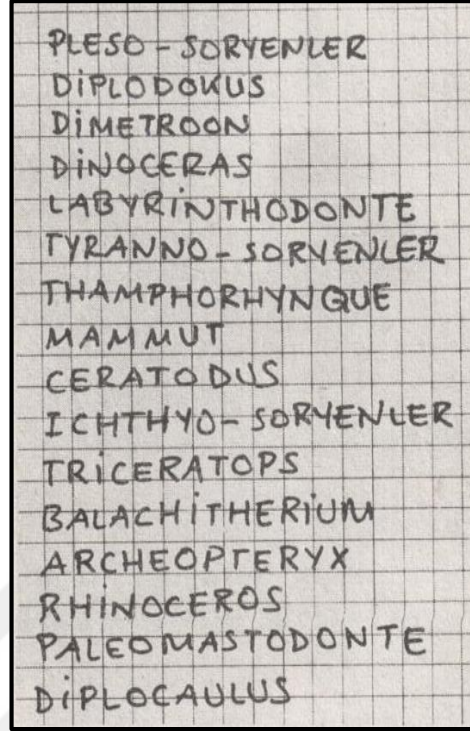
Resim 2.10. Bir Dinozor Türü¹⁵⁰

Latince Kavramlar hususunda Bay Geiser'in tavrı, Latince harfler, isim kalıpları görülür.

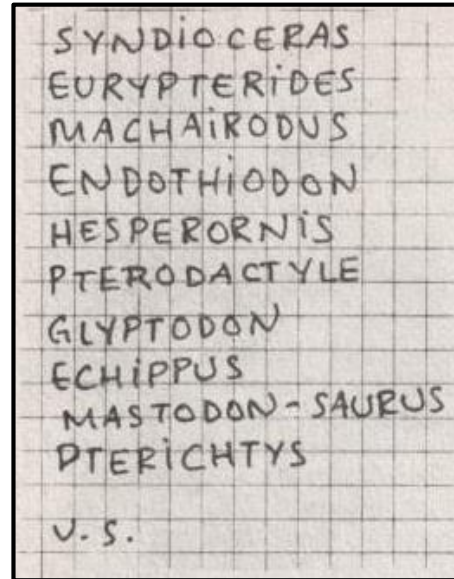
¹⁴⁹ Frisch, 103

¹⁵⁰ Frisch, 101

2.1.2.1.2. Latince Terkipler



Resim 2.11. Çeşitli Latince Kavramlar¹⁵¹



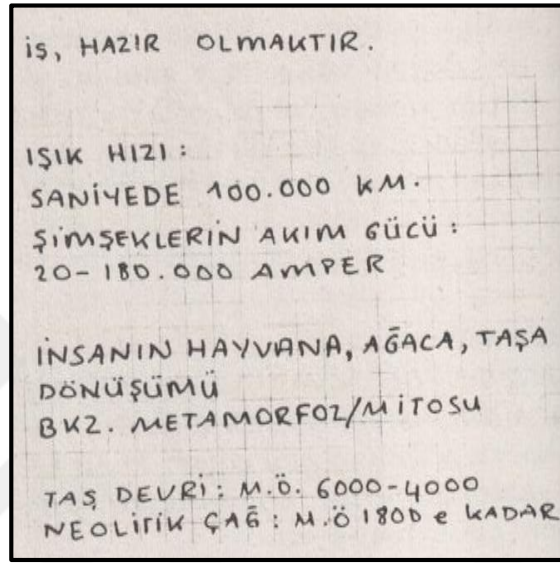
Resim 2.12. Çeşitli Latince terimler¹⁵²

¹⁵¹ Frisch, 97

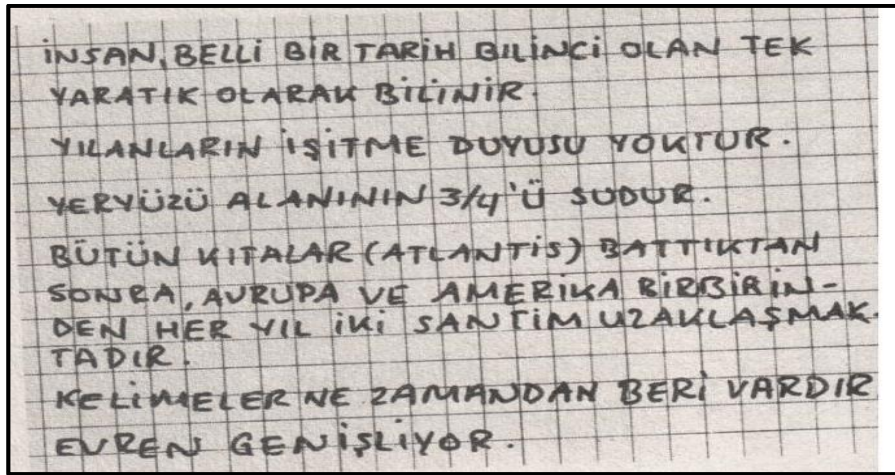
¹⁵² Frisch, 98

2.1.2.1.3. Bazı Bilimsel Notlar

Bay Geiser yalnızca bir konu hakkında bir bilgiye bakmamaktadır. Evinin toprak kaymasıyla yıkılması an meselesiyken, baktığı yerlerde gördüğü her şeyle ilgili bilgiler düşüncelerinin meşgul etmektedir. Bu düşüncelere arasında jeolojik, coğrafik, biyolojik ve antropolojik bilgiler bulunmaktadır. Bu bilimlerle ilgili bilgiler de Bay Geiser'in unutmamak için kendi el yazısıyla aldığı notlarda şu şekilde eserde yerini almaktadır.



Resim 2.13. Geiser'in Bazı Bilimsel Notları¹⁵³



Resim 2.14. Çeşitli Bilimlere Ait Notlar¹⁵⁴

¹⁵³ Frisch, 26

¹⁵⁴ Frisch, 44

YERYÜZÜ TAM BİR KÜRE DEĞİLDİR.
 TESSİN'DE HİÇBİR ZAMAN YANARDAĞ
 YOKTU.
 BALIKLAR HIÇ UYUMAZ.
 ENERJİNİN TOPLAMI HEPA YNİKALIR.

Resim 2.15. Geiser'in Bilimsel Bir Notu¹⁵⁵

İNSAN VÜCUDUNU OLUŞTURAN HÜCRELER
 BEYİN DAHİL, ÇOĞUNLUKLA SUDAN
 MEYDANA GELMİŞTİR.

Resim 2.16. Çeşitli Bilimsel Notlar¹⁵⁶

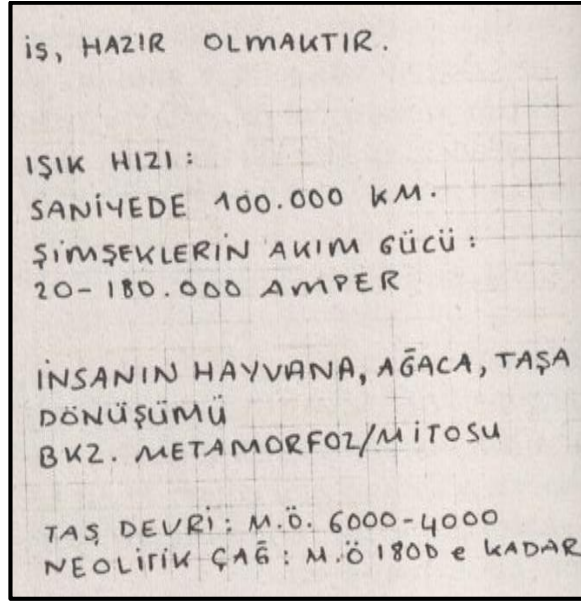
1.)
 KABA, BAZEN PORPHYROIS GNAYS(MİN)
 2.)
 PARLAK ARDUVAZ, GNAYS'LA DÖNÜŞÜMLÜ,
 GRANİTLİ VE AMPHILOB BÖLGELER,
 ŞEKER BİÇİMİNDE KİREÇ TAŞIYLA BİRARADA
 (MERMER)
 3.)
 SİRALAR HALİNDE ARDUVAZ /ARDUVAZ RENGİ
 4.)
 MASİF VEYA AMPHİBOLİK FELDSPAT TABA-
 KALARI
 5.)
 KUARZ (DAMARLAR, TABAKALAR)

Resim 2.17. Çeşitli Bilimsel Notlar¹⁵⁷

¹⁵⁵ Frisch, 43

¹⁵⁶ Frisch, 43

¹⁵⁷ Frisch, 38



Resim 2.18. Çeşitli bilimsel notlar¹⁵⁸

2.1.2.2. Coğrafya

Bay Geiser gelen selle beraber oluşan heyelan riskinden sonra, bulunduğu vadi ile ilgili bilgiler verirken ve tüm bu olanlardan korkarken, aklına doğa olayları ve yeryüzüyle ilgili sayısız bilgiler gelir. Bunları da hatırlamak için araştırmaya başlar. Bu şekilde coğrafik bilgilere bakar ve yeryüzüyle ilgili aşağıdaki bilgilere ulaşır.

Geiser şimşek ve gök gürültüsünün bilimsel açıklamalarından şu şekilde bahsetmektedir:

*“On iki ciltlik sözlük DER GROSSE BROCKHAUS şimşegin oluşumunu şöyle açıklıyor ve çeşitlerinin farkını sıralıyor: çizgi şimşek, yumru şimşek, inci dizisi şimşek vb.. buna karşılık gök gürlemesi üzerine bilgi az, ve gece boyunca insanın uykusu kaçmışsa, en azından on çeşit gök gürlemesi fark edebilir”*¹⁵⁹

Geiser bir anlatısında ise gök gürültüsünden söz eder. Gök gürültüsü ve onun çeşitlerinden bahsederken sıradan bir anlatımla bahsetmez. Bilimsel terimleri ve açıklamaları kullanarak etraflıca gök gürültüsünden bahseder.

¹⁵⁸ Frisch, 26

¹⁵⁹ Frisch, 3

“Basit patlama gök gürültüsü”

“Kekeme” ya da “öfke” gök gürültüsü

“Yankılanmalı gök gürültüsü”¹⁶⁰

Başka bir gün düşünceleri çeşitli bilgiler üzerinde yoğunlaşmaktadır.

“EB:AE=AE:AB”

“Alpler katlanmalarla oluşmuştur.”

“Karıncalar bir devlet içinde yaşar.”

“Kubbeyi Romalılar icat etmiştir.”

“Arktis’in buzları eridiğinde, New York sular altında kalır, keza Alpler dışında Avrupa da.”

“Birçok kestane ağacı kanserli.”

“İnsan Holosen’de ortaya çıkar.”¹⁶¹

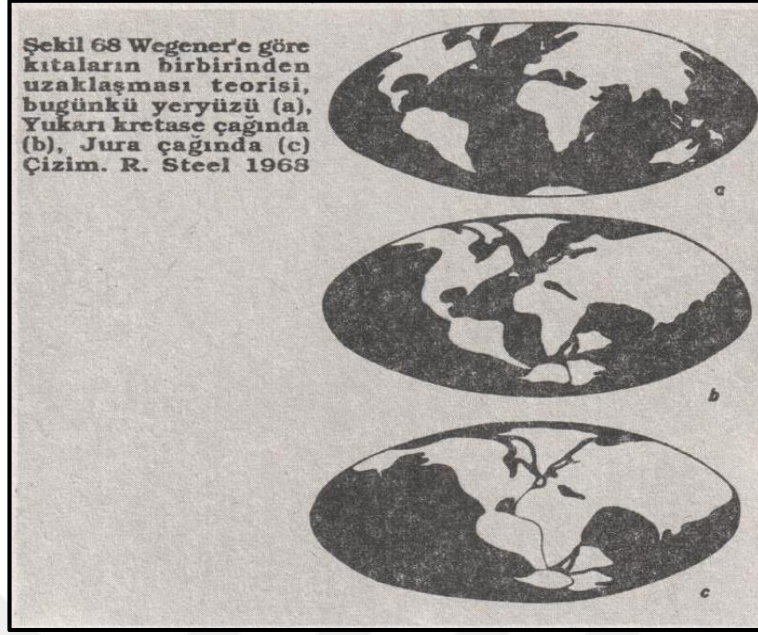
Geological Period	Time (YIL)
KAMBRIUM	100.000.000
SILUR	70.000.000
DEVON	80.000.000
KARBON	75.000.000
PERM	75.000.000
TRIAS	80.000.000
JURA	70.000.000
KREIDE	20.000.000
TERTIÄR	60.000.000
QUARTÄR	1.000.000

Resim 2.19. Madenlerin Ne Sürede Oluştüğünü Gösteren Bir Not¹⁶²

¹⁶⁰ Frisch, 3

¹⁶¹ Frisch, 58

¹⁶² Frisch, 20



Resim 2.20. Kıtalarla İlgili Bir Görsel¹⁶³

Derin geçitleri de aşan ve böylece buz dolu vadilerin örtülü olduğu, yalnız en yüksek sırtları ada gibi boşlukta bırakan Diluvial buz nehirleri ağı, sıcak buzul devri aralarında, özellikle de buzul devri ardında kaybolur. Bugünkü, vadilerdeki vadi buzullarına, yüksek yamaçlardaki yamaç buzullarına, buzul yataklarındaki yatak buzullarına dönüşür; bazı plato buzulu da oluşur. Bu taze, şu anda güçlü bir gerileme içinde bulunan buzullanma A.in en güzel tabiat cazibelerindendir; aynı, zirveler, vadilerin sonu ya da başka basamakları, bunları kesen yarlar ve uçurumlar, yamaçların üstünden akan şellaleler, göller gibi.

Resim 2.21. Coğrafi Bir Bilgi¹⁶⁴

Bay Geiser'in evinin heyelan tehlikesiyle karşı karşıya kalması nedeniyle, çeşitli bilgileri araştırması sonucu baktığı coğrafi konulardan birisi de buz devridir. Buz

¹⁶³ Frisch, 99

¹⁶⁴ Frisch, 40

devri, yeryüzünün yaklaşık %30'unun buzullarla kaplandığı ve bundan 10000 yıl önce sona eren bir dönemdir.¹⁶⁵ Bay Geiser bu dönemle ilgili şu bilgiye bakmaktadır.

Buz Devrinin buzulları bu, sırtlara ve vadilerle yükselen dağları yeni yasalara göre yeniden biçimlendirdi. Vadilerin üst ucunda, uçurumlarda, oyuklarda ve dolinlerde buz yalakları, birçok buz büyük çukurlar açmıştır ve sivri uçlara dönüşen sırtlar daha da sertleşmiştir. Vadilerin ta kendinden güçlü, meselâ vadi içinde 1600 m gücünde buz nehirleri U biçiminde açılmış tekneler oluşturdu. Büyük buzullar küçüklerden daha çok iş başardılar, öyle ki ana vadiler hep yan vadilere doğru pek fazla derindir, bunlar da basamaklar halinde sona erer (askıvadiler). Bunların herbiri, öncelikle yalnız bile-yen ve cilalayan değil, aynı zamanda parçalayan ve kıran buz erozyonunun birçok yerde vaktiyle buzullaşmış dağlara özgü izlerini gösterir: Kesme çizgisinde zikzaklı, sert, buzullaşmamış sırtlardan ayrılan yuvarlak kamburlu yamaçlar düz arazide göçüklerle dolmuş çanaklar, mükemmel hörgüçler, parlak ama yine kaba taşlarla çizilmiş, sıyrık buzul cilaları, orda burda bent biçiminde buzul taşlar, sık sık buzul taşlarca soyulmuş vadi yamaçları.

Resim 2.22. Buz Devriyle İlgili Bir Bilgi¹⁶⁶

1851 yılının 23 Mart günü üç günlük aralıksız kar yağışının ardından duyulmamış bir şiddetle birçok güçlü çığ, çevre dağların tepelerinden, hiç bilinmedik yönlerden gelerek talihsiz kasabaya indi ve dokuz evi harab etti. Yirmi üç kişi ve üç yüzün üstünde hayvan hayatını kaybetti. Lavizzari bu konuda şunları yazar: sürülerini, evlerini ve ailelerini ellerinden alan o meşum kar yığınları erir erimez hayatta kalanlar yeni bir cesaretle Cozzera'da kulübelerini yeniden kurdular, aynı Vezüv'ün lavlarında ocakları sönenler gibi; onlar da dev ateş püsküren canavar ağızını kapar kapamaz, oturdukları yeri daha halen sıcak lavların üzerinde yeniden inşayı düşünürlerdi."

Resim 2.23. Coğrafi Bir Bilgi¹⁶⁷

¹⁶⁵ H. Evrim Şüküroğlu, *Buzullar ve Kuvaterner Buzul Dönemleri*, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Deniz ve Çevre Araştırmaları Dairesi Başkanlığı, Ankara 2011, 55.

¹⁶⁶ Frisch, 39

¹⁶⁷ Frisch, 15

Eserde bulunan çeşitli coğrafik bilgilerden bazılarında ise Bay Geiser'in evinin bulunduğu Tessin vadisinden yola çıkarak baktığı vadi oluşumları ve buna paralel ortaya çıkan çağlayanlardır. Aşağıdaki örneklerde ilk vadilerin nasıl ortaya çıktığı ve çağlayanların oluşum bilgisi bulunmaktadır.

Ama bu yeryüzü tabakaları deniz yüzeyinden dışarı çıkar çıkmaz hava şartlarının etkileri ve toprak kayması da devreye girdi ve biçimlendirme sürüklemeye işine başladı. Donlar ve rüzgârlar dışarı fırlamış kaya kütlelerinden yamaçlar ve tepeler oyarken, sular ve buzullar yarıklar açtı ve ilk vadileri ortaya çıkardı. Ama bu işler bir çırpıda olmadı, farklı farklı ve zaman bakımından birbirinden çok uzak dönemlerde oldu. Bunu vadi yamaçlarında uzanan ve bir zamanlar herhalde daha yüksekte bulunan vadi yatakları olması gereken birçok paralel teraslardan kolayca anlıyoruz.

Resim 2.24. Coğrafi Bir Açıklama¹⁶⁸

Ana vadilerde buzulların gücü, yan vadilerdekinden çok daha büyüktü ve nehirlerinin yan nehirlerinkinden daha derin yatakları vardı. Bu yüzden de yan vadilerin tabanı ana vadilerinkinden daha yüksek kalmıştı ve yan nehirler bu yüzden dik bir yamaç basamağından inerek ana nehre kavuşurlar. Birçok çağlayanın açıklaması budur; meselâ Tessin Vadisi'ne vahşi romantik bir hava verenler.

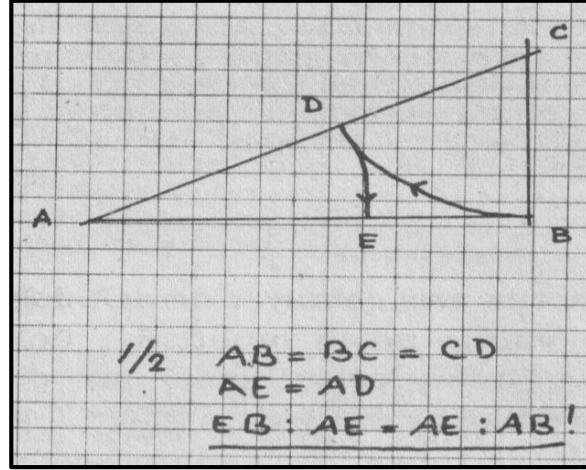
Resim 2.25. Coğrafi Bir Bilgi¹⁶⁹

2.1.2.3. Geometri

Eserimizde yer alan başka bir bilim dalı ise geometridir. Bay Geiser evinin konumuyla ilgili bir hesaplama yaparken, aklına geometrik bir formül gelir ve bunun üzerine aklına gelen formülü aşağıdaki üçgeni çizerek yazar.

¹⁶⁸ Frisch, 10

¹⁶⁹ Frisch, 10

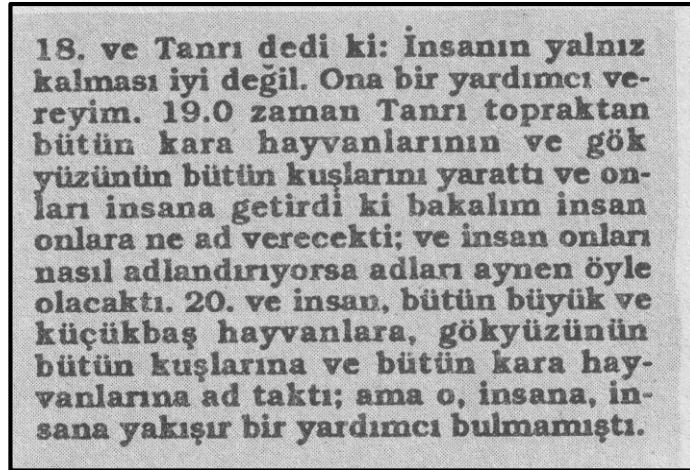


Resim 2.26. Geometriyle İlgili Bir Bilgi¹⁷⁰

Geiser'in araştırmalarını yaparken baktığı ve incelediği çeşitli bilim alanlarıyla ilgili çeşitli bilgilere ait dokümanlar da kitapta yer almaktadır.

2.1.2.4. Din

Bay Geiser yalnız yaşayan bir insan olduğu için, içinde bulunduğu çaresiz durum onu endişelendirmektedir. Bu yüzden insanın başına her şey gelebileceğini düşünür ve bu arada insanın yaratılışıyla ilgili bir bilgiye bakar, o bilgi kutsal kitaptan elde edilmiş bir bilgidir:



Resim 2.27. İnsanın Yaratılışıyla İlgili Bir Bilgi¹⁷¹

¹⁷⁰ Frisch, 12

¹⁷¹ Frisch, 97

2.1.2.5. Jeoloji

Eserimizde en çok kullanılan ve örneği verilen önemli bir bilim dalı ise jeolojidir, Jeolojik bilgilerin sıkça kullanılmasının sebebi ise Bay Geiser'in evinin heyelanla karşı karşıya olması ve Geiser'in aklına bu korku sebebiyle daha çok bu tür bilgilerin gelmesi ve bu sebeple bu bilim dalıyla ilgili bilgilere daha çok ve merakla bakmasıdır.

Geiser, gitgide tükenen hafızasında, çeşitli bilim dallarıyla ilgili bilgilerini zaman zaman yoklar ve şimdi insanların bildikleri basit bilgilerle, zamanında kendi öğrendiği karmaşık bilgileri karşılaştırır.

“Gelgit olayının, sonra yanardağın, sıra dağların nasıl oluştuğunu, Herr Geiser bir zamanlar bilirdi. İlk memeliler ne zaman ortaya çıkmıştı? Onun yerine şimdi insanların bildiği şey, kalorifer kazanının kaç litre aldığı, ilk posta servisinin, yol kapalı olmadığı sürece saat kaçta kalktığı ve sonuncusunun ne zaman olduğu. İnsan ne zaman oluşmuştur ve nasıl? Triyas, Jüristik, Kertase vs. kim bilir, her bir jeolojik devir kaç milyon yıl sürmüştür.”¹⁷²”

“İzlanda'da son Buzul çağından kalma buz taşları vardır, bugün bile bitkilerle kaplanmayan, kayalık dolu boylu boyunca vadiler, bunlar ebediyen çöl kalır. Rover olmasa insanın hali haraptır. Denize sarkan buzullar var. Onlardan yalnız biri Vatnajökul, bütün Alplerdekilerin toplamından daha büyüktür.”¹⁷³”

“Buzul sularından oluşmuş geniş bir akıntı bir bazalt levhanın üzerinden derine ya da birçok bazalt levhanın üzerine dökülür; gri sudan gümbürdeyen bir kütle, bazaltın ıslak kurumları bronz gibi parlar ve bir dalga serpintisi bulutu ise bir gökkuşağı ile birlikte kilometrelerce uzaktan görülebilir.”¹⁷⁴”

¹⁷² Frisch, 80

¹⁷³ Frisch, 56

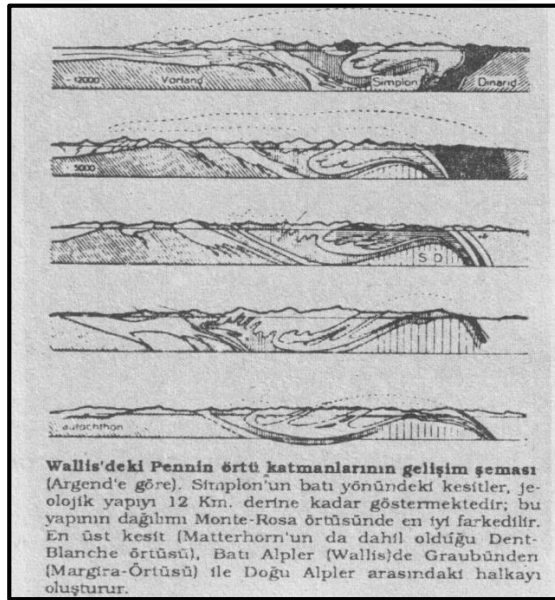
¹⁷⁴ Frisch, 57

Jeolojik formasyonlar: Birbirini izleyen, belirli içlerinde taşlaşmış hayvanlar ve bitkilerle (önder fosiller) altta ve üstteki tabaka gruplarından açıkça ayrılan tabakalar; bunlar bir birlik (stratigrafik) oluştururlar. Bunlara aynı zamanda oluşmuş volkanik taşlar da dahildir. Birbirini izleyen akraba j.f.lar formasyon gurubu olarak birlikte ele alınır. Formasyonlar ve formasyon gurupları, içerikleri ile yerküre tarihinin bölümlerini yansıtır ve bu yüzden de zaman kavramı olarak da kullanılır; yani j.f.lar dönem, f. gurupları yerküre çağları.

Resim 2.28. Toprak Katmanlarının Oluşumu¹⁷⁵

Böyle karmaşık bir yapı, uzun bir inşa zamanının sonucudur. Aynı devirde ortaya çıkmış, yani Alpidik dağların hepsinde olduğu gibi, bu da bir süre jeolojik formasyonlara uzanır ve bir dizi gelişim devrelerine ayrılır. Dağ sancıları daha erken Triyas ve Lian'da ortaya çıkar. Toprak tabakalarının asıl oluşumu orta Kretase'de gerçekleşir. Geç Kretase ve 4. zamanda birçok güçlü devirler gelir ve hareketler Diluvium'dan bugüne kadar sürer. Yapısını genel olarak Kretase'de ve 4. zamanda almış bir dağ olarak A.ler genç bir kıvrımlı katlar- ya da örtüler dağlarıdır.

Resim 2.29. Jeolojik Formasyonlar¹⁷⁶



Resim 2.30. Yeryüzündeki Katmanların Oluşumuyla İlgili Bir Bilgi¹⁷⁷

¹⁷⁵ Frisch, 39

¹⁷⁶ Frisch, 39

¹⁷⁷ Frisch, 102

nozoikum ise 60 milyon yıldır. Yerküre tarihinin konusu Litoserin (karalar ve denizler), volkanik olayların, hayvan ve bitki dünyasının tarihidir. Sürecin birkaç kez tekrarı, belirleyicidir, öylegüçlü bir tortulu batan alanlar, Jeosinklinal'ler, dağ oluşumlarıyla sert kütlelere dönüştüler ve bunlar da sonra çoğunlukla kara olarak kaldılar ve aşınmalara uğradılar. Harekete geçirici sebepler iç ve dış güçlerdir. Aşağı yukarı 1,5 milyar yıl önce başlayan, ama ancak 1 milyar yaşındaki taşlarla ispatlanan canlı hayat, daha yüksek basamaklara, daha zengin biçim gelişimlerine ve daha yüksek kaliteye doğru çabalamıştır. Bu arada dünya görünüşünün değişimi olaya katılmıştır; Onunla bitkiler ve insanlar yeni hayat şartlarına uyum sağlamaya, göçe veya yok olmaya zorlanmıştır.

Resim 2.31. Yerkürenin Oluşumuyla İlgili Bir Açıklama¹⁷⁸

2.1.2.6. Paleontoloji

Paleontoloji, geçmişte yeryüzünde var olmuş ve şu anda nesli tükenmiş hayvan ve bitkileri inceleyen bilim dalıdır.¹⁷⁹ Paleontolojik bilgiler eserimizde zoolojiyle bağlantılı olarak yer almaktadır. Bay Geiser, daha önceki bölümde bahsettiğimiz kertenkeleden yola çıkarak çeşitli dinazor türlerine ait bilgileri incelediği için, paleontolojik bilgiler de bu yolla eserde yerini almaktadır.

¹⁷⁸ Frisch, 76

¹⁷⁹ Ayşegül Yıldız, *Paleontoloji Ders Notları*, Aksaray Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Aksaray 2008, 2.

Trias çağında hayvanlardan Ammoitler ve Belemnitler, Amphibieler ve özellikle Reptilieler, bunların içinde de çoktan soyu tükenmiş dinazorler yaygınlık ve çeşitlilik kazanmıştır. Sonra küçük cüsseli memeli hayvanlar (Triasformasyonu) ve kuşlar (jüraformasyonu) buna eklenir. Jüra'dan bu yana iklim bölgelerinde belirgin bir ayrım kendini gösterir. Hayvanlar dünyasının gelişim bakımından çok önünde olan bitki dünyası daha yukarı Perm'de birçok Mesozonik (İkinci Zaman) belirtiler göstermiştir. Bu dünya, Kretase'de (Kretaseformasyonu) hemen yığınla ortaya çıkan yapraklarını döken ağaçlarla zenginleşir. Yukarı Krease Çağında bugünkü kıtalar oluşmaya başlar; ve mesozoik (2. zaman) geosenklinal (yerineç)lerde alpin dağ oluşumu hazırlanır, ki bu başlayan Klnozoikum'da zirvesine ulaşır (Neolithilum-Känozonik formasyon gurubu). Üçüncü Zamanda (Tertier formasyonları) sürüngen grupları ve amonitler kaybolurken memeliler soyu

Resim 2.32. Paleontolojiyle İlgili Bir Bilgi¹⁸⁰

Sürekli yağmurlar sonucu en yüksek su seviyeli olağanüstü seller 1764 yılında (sıfır üstü 6,20 m), 1807, 1812, 1817, 1824, 1829, 1834, 1840, 1855, 1868 ve 1907 yıllarında oldu. 19. yüzyılın en ağır olanları 1807, 1829, 1834, 1840 ve özellikle 1868 yılınıkiydi (3-4 Ekim deniz yüzeyinden 7 m yükseklikle).
Tarihçi Raul 12. y.y.da meydana gelen ve su durumunun normal 10,8 m. aşığı bir selden bahseder.

Resim 2.33. Paleontolojik Bir Bilgi¹⁸¹

2.1.2.7. Antropoloji

Eserimizde yer alan başka bir bilim dalı antropolojidir. Antropoloji genel anlamıyla insan topluluklarını ve kültürlerini inceleyen bilim dalıdır.¹⁸² Bay Geiser'in incelediği konulardan birisi de antropolojinin konusu olan insanın özellikleriyle ilgili bir metindir.

¹⁸⁰ Frisch, 19

¹⁸¹ Frisch, 19

¹⁸² Ralph Leon Beals - Harry Hoiyer (Çev.: Gürbüz Erginer), *Antropolojinin Konusu ve Alanı*, MacMillan Hardcover Publishing, New York 1972, 9

İnsan, lat, **homo**, yun, **anthropos** (Bk. şekil s. 685 ve şemalar s. 676 ve 684).
 1) İ.ın Özel Konumu: İnsan, kendini ve varlık şartlarını, ulaşılan en eski bilgilere göre, bir "bilmece" olarak algılamıştır; o, kendini (özne olarak) yaşadığı dünyanın (nesnelerin) karşısına koyma yeteneği sayesinde kendisi için tükenmez bir konudur→felsefe. Dünyaya karşı bu mesafe onu egemen olmanın ve böylece de İ.ın özel başarısının koşuludur. İ.kendini kendiliğinden kavrayamadığı için, en eski zamanlardan beri Tanrı üzerinden ya da insan olmayan bir şey üzerinden geçerek anlamaya çalışmıştır (din), bunlara kendini ya eş görmüş ya da ayırmıştır: bu ister hayvan olsun (totemcilik), ister atanın ruhu olsun (atanın resmi, atalara tapma), ister "Alter ego" (Mask) olsun, isterse de akılcı çağlarda bir makine olsun (Lametrie: L'homme machine).

Resim 2.34. İnsanla İlgili Bir Bilgi¹⁸³

2.1.2.8. Fizik

Bay Geiser'in araştırdığı ve merak ettiği konulardan birisi de fiziktir. Özellikle paratoner ve ışıkla ilgili bilgileri merak etmiştir; çünkü ciddi bir yağmur ve bunun sonucunda sel tehlikesiyle karşı karşıyadır ve bu nedenle bu konularla bağlantılı aşağıdaki bilgilere ulaşmıştır.

İnsanlar **yıldırıma** karşı en iyi korunacağı .paratönerli nalarda bulurlar. Açık havada ağaçlardan (her cins), mahlıklardan ve madeni şeylerden kaçınmak tavsiye edilir. Yakınlardaki (40 m. ye kadar tehlike var yıldırımların yeraltında yayılan şimşek ceryanı oluşan uzak etkisine karşı emin korunma top üstünde ya da toprak içine yerleştirilen metal ağırlar ya metal parçalardır.

Resim 2.35. Paratonerle İlgili Bir Açıklama¹⁸⁴

¹⁸³ Frisch, 59

¹⁸⁴ Frisch, 30

Kohaerent (Lat.): : ilişkili; **Kohaerent** ışık: dalga uzunluğu ve hızı (fiz.) aynı ışıklardan demet. **Kohaerenz**: 1. ilişki 2. aynı dalga boyunda ve salınım türündeki ışık demetlerinin özelliği. (fiz.) **Kohaerenz faktörü**: yer komsuluğu do-
layısıyla benzerlik, simetri v.s. gibi faktörlerin neden olduğu tek tek duyuların bir tip ilişkiliği (Psik.) **Kohaerenz ilkesi**: Var olan herşeyin birbiriyle ilişki ilkesi. (Felsefe).

Resim 2.36. Işıkla İlgili Bir Bilgi¹⁸⁵

2.1.2.9. Mitoloji

Eserde yer alan bir diğer bilim alanı mitolojidir. Mitolojik bu konu ise Bay Geiser'in araştırdığı doğa olaylarıyla bağlantılı olan tufanla ilgilidir.

17 sonra yeryüzüne tufan geldi, kırk gün boyunca, ve sular yükseldi ve Nuhun gemisini kaldırdı. 18. Ve sular yükseldi, üzerinde kuvvetle çoğaldı ve Nuhun gemisi sular üstünde ilerledi. 19. Ve sular yeryüzünde güçlendikçe güçlendi, öyle ki gök kubbe altındaki bütün yüksek dağlar örtüldü. 20. sular onbeş arşın yükseldi, öyle ki dağlar örtüldü. 21. O zaman yeryüzünde hareket eden bütün canlılar ölüp gitti; kuşlar, sürü hayvanları, yaban hayvanları, yeryüzünde yaşayan herşey bütün insanlar da dahil. 22. Nefes alan canlı, kuru toprakta ne varsa hepsi öldü. 23. Böylece yeryüzündeki bütün yaratıkları telef etti: Hem evcil hayvanları, sürüngenleri ve gökyüzünün kuşlarını, hepsinin kökü kazındı; yalnız Nuh geriye kaldı ve onunla birlikte gemide olanlar. 24. Ve yeryüzünde sular arttı, 150 gün boyunca.

Resim 2.37. Tufanla İlgili Bir Açıklama¹⁸⁶

¹⁸⁵ Frisch, 122

¹⁸⁶ Frisch, 17

Efsaneye göre Herakles bir kavmi Alp'ler üzerinden İspanya'ya ve sonra da Afrika'ya götürecekti. Çok kar altında kalmış Alp geçitlerini aşarken artçılar geride kalmış. Birçok savaşçı donmuş ve geri kalanlarsa öndeki asıl birliği izleyememiş. Bunlar yollarına bir daha devam etmemişler ve Alp Bölgesi'ne yerleşmişler. "Lepontier" adı ise "Geride Kalanlar" anlamındadır. Adları zamanla birçok kabileye geçen Lepontier ise gerçekten Golthard'ın iki yamacında yerleşmiştir, bunu çok emin kaynaklardan, Romalı tabiat bilimci Büyük Plinius (M.S. 23-79)'dan ve Julius Caesar (M.Ö. 100-44)'dan biliyoruz.

Resim 2.38. Mitolojik Bir Açıklama¹⁸⁷

2.1.2.10. Tıp

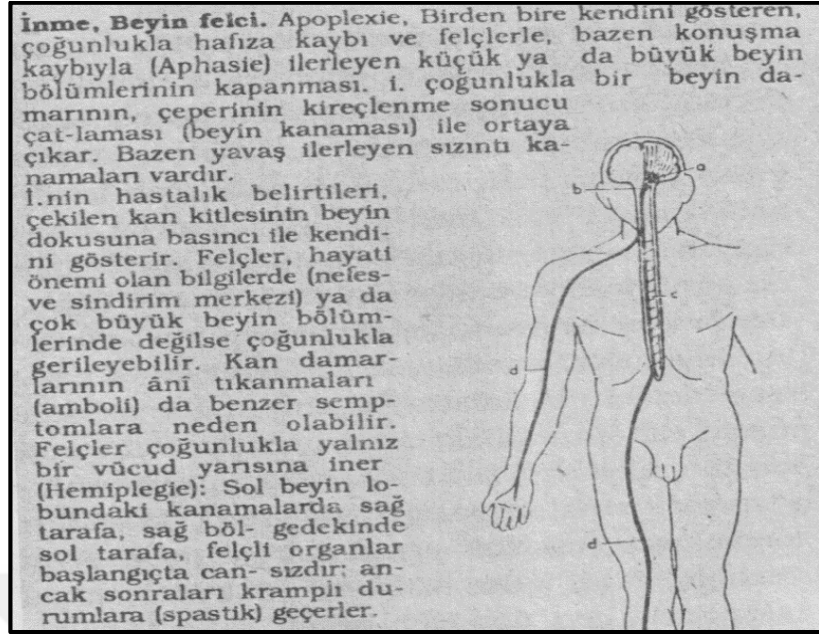
Bay Geiser'in merakla araştırdığı ve hakkında bilgilere baktığı diğer bir bilim dalı ise tıptır. Bay Geiser kendinde baş gösteren hafıza zayıflığı ve unutkanlıkla savaşmakta ve her şeyi yavaş yavaş unutmaktadır. Bütün bu bilgilere bakmasının sebebi de zaten hafızasını canlandırmaya çalışmaktır. Aynı zamanda hastalıktan ve bunun sonuçlarından korkmakta ve kendisine bir çözüm yolu aramaktadır. Bunun için çaba gösterirken aşağıdaki bilgileri incelemekte ve bu hastalıklar hakkında bilgi sahibi olmaya çalışmaktadır.

Kestane kanseri ilk olarak New York yakınlarında keşfedildi. Ortaya çıkışından altı yıl sonra ağaçların % 2 si ölmüştü, 8 yıl sonra ise % 95 i. Savaştan sonra bu hastalık önce İtalya'ya geldi. 1948 yılında benzer bir hastalık önce Monte Ceneri'de Tessin'de belirdi. Ağacın bu türlü ölümüne, bilim adamlarının endotha parasitica' dediği bir mantar sebep olmaktadır. Bir mücadele ilacı aranmaktadır. Ortaçağ'daki veba gibi inatla yayılan bu salgına çare bulmak zordur. Tessin'de bütün kestane ormanları yok mu olacak?

Resim 2.39. Bir Kanser Türüyle İlgili Açıklama¹⁸⁸

¹⁸⁷ Frisch, 11

¹⁸⁸ Frisch, 122



Resim 2.40. Felçle İlgili Bir Açıklama¹⁸⁹

Hafıza zayıflaması geçmiş yaşantıları hatırlama yeteneğinin azalmasıdır (Hatırlama zayıflaması). Psikopatolojide hafıza zayıflaması ile öğrenme zayıflaması, yani yeni izlenimleri hafızanın eski dağarcığına katma yeteneğinin zayıflaması, birbirinden ayrılır. Hafıza- ve öğrenme zayıflıkları ancak derece bakımından farklıdır. Beynin yaşlılık hastalıklarında (bunaklık, damar kireçlenmesi) ve öteki beyin hastalıklarında önce öğrenme yeteneği sonra da hafıza yeteneği zayıflar.

Resim 2.41. Hafıza Zayıflamasıyla İlgili Bir Açıklama¹⁹⁰

İnsan ve hayvan organizmasındaki biyolojik olaylar fırtınadan şöyle etkilenir ki, hava durumunun kararsızlığı (hava) vejetatif sinir sisteminde hassasiyetin artmasına yol açar. İnsanda ciltteki kılcal damarların kan dolaşımında aksaklıklar görülür, buna bağlı olarak bazı cilt hastalıklarının geçici kötüleşmesi, (ekzama, fırtına-kaşınması) ve pıhtıyla damar tıkanıkları da fırtınalı günlerde sıklaşabilir. Zaman zaman rapor edildiği gibi glokonı (katarakt), epilepsi ve eklampsi nöbetlerinin kural olarak fırtınalı havada arttığı kesinlikle kanıtlanmamıştır. Genel olarak insanda ve hayvanda herhalde fırtınanın ruhsal etkisi (korkunun ya da ilginç bir gerginliğin uyanışı), onun organizmaya fiziksel etkisinden (bir hastalığın oluşumu veya kötüleşmesi) oldukça fazladır.

Resim 2.42. Sinir Sistemiyle İlgili Bir Açıklama¹⁹¹

¹⁸⁹ Frisch, 123

¹⁹⁰ Frisch, 43

¹⁹¹ Frisch, 98

Eserimizdeki örneklerde görüldüğü gibi, *İnsan Nedir Ki* romanı, bünyesinde birçok bilimsel alanı ve bu alanlara ait bilgileri barındıran, edebiyat ve bilim birlikteliğine en iyi örnek olabilecek eserlerden bir tanesidir. Çalışmamızın başında bahsettiğimiz, edebiyat bilimle zenginleşir ve bu iki alan birbirinden beslenir mi, sorusunun cevabını en net verilen örneklerden görebiliriz. Eser salt bir edebi metin olmaktan ziyade, okuyucuya çeşitli bilgiler veren, bilimsel verileri kullanarak metinlerarası özellik kazanmış ve birden fazla disiplinin örneklerini barındıran önemli bir romana dönüşmüştür.

2.2. DANIEL KEHLMANN'IN “DÜNYANIN ÖLÇÜMÜ” ADLI ROMANINDA EDEBİYAT-BİLİM İLİŞKİSİ

2.2.1. Daniel Kehlmann

Daniel Kehlmann 1975 yılında yönetmen Michael Kehlmann ve oyuncu Dagmar Mettler'in oğlu olarak Münih'te dünyaya geldi. 1981 yılında ailesiyle Viyana'ya taşındı. Viyana üniversitesinde felsefe ve Alman dili okudu. 1997 yılında ilk romanı olan “Beerholms Vorstellung”u yazdı. Bu romanından sonra sayısız ödül ve övgü aldı. Kendisinin yorumları ve yazıları “Der Spiegel”, “Guardian”, “Frankfurter Allgemeine Zeitung”, “Süddeutsche Zeitung”, “Literaturen” ve “Volltext” gibi ünlü gazete ve dergilerde yayımlandı. Romanı “Ben ve Kaminski” uluslararası alanda başarı kazandı ve “Dünyanın Ölçümü” romanı ise 40 dile çevrilerek, Almanya'da savaş zamanından sonra yazılan en başarılı Alman romanlarından biri sayılabilir.

2.2.2. “Dünyanın Ölçümü”

Çalışmamızın sacayağını oluşturan eserlerden bir diğeri de Daniel Kehlmann tarafından kaleme alınan *Dünyanın Ölçümü*¹⁹² adlı eseridir. Bu eser edebiyat ve bilimi buluşturan, bilimin olgusal verilerinin, edebiyatın diliyle aktarıldığı, edebiyat ve bilimin harmanlandığı bir eserdir.

¹⁹² Bu bölümde inceleyeceğimiz Daniel Kehlmann'ın “Dünyanın Ölçümü” romanının künyesi şu şekildedir: Daniel Kehlmann, *Dünyanın Ölçümü*, (çev. Ayça Sabuncuoğlu), Can Yayınları, İstanbul 2009

Eser Alman Aydınlanma Çağı'nın iki büyük bilim adamı olan doğa bilimci, coğrafyacı ve kâşif Alexander von Humboldt ile matematik dâhisi Karl Friedrich Gauss'un keşişen yollarını ve dünyayı gezip, onu ölçme maceralarını anlatmaktadır.

Kitabın işaret ettiği kahramanlarından Carl Friedrich Gauss'un daha küçük yaşlarda dehasını gösterdiği bilinmektedir. Fakir bir ailenin çocuğu olan Gauss, üstün zekâlıdır ve matematik yeteneği 3 yaşında iken anlaşılır. Anne ve babası ise eğitimsizdir. Gauss, kimsenin yardımı olmadan kendi zekâsıyla hesap yapmayı öğrenir. Babası bazı günlük hesapları yaparken 3 yaşındaki Gauss, onun hatasını bulur. Okuma yazmayı kendi kendine öğrenen Gauss, ilkokulda hocaların da dikkatini çekmeyi başarır. Bir hikâyeye göre 8 yaşındaki Gauss, ilkokulda 1'den 100'e kadar olan sayıların toplamını birkaç saniyede bulur.¹⁹³

Gauss sayılar kuramı, analiz, diferansiyel geometri, jeodezi, elektrik, manyetizma, astronomi ve optik ile ilgili araştırmalarıyla matematiğin ve bilimin pek çok alanında günümüze ışık tutmuştur.¹⁹⁴ Bunların dışında Gauss sadece bilimsel konularla ilgilenmemiştir; Avrupa edebiyatı, Yunan ve Roma klâsikleri, Dünya politikası, botanik ve mineroloji gibi konular da ilgi alanına girmektedir. Ana dili Almanca ile birlikte, Latince, İngilizce, Danca ve Fransızca okuyabildiği ve yazabildiği bilinmektedir.¹⁹⁵ Ayrıca Gauss çalışmalarını pek çok kez inceler, irdeler ve daha sonra ortaya koyardı ve bunları daha çok günlüklerine yazardı.

Yaşadığı döneme damga vuran bir doğa bilimci, seyyah, politikacı, diplomat, hatip ve demokrat olan Alexander von Humboldt ömrüne sayısız eser sığdıran bir bilim adamıdır. Humboldt, Avrupa, Asya ve özellikle Güney Amerika gezilerinde sayısız bilimsel veri toplayarak, bunları bilime kazandırmıştır. Aynı zamanda gelecek vadeden genç bilimcileri bilim dünyasına kazandırmıştır. Bunlardan birisi de Gauss'tur.¹⁹⁶

Humboldt bunların dışında 3600 çeşit bitki ve çok sayıda hayvan çeşidinin tanımlamasını, çizdiği şekillerle birlikte yapmıştır.¹⁹⁷ Botanik, vejetasyon bilimi,

¹⁹³ Ural Akbulut Gauss: *En Büyük Matematikçi*, ODTÜ, ODTÜ Kimya Bölümü, Ankara 2010, 5.

¹⁹⁴ Esmanur Ünal, *Matematiğin Prensi: Gauss*, TED Ankara Koleji Vakfı Özel Lisesi Matematik Yayını, Aeternum, Sayı 2, Ankara 2012, 5.

¹⁹⁵ Ünal, 7.

¹⁹⁶ İlhami Kızıroğlu, "Doğabilimci Alexander von Humboldt'un(1769-1859) Yaşamı ve Bilimsel Çalışmaları", H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 9, Ankara 1993, 281.

¹⁹⁷ Kızıroğlu, 281

zooloji, fizyoloji, astronomi ve diğer doğa bilimleri ile ilgili çalışmalar yapmış ve yayınlar vermiştir. Humboldt aynı zamanda fiziki coğrafya, jeofizik, jeomorfoloji, mineroloji ve ekolojinin modern kurucusu kabul edilmektedir. Bütün bu çalışmalarının sonucu olarak kendisine, “doğa bilimlerinin koruyucusu ve babası” unvanı verilmiştir.¹⁹⁸ Humboldt’un adını duyuran, başka önemli bir özelliği de bilimsel gezilerinde kullandığı zamanına göre yeni olan ölçüm aletleridir.

Dünyanın Ölçümü adlı kitabın hikâyesinde gerçeklik ve kurmaca arasında gidip gelen, kahramanlarının gerçek ama hikâyesinin muazzam olduğu bir kurgu vardır. Aynı zamanda bu kurgu içinde birçok bilimle ilgili bilginin yer aldığı, hikâye anlatılırken okuyucunun birçok alanla ilgili sayısız bilgi edindiği farklı bir dünya yaratmaktadır.

Alexander, Güney ve Orta Amerika’yı keşfetmekte, gittiği her yeri, adeta delice bir hevesle ölçerek yeni, hatasız haritalar yaratmakta ve incelemekte, o bunları yaparken abisi de ondan gelen mektupları çoğaltarak yaymakta ve onun ünlü olmasını sağlamaya çalışmaktadır. Alexander birçok yeri keşfetmiş, sayısız bitki ve canlı çeşidini ortaya çıkarmaktadır. Bunun yanı sıra dünyanın merkezinin soğuk olduğunu savunan neptünistlere karşı, savundukları şeyin yanlış olduğunu göstererek, iddialarını geçersiz kılmakta ve bu sayede tüm akademilerin kapıları sonuna kadar ona açılmaktadır. Gauss da ona bu yolculukta eşlik etmekte ve birlikte Dünya’nın her yerine gidip sayısız keşifler yapmakta, gördüklerini ve inceledikleri her şeyi not etmekte, kendi amaçlarına göre dünyayı ölçmektedirler. Bu akış içinde, yani dünyanın her yerinde araştırma yaparlarken, birçok bilgi de okurun gözleri önüne serilmektedir. Eser Gauss ve Humboldt’un kendi hikâyesini anlattığı, kendi bakış açılarından bilime ve dünyaya baktıkları, uzun bir yolculuk hikâyesidir. Eseri incelerken bütün bilim dallarına ait bilgileri sınıflandırarak incelersek, ilk önce eserdeki fizik ile ilgili kavramlara yer verebiliriz.

2.2.2.1. Fizik

Daniel Kehlmann’ın “Dünyanın Ölçümü” adlı romanında fen bilimlerinin yeri büyüktür. Fen bilimleri ile ilgili eserde oldukça fazla veri vardır. Gauss asal sayılarla

¹⁹⁸ Kızıroğlu, 281

ilgili bir konuyu düşünürken, birdenbire aklına fizikle ilgili bir kural gelir ve matematikle ilgili düşündüğü konuyu fizikle desteklerken aklından şunlar geçer:

“Fiziğin temelinde kurallar vardı. Kuralların temelinde yasalar, onların da temelinde sayılar; insan bunları mercek altına aldığı anda, aralarında akrabalıklar fark ediyordu, itişmeler ya da çekim. Yapılarındaki bazı şeyler eksik görünüyordu, tuhaf bir biçimde baştan savma tasarlanmıştı.”¹⁹⁹

Gauss Danimarka’ya kadar gelmiştir. Buraya gelmek için çeşitli ölçümler yapmıştı ve çeşitli koordinatları ayarlamıştı. Ancak bu zor işlerin bir gün biteceğini, yerine daha kolay yolculuk yapmayı sağlayacak bir araç yapmanın mümkün olacağından bahsetmektedir. O araç uçan balondur. Gauss uçan balonu fizik kurallarına göre şu şekilde aktarmaktadır:

“Bunların hepsi yakında bir ayrıntı olacak. İnsanlar balonların içinde havada süzülecek ve uzaklıkları manyetik çizelgelerden okuyacaklardı. Bir ölçüm noktasından diğerine galvanik sinyaller gönderilecek ve elektrik yoğunluğunun düşüşünden mesafe belirlenecekti...”²⁰⁰

Gauss’a manyetizmayla ilgili bir soru sorulur. Gauss bir süre düşündükten sonra, manyetizma ile ilgili şu açıklamayı yapar:

“Manyetizmaya gelince; soru yanlış yöneltildi: Önemli olan yerkürenin içinde kaç tane mıknatıs olduğu değil. Öyle ya da böyle iki kutup ve bir alan elde edilir, bu alan çekim gücünün şiddeti ve iğnenin eğim açısıyla betimlenebilir.”²⁰¹

Gauss ve Humboldt arasında devamlı çeşitli konularla ilgili sohbetler geçmektedir. Yine bir gün ikili arasında böyle bir diyalog geçerken, Gauss çekim gücüyle ilgili bir açıklama yapar:

“Çekim gücünün yatay bileşeni, coğrafi enlem ve boylamın fonksiyonu olarak kendini gösterir. Dikey bileşen, bir kuvvet serisi içinde yeryüzünün

¹⁹⁹ Kehlmann, 75

²⁰⁰ Kehlmann, 159

²⁰¹ Kehlmann, 188

resiprok yarıçapına göre bulunur. Basit küre fonksiyonları. Usulca güldü.”²⁰²

Humboldt bir gün pencereden dışarı bakıp manzarayı seyrederken, pencereden giren ışığın yayılışı ile ilgili bilgiyi fiziğe dayandırarak kendi kendine şu açıklamayı yapar.

“Beyaz öğle ışığında park alanı gerçekdışı bir simetriyle yayılıyordu.”²⁰³

Eserdeki alıntılardan da görüldüğü gibi Gauss’un ya da Humboldt’un bir roman figürü olarak romana taşınması durumunda yazar, bu iki bilim adamının bilgi ve donanımıyla da yazdığı romanı şekillendirmek durumundadır.

2.2.2.2. Biyoloji

Daniel Kehlmann’ın “Dünyanın Ölçümü” adlı romanında bahsi geçen bir diğer bilim alanı ise biyolojidir. Bu alana ait veriler ise şu şekildedir: Humboldt gittiği Prusya’da maden ocağı müfettişi olmuştur. Bu arada da yine araştırmalarına devam etmekte ve abisine mektuplar yazmaktadır. Yine bir gün mektup yazarken eline Galvani’nin bir kitabı geçmiştir. Kitapta kurbağalar üzerinde yapılan bir deneyden şu şekilde bahsetmektedir:

“Galvani koparılmış kurbağa uyluklarını iki farklı metale bağlamış ve uyluklar canlıymış gibi titremişti. Bu durum içlerinde hala yaşama gücü olan uyluklardan mı kaynaklanıyordu, yoksa hareket dışarıdan, metallerin farkından gelmişti de kurbağanın parçaları tarafından görünür mü kılınmıştı?”²⁰⁴

Aynı kitabın devamında açıklama devam etmektedir ve kurbağanın incelenmesiyle ilgili ayrıntılı bilgiler verilmektedir.

“Bir gümüş parçası ikinci yaraya değince, acılı bir zonklama sırt kaslarından geçip başına kadar çıktı. Titreyen eliyle not aldı: Musculus

²⁰² Kehlmann, 188

²⁰³ Kehlmann, 27

²⁰⁴ Kehlmann, 27

cucularis, art kafa kemiği, sırt omur kemiğinin dikenimsi uzantıları. Kuşkusuz burada elektrik vardı. Bir daha gümüş. Düzenli aralıklarla dört vuruş saydı, sonra nesnelerin renkleri silindi.”²⁰⁵

Humboldt Şili ve Peru’da bulunurken, oradaki bitkileri inceler ve bitkilerin yaşam koşullarıyla ilgili ve aynı zamanda hayvanlarla da ilgili şu açıklamaları yapar:

“İster topaktaki oyuklarda, ister denizde, isterse havada: Her yerde bitkiler yetişir. Bitki örtüsü, hayatın açıkça ortada duran, suskun hareketsizliğe açılan türüdür. Bitkilerde içsellik, gizli saklı hiçbir şey yoktur, onlardaki her şey dışıdır. Kendi haline bırakılmış ve az korunaklı, toprağa ve onun koşullarına mahkûm halde, yine de yaşar ve hayatta kalırlar. Buna karşılık böcekler, hayvanlar ve insanlar korunaklı ve zırhlıdır. İç organlarının sabit ısı, değişken koşullara dayanmalarını sağlar. Bir hayvanın yüzüne bakan hiçbir şey anlamaz, oysa bitki bütün bakışlara özünü gösterir.”²⁰⁶

Eserimizde biyoloji bilimiyle ilgili bilgiler bu şekilde verilmektedir. Görüldüğü gibi matematikçi ve doğa bilimci iki bilim insanının seyahatleri sırasında sadece belli alanlar değil, kahramanların hâkim olduğu alanlar dışında da çeşitli bilgiler yer almaktadır.

2.2.2.3. Coğrafya

Daniel Kelmann’ın *Dünyanın Ölçümü* adlı romanında coğrafya alanı ile ilgili açıklamalar, terimler ve kavramlar oldukça fazla kullanılmaktadır. Çünkü Humboldt ve Gauss’un yolculuğu bu alanı fazlaca ilgilendirmektedir. Humboldt Paris’teyken konu saatten açılır ve Humboldt saati anlatırken, coğrafi bir konu olan enlem boylamı şu şekilde aktarır:

“Sarkaca ihtiyaç duymuyorlar, saniyeleri görünmeden, düzenli olarak salınan yaylarla, içeriden vuruyorlardı. İyi bakılırlarsa Paris saatinden sapmıyorlar, güneşin ufuk üzerindeki yüksekliğinin belirlenmesi ve sonra

²⁰⁵ Kehlmann, 207

²⁰⁶ Kehlmann, 75

çizelgelere başvurulmasıyla, boylamın saptanmasına olanak sağlıyorlardı.”²⁰⁷

Humboldt’un romanda verdiği bilgilerden birisi de İspanya’nın coğrafi geçmişiyle ilgili bir bilgidir. Humboldt İspanya’yla ilgili şu açıklamayı yapar.

“İspanya’nın ortası havza değil, diye açıkladı Humboldt. Coğrafyacılar bir kez daha yanıldılar. Daha çok bir yayla ve bir zamanlar ada olarak tarih öncesi bir denizden yükseldi.”²⁰⁸

Humboldt’un kim olduğu aktarılırken, onun kâşif tarafına dikkat çekilmekte ve özellikle de coğrafi bilgiler bu bölümde aktarılmaktadır:

“Alexander von Humboldt, yirmi beş yıl önce tropikal bölgelere yaptığı bir keşif gezisinden ötürü tüm Avrupa’da tanınmıştı. Yeni İspanya, Yeni Granada, Yeni Barcelona, Yeni Endülüs ve Birleşik Devletler’e gitmiş, Orinoko ve Amazon arasındaki doğal kanalı keşfetmiş, bilinen dünyanın en yüksek dağına çıkmış, binlerce bitki ve yüzlerce hayvan, kimisi, çoğu ölü toplamış, papağanlarla konuşmuş...”²⁰⁹

Gauss kimseyle paylaşamadığı fikirleri olduğunu, özellikle Kant’ın *Saf Aklın Eleştirisi*’nde iddia ettiği gibi bir kurgu olmadığını şu sözlerle aktarmaktadır:

“İki mevcut paralelin birbirine asla değmediği önermesi hiçbir zaman kanıtlanabilir olmadı, Eukleides ne de başka biri tarafından. Ama kesinlikle, hep öyle sanıldığı üzere apaçık da değil! Ben önermenin doğru olmadığını tahmin ediyorum. Belki de hiç paralel yoktur. Belki de, paralelin yanında bir çizgi ve bir nokta varsa, uzam bu bir noktadan sayısız sayıda paralel çizilebilmesine de olanak sağlar.”²¹⁰

Orinoko ve Amazon ırmaklarıyla ilgili coğrafi bir gerçek şu şekilde açıklanmaktadır:

²⁰⁷ Kehlmann, 17

²⁰⁸ Kehlmann, 36

²⁰⁹ Kehlmann, 66

²¹⁰ Kehlmann, 200

“Eski kaynaklara göre Orinoko ve Amazon ırmakları arasında bir kanal var. Avrupalı coğrafyacılar bunun efsane olduğu görüşündeler. Egemen ekol, yalnızca sıradağların komşu iki ırmak alanını birbirinden ayıran hat görevi görebileceğini ve iç kesimlerde nehir sistemlerinin bağlantılı olamayacağını iddia ediyor.”²¹¹

Gauss ve Humboldt bir toplantıda otururlarken, konu evrenden açılır ve Humboldt dünyadan ve dünyadaki bazı dengelerden şu şekilde bahseder:

“(...Humboldt ilk kez gözlerini iri iri açtı. Siyah esirde yüzen bu cisimlerden biri de Dünya. Bu ateş çekirdeği, bir sabit, bir akışkan sıvı ve bir esnek sıvı kılıfla sarılı, bunların üçü de hayata ev sahipliği yapıyor. Yeraltının derinliklerinde bile ışıksız büyüyen bitkiler buldum. Yanardağlar dünyanın ateş çekirdeğinin doğal supapları görevini görüyor, öte yandan taştan kabuk iki denizle kaplı, biri sudan, biri havadan oluşuyor...)”²¹²

“(...)İkisinden de sürekli bir akıntı geçer: Örneğin şu ünlü Gulfstream, Atlantik’in sularını Nikaragua ve Yukatan Kıstağı’na, sonra Bahama Kanalı’ndan kuzeydoğuya doğru Yeni Foundland kıyısına, oradan da güneydoğu’ya doğru Azorlara sürer; palmiye meyvelerinin, uçan balıkların, hatta bazen, hep İrlanda sahilinde rastlanan, kürekli tekneleriyle canlı Eskimoların acayip bir şekilde belirmesinin nedeni de budur.”²¹³

Humboldt kendi adı verilen “Humboldt Akıntısı” ile ilgili konuşur ve bu akıntının nasıl oluştuğunu şu şekilde anlatır:

“...Atmosferin güneş ısısındaki dalgalanmalarla harekete geçen ve büyük taş kütlelerinin eğik yamaçlarında kırılan akıntıları da benzer şekilde, bitki türlerinin dağılımının enlem derecelerine değil, izotermik salınımlı çizgilere uymasına yol açar. Bu akıntılar sistemi, anakaraları etkin bir bütünlük halinde birbirine bağlar.”²¹⁴

²¹¹ Kehlmann, 200

²¹² Kehlmann, 75

²¹³ Kehlmann, 56

²¹⁴ Kehlmann, 81

Görüldüğü gibi Kehlmann bir yazar olarak romanında seçtiği kurmaca karakterlerinin bilim adamları olması nedeniyle onlara bu alanda bilgileri romanın kurgusu dâhilinde yüklüyor.

2.2.2.4. Astronomi

Ay yolculuklarında onlara yardım eden doğa olaylarını, gökyüzü hareketlerini astronomi ile açıklandığı için, eserde astronomiyle ilgili bilgilere de yer verilmektedir. Bu bilgiler genellikle Gauss tarafından düşünülen ve Gauss'un hep aklında olan astronomik gerçeklerdir. Gauss bir gezisi sırasında güneşe bakar ve kısa süre sonra onu düşündükten sonra aklına yıldızlar gelir ve yıldızlarla ilgili şu çıkarımda bulunur:

“O kadar çok yıldız var ki, her dakika artıyor. Her biri ölen bir güneş. Her biri kayboluyor, hepsi yörüngesine uyuyordu ve bir güneşin çevresinde dönen her gezegen ve bir gezegenin çevresinde dönen her ay için formüller olduğu gibi, tüm bu hareketleri, her birinin çevresinde dönen her bir tekinin her dönüşünü betimleyen bir formül de vardı, muhtemelen son derece karmaşık, ama belki de değil, ola ki kendi basitliği içinde gizli; belki de yalnızca yeterince uzun bakmak gerekiyordu.”²¹⁵

Gauss yine bir gezisi sırasında, gemide giderken, astronomiyle ilgili başka bir durum aklına gelir ve şu iddiada bulunur:

“...İddia ediyorum ki üç yıldız arasına gerilmiş, yeterli büyüklükte bir üçgen, tam ölçümde, beklenen yüz seksen dereceden başka bir toplam açı verir, yani küresel cisim olduğunu gösterir.”²¹⁶

Gauss sarayda dükle görüşmeye gider. Görüşmenin sebebi Gauss'a verilecek profesörlük unvanıdır. Gauss dükle görüşür ve kapıdan çıkarken aklına yörünge hesaplamasıyla ilgili şu bilgi gelir:

“...Bir yıldızın yörüngesi, dedi Johanna'ya, herhangi bir hareket değil, tüm cisimlerin boşluktaki tek bir cisme uyguladığı etkilerin zorunlu sonucudur: yani, bir nesne boşluğu fırlatıldığında, tıpatıp aynı eğimle kâğıt üstünde ve

²¹⁵ Kehlmann, 122

²¹⁶ Kehlmann, 33

uzamda oluşan çizgi. Yerçekimi bilmecesi. Tüm cisimlerin sertçe didişmesi.”²¹⁷

Eserimizde astronomiyle ilgili veriler yukarıda örneklerini verdiğimiz şekilde yer almaktadır. Görüldüğü üzere edebi bir eser içinde yer alan fen bilimlerinin bir dalı olan astronomiyle ilgili bazı konulara yönelik kısa bilgiler, okuyucuya bu alanla ilgili bilgileri de vermektedir.

2.2.2.5. Matematik

Daniel Kehlmann’ın “Dünyanın Ölçümü” adlı romanında yer alan başka bir alan ise matematiktir. Humboldt Paris’teyken, Paris’i kutup noktasına bağlayan bölümün son ölçümü yapılırken oradadır ve metrenin keşfine tanıklık eder.

“...Ölçüm yapılırca, herkes şapkasını çıkardı ve el sıkıştı: Mesafenin on milyonda biri, metale dökülmüş halde, ileriki tüm uzunluk ölçümlerinin birimi haline gelecekti. Ona metre adını verdiler.”²¹⁸

Eserde matematikle ilgili bir konu olan metrenin keşfinin nasıl gerçekleştiğiyle ilgili bu kısa hikâye, konunun akışı içinde kendine bu şekilde yer bulmaktadır.

2.2.2.6. Kimya

Şimdiye kadar sıraladığımız fen bilimlerinin yanı sıra Daniel Kehlmann’ın “Dünyanın Ölçümü” adlı romanında kimya ile ilgili bilgiler verildiği görülür. Humboldt evde bir kimya deneyi yapar.

“İki maddeyi bir cam testiye döktü: Sıvı bir an duraksadıktan sonra bir patlamayla renk değiştirdi. Küçük bir tüpten hidrojen akıttı, tüpün ağzına alev tuttu ve bir sevinç çılgılığıyla ateş yukarı fırladı. Yarım gram, dedi, alevi on iki santimetre yükseltir. Her ne zaman nesneler insanı ürkütürse, onları ölçmek iyi bir fikirdir.”²¹⁹

²¹⁷ Kehlmann, 20

²¹⁸ Kehlmann, 23

²¹⁹ Kehlmann, 75

Humboldt kurbağaların üzerinde bir deney yapar. Bu deney maddenin kimyasıyla ilgili bir deneydir ve sonuç şu şekilde olur:

“...Akım geçmişti, bunu hissetmişti; kendi bedeninden ve kurbağalardan değil, metallerin kimyasal uyumsuzluğundan kaynaklanır.”²²⁰

Eserimizde kimyayla ilgili veriler yukarıda örnekleri görüldüğü gibi kısa ama konu hakkında okuyucunun bilgi sahibi olacağı şekilde verilmektedir.

2.2.2.7. Botanik

Botanik ya da diğer adıyla bitki bilimi, bitkileri inceleyen bilim dalıdır.²²¹ Daniel Kehlmann'ın *Dünyanın Ölçümü* adlı romanında botanik bilimiyle ilgili Humboldt'un kardeşinin bir bitki incelemesiyle ilgili bir bilgi vardır. Humboldt'un kardeşi botanik bilimi üzerine çalışırken, yaptığı bir inceleme sonucu şu şekildedir:

“Küçük kardeş ilk kez botanikçi Wildenow'da kurutulmuş bitkiler gördü. Dokunaç benzeri çıkıntıları, göz gibi tomurcukları ve yüzeyi insan derisi hissi veren yaprakları vardı. Düşlerden tanıdık geldiler ona. Onları kesip parçalara ayırdı, özenli eskizler yaptı, asitler ve bazlarla girdikleri reaksiyonu inceledi ve onları titizlikle işleyip preparat haline getirdi.”²²²

Eserimizde botanik bilimiyle ilgili bahsedilen veri yukarıda örneğini verdiğimiz şekildedir.

2.2.2.8. Neptünizm

Daniel Kehlmann'ın *Dünyanın Ölçümü* adlı romanında bahsi geçen bir diğer bilim dalı ise neptünizmdir. Neptünizm kısaca volkan bilimi demektir. Neptünistler dünyanın merkezinin soğuk olduğunu savunmuşlar ama Humboldt bu bilginin yanlış olduğunu kanıtlayarak büyük bir başarıya imza atmıştır. Bu sebeple eserde neptünizmle ilgili bilgiler yer almaktadır:

²²⁰ Kehlmann, 75

²²¹ <https://tr.wikipedia.org/wiki/Botanik> Erişim tarihi:19.10.2016

²²² Kehlmann, 69

Humboldt madende Neptünizm görüşünü ortaya atan Abraham Werner’le tanışır ve Neptünizm hakkında aralarında şu konuşma geçer:

“Yeryüzünün iç kısmı soğuk ve katıdır. Sıradağlar, tarihin en eski dönemlerinde büzülen okyanusun kimyasal döküntülerinden oluşmuştur. Yanardağların ateşi kesinlikle derinliklerden gelmez, yanan kömür yataklarından beslenir, yerçekirdeği sert taştandır. Bu öğretinin adı neptünizmdi ve her iki kiliseyle Johann Wolfgang Goethe tarafından hararetle savunuluyordu.”²²³

Eserde birçok bilim insanı yer almaktadır. Bunlardan birisi de Goethe’dir. Humboldt dünya gezisi sırasında Goethe’yi de ziyaret eder. Goethe ve Humboldt neptünizm hakkında konuşurlar. Goethe’nin neptünizmle ilgili görüşleri şu şekildedir:

“Öncelikle önemli olan neptünistik adlı kuramı desteklemek için yanardağları araştırmak. Yeryüzünün altında ateş yanmıyor. Doğanın en içinde kaynar lav yok. Ancak çarpık zihinler böyle çirkin düşüncelere kapılabilir.”²²⁴

2.2.2.9. Geometri

Geometri bilindiği üzere fen bilimlerinin içinde yer alan bilim dallarından bir tanesidir. Daniel Kehlmann romanında geometri alanına da yer verir. Gauss bir gece yatağına uzanmış yatarken, korkunç bir diş ağrısı çekmektedir. Sabaha karşı bir saatte kalkar ve eline bir kâğıt kalem alıp buraya bir on yedigen çizer ve sonra şunlar aklına gelir:

“Okudu. Satır satır düşündü, sağlama yaptı, hata aradı ve bulamadı. Son sayfayı eliyle düzeltti ve çarpık, silik on yedigenine baktı. İki bin yılı aşkın bir süre boyunca cetvel ve pergelle düzgün üçgen ve beşgenler çizilmişti. Kare çizmek ya da bir çokgenin köşelerini iki katına çıkarmak çocuk oynucağıydı. Bir üçgenle bir beşgeni birleştiren de, bir on beşgen elde ediliyordu. Daha fazlası mümkün olmamıştı.”²²⁵

²²³ Kehlmann, 77

²²⁴ Kehlmann, 37

²²⁵ Kehlmann, 32

Gauss bir tarlada düşe kalka yürümeye çalışırken, burada ne yaptığını soran bir kıza üçgenleme tekniğini şu şekilde açıklar:

“...Bir üçgenin bir kenarı ve iki açısı biliniyorsa, öbür kenarları ve bilinmeyen açısı belirlenebilir. Yani yeryüzünün herhangi bir yerinde bir üçgen seçilir, en kolay ulaşılan kenarı ölçülür ve bu aletle üçüncü noktası belirlenir.”²²⁶

Eserimizde geometri alanıyla ilgili bahsi geçen bilgiler bu şekilde yer almaktadır. “Matematiğin Prensi” olarak adlandırılan Gauss’un geometri ile ilgili çeşitli konulardaki görüşleri ve bilgileri eserde kendine böylelikle yer bulmaktadır.

2.2.2.10. Alternatif Tıp

Daniel Kehlmann’ın “Dünyanın Ölçümü” adlı romanında yer alan bilgilerden biri de alternatif tıp’tır. Gemiyle seyahati sırasında Humboldt bitkisel bir ilacın tarifini defterine şu şekilde yapmaktadır:

“Deniz seviyesinin altındaki Amazon bölgesinden kınakına, Orta Afrika’dan haşhaş ekstresi, Sibiryâ savanlarından yosun ve Marco Polo’nun seyahatnamesinde adı geçen, efsaneleşmiş bir çiçek. Hepsi iyice kaynatılarak, üç kere süzülecek. Yavaş yavaş içilecek, iki günde bir. Bütün malzemeleri toplamak yıllar sürerdi.”²²⁷

Eserimizde kısaca bahsedilen fakat yine de kendisine bir bilim dalı olarak yer bulan alternatif tıp bilimiyle ilgili kısa bir bilgi de bu şekildedir.

2.2.2.11. Tıp

Humboldt Freiberg madenindeki bitkileri incelemek için madenci fenerini geliştirir. Madene iner ama buradaki bitkilerin oluşturduğu yoğun havadan etkilenip halüsinasyonlar görmeye başlar. Bu olaydan sonra bir tür solunum maskesi yapar.

²²⁶ Kehlmann, 59

²²⁷ Kehlmann, 200

“Bir aylık sıkı bir çalışmayla bir solunum makinesi geliştirdi. Bir hava torbasından çıkan iki hortum, bir solunum maskesine bağlanıyordu.”²²⁸

Gauss uzun yaşamın sırrını merak eder ve bitkiden bu konuda faydalanılabileceğini düşünür. Bu aslında ağrı kesicinin keşfinin sinyalleridir.

“Yüz yıl yaşamak için ruhunu verirdi, o zaman ağrıya karşı ilaç bulunur ve doktorlar bu adı hak ederlerdi. Hiç de zor değildi. Yalnızca doğru yerdeki sınırları uyandırmak gerekiyordu, en iyisi küçük dozlarda zehirle. Kürar daha iyi araştırılmalıydı.”²²⁹

Eserimizde yer alan tıp alanıyla ilgili iki hayati nesnenin, solunum cihazı ve ağrı kesicinin, nasıl ve hangi olaylardan sonra icadına gerek duyulduğu ve bunların hangi şartlarda kullanılacağıyla ilgili bilgiler de kendisine eserde yer bulmaktadır.

2.2.2.12. Jeoloji

Jeoloji bilimi Humboldt’un sıkça araştırmalar yaptığı ve özellikle ilgilendiği bilim dallarından birisidir. Bu konuyla ilgili eserde şu kısım geçer:

Humboldt akademideyken neptünizm kuramının savunucusu Werner’le çalışırken, sabahları altı saat toprak altındayken, akşamları da derslere girmekte ve gece yarısından sonra ertesi günün dersine hazırlık yapmaktadır. Bunlar devam ederken yerin altına inmekte ve araştırmalarına devam etmektedir.. Bunlardan bir tanesindeki incelemeleri ise şu şekildedir:

“Isı ölçümleri yaptı. Derinlere indikçe ısı artıyordu, bu da Abraham Werner’in tüm öğretileriyle çelişiyordu. En derindeki mağaraların karanlığında bile bitkilerin yetiştiği dikkatini çekti. Yaşam hiçbir yerde sona ermiyor gibiydi, her yerde yosunlar ve fışkırmış otlar, herhangi bir tür kavruk bitki bulunuyordu. Ona ürkütücü geliyorlardı, bu nedenle onları parçalara ayırıp inceliyor, sınıflarına göre düzenliyor ve buna ilişkin

²²⁸ Kehlmann, 180

²²⁹ Kehlmann, 200

makale yazıyordu. Yıllar sonra, ölümler çukurunda benzer bitkiler gördüğünde, buna hazırlıklıydı."²³⁰

Kehlmann yine diğer bilim alanlarıyla olduğu gibi, jeoloji alanında da eserinde çeşitli bilgilere yer vermiş ve okuyucuya bu alan hakkında ufak da olsa ipuçları vermiştir.

2.2.2.13. Zooloji

Zooloji bilindiği üzere "hayvan bilimi" anlamına gelmektedir. Humboldt zoolojiyle de ilgilenmekte ve bu alan üzerinde çalışmalar yapmaktadır. O çalışmalardan bir tanesi de hayvanlara akım verip, üzerlerindeki etkiyi görmektir. Bu deneyin sonucunu ise şu şekilde açıklar:

*"Hayvanlar temas olmadan da çarpabiliyorlardı. Çarpmadan kıvılcım çıkmıyor, elektrometrede bir ibare belirmiyor, mıknatıs iğnesinde sapma da olmuyordu; kısacası, verdiği acı dışında çarpma hiçbir şekilde fark edilmiyordu. Yılanbalığı iki elle yakalanırsa ya da bir elde o, öbüründe bir metal parçası tutulursa, etki güçleniyordu. İki insan el ele tutuşursa ve içlerinden yalnızca biri hayvana dokunursa da öyle. Bu olayda ikisi de çarpmayı aynı anda, aynı şiddetle hissetti. Yılanbalığının yalnızca ön tarafı tehlikeliydi, hayvanlar kendi boşalmalarına karşı bağışıklı."*²³¹

2.2.2.14. Klimatoloji

Klimatoloji "iklim bilimi" demektir ve Daniel Kehlmann'ın *Dünyanın Ölçümü* adlı romanında başkahramanlardan biri olan Humboldt, yaptığı keşiflerle ilgili Immanuel Kant'a şu mektubu yazar:

"Yeni bir fiziksel coğrafya bilimine ilişkin bir konsept kafamda canlanıyor. Bütün gezegende farklı yüksekliklerde, ancak benzer ısılarda benzer bitkiler yetişiyor, öyle ki iklim bölgeleri yalnızca enlemesine değil, boylamasına da uzanıyor: Bir noktada yerkürenin yüzeyi, tropikalden arktığa kadar tüm

²³⁰ Kehlmann, 201

²³¹ Kehlmann, 200

evreleri sıradan geçirebilir. Bu bölgeler çizgiler halinde birleştirilirse, büyük iklimsel akımların bir haritası elde edilir.”²³²

Eserimizde klimatoloji bilimi ile ilgili de görüldüğü gibi bilimsel bir bilgi yer almaktadır.

2.2.2.15. Karışık Olarak Verilen Bilimsel Veriler

Humboldt yolculuğuna devam ederken, Salzburg’a gider ve orada bir insanın o güne dek sahip olamayacağı kadar pahalı ölçüm aletleri alır. Bu aletler çeşitli alanlarda kullanılan, coğrafya, fizik, kimya, jeoloji, astronomi gibi farklı bilimlere ait aletlerdir.

“Hava basıncı için iki barometre, suyun kaynama noktasını ölçmek için bir hipsometre, kara ölçümü için bir teodolit, yapay ufku olan bir aynalı sekstant, katlanabilir bir cep sekstantı, yer kabuğunun manyetik gücünü belirlemeye yarayan bir enklinatoryum, havadaki nem için bir kılı higronometre, havanın içerdiği oksijeni ölçmek için bir gazölçer, elektrik yüklerini toplamak için bir Leylan şişesi ve gökyüzünün mavisini ölçmek için bir siyanometre.”²³³

Humboldt Yeni Endülüs’e gitmiş ve burada altı ay geçirmiştir ve bu süre zarfında kendi deyimiyle, korkusunun kendisinden kaçırmaya yetmediği ne varsa her şeyi incelemiştir. İnceledikleri arasında şunlar vardır:

“Gökyüzünün rengini, şimşeklerin ısını ve gece düşen kırağının ağırlığını ölçmüş, kuş dışkıını tatmış, yer sarsıntılarını araştırmış ve ölümler mağarasına çıkmıştı.”²³⁴

Humboldt bir gece Gauss’la sohbet ederken, Gauss’a gece gökyüzüne bakan birisinin bu kubbenin uzantılarını zihninde kolay kolay canlandıramayacağını ve bunun gerekçelerini şu bilimsel sebepleri kullanarak açıklar:

“Güney yarıkürenin üzerindeki Magellan bulutlarının ışık ısı, amorf bir madde, pus ya da gaz değildir, uzaklığı optik olarak birleştiren güneşlerden

²³² Dünyanın Ölçümü s. 200

²³³ Kehlmann, 201

²³⁴ Kehlmann, 202

oluşur. İki derece genişliğinde ve on beş derece uzunluğunda bir Samanyolu kesiti, bir teleskobun okülerinin yakaladığı gibi, elli bini aşkın sayılabilir yıldız ve ışık zayıflığına göre ayırt edilemeyen yüz bin tanesini içerir. Böylece Samanyolu yirmi milyon güneşten oluşur, ne var ki ondan kendi çapı kadar uzakta olan bir göz bu güneşleri yalnızca donuk bir parıltıdan fazlası olarak algılar, astronomların üç binden fazla saydıkları sis noktalarının pırıltısı olarak.”²³⁵

Humboldt gezilerinden birisinde, bir sohbeti sırasında evrenin çözümlenip, çözümlenmediğiyle ilgili şöyle bir açıklama yapar:

“Kozmosu anlama yeteneği çok ilerledi. Teleskoplarla evren araştırılıyor, Dünya’nın yapısı, ağırlığı ve yörüngesi biliniyor, ışığın hızı saptandı, denizin akıntıları ve yaşamın koşulları anlaşılıyor ve çok yakında son bilmece, mıknatısın gücü çözülmüş olacak.”²³⁶

Humboldt yine bir sohbeti esnasında evrenin sırrının ve gelecekte evrenle ve bilimle ilgili tahminleri hakkında şöyle bir açıklamada bulunur:

“Yolun sonu görülüyor, Dünya’nın ölçümü neredeyse bitti. Kozmos kavranmış olacak, korku, savaş ve sömürü gibi, insanlığın başlangıcındaki tüm sıkıntılar geçmişe gömülecek, tam da Almanya ve özellikle de bu toplandaki araştırmacılar buna en önemli katkıyı yapmak zorundalar. Bilim bir refah çağına yol açacak, kim bilir, belki de günün birinde ölüm sorununu bile çözecek.”²³⁷

Humboldt seyahatleri esnasında yaptığı keşiflerle ilgili kardeşine şu mektubu yazar:

“Yolculuk harika, keşiflerin sayısı çok. Her gün yeni bitkiler buluyoruz, insanın sayabileceğinden çok; depremlerin gözlenmesi yeni bir yer kabuğu teorisini akla getiriyor. Baş bitinin doğasına ilişkin bilgiler de son derece arttı. Bunları gazeteye ver. Sevgiler.”²³⁸

²³⁵ Kehlmann, 67

²³⁶ Kehlmann, 29

²³⁷ Kehlmann, 71

²³⁸ Kehlmann, 26

Humboldt sıradan bir durum olan güneşin batışını ise, bilimsel terimlerle şu şekilde anlatıyor:

“İlan edilen akşamüstü saatinde güneş gözden kayboldu. Işık soldu, bir kuş sürüsü çığlık çığlığa kanat çırparak havalandı ve rüzgara kapılıp gitti, nesneler aydınlığı emdi, bir gölge düştü, güneştopu karanlık bir diske dönüştü. Başı sargılı Bonpland yapay ufkun projeksiyon şemsiyesini tutuyordu. Humboldt sekstantı şemsiyeye doğrulttu, öbür gözünün ucuyla kronometreye baktı. Zaman durdu.”²³⁹

Normal edebi metin yazarı ile sosyal bilimlerin dışına çıkan ve fen bilimlerini romanlarına taşıyan yazarların daha fazla risk aldığı bir gerçektir. Edebiyatın sınırlarını fen bilimleriyle aşmak, fen bilimlerinde uzman olmak, o alana ilgi ve bunun da romanda tutarlı bir şekilde verilmesi çok önemlidir. Bu bakımdan bu bölümde Daniel Kehlmann'ın “Dünyanın Ölçümü” adlı romanında ne kadar fazla fen bilimi alanının olduğunu gösterdik. İyi harmanlanmış fen bilimi romana dinamik katmaktadır. Farklı bir okuma lezzeti ve tadı da kattığı ortadadır.

²³⁹ Kehlmann, 87

SONUÇ

Çalışmamıza konu olan geniş anlamda sosyal bilimler ve fen bilimlerinin dar anlamda edebiyat bilim ilişkisinin tarihinin M.Ö 5. yüzyıla kadar yani Antik Çağ'a kadar gittiğini, daha sonra Orta Çağ'da edebiyat ve bilimin yollarının ayrılma da yine iç içe olduğunu, Rönesans döneminde tekrar yoğun şekilde hatta bilimsel verilerin sanatı şekillendireceği tarzda kullanıldığını, 17. ve 18. yüzyıllarda rasyonalist düşünceyle beraber edebiyat ve bilimin kesin çizgilerle ayrıldığını, ancak 19. yüzyılın başlarında bu iki disiplinin yeniden harmanlanmaya başladığını ve 20. yüzyılın başından itibaren artık edebiyat ve bilimin birbirinden ayrılmaz bir ikili olduğunu çalışmamızda örneklerle anlatmaya çalıştık.

Bu örneklerden yola çıkarak edindiğimiz kanaat, edebiyatın bilimle ilişkisinin yalnızca edebi değil, bilimsel olduğudur. Edebiyatın amacı her ne kadar edebi olsa da, bilimin bu alan içerisinde kullanılıyor olması, bu alanı edebilikten çıkararak bilimselliğe de yaklaştırmaktadır. Bu durumun sebebi, konu edilen bilim dalı, bilim adamı ve ya bilimsel konunun okuyucuya aktarılırken verdiği bilgilerin nesnel ve doğru olmasıdır. Çünkü olay örgüsü, olay kahramanları ya da olayın geçtiği yerler ya gerçeğe yakındır ya da tam anlamıyla gerçektir. Bilimin edebiyatı zenginleştiren ve ona edebilik özelliğinden farklı olarak bilimsel özellik kazandıran tarafı da budur.

Edebiyat bilimden faydalanırken farklı disiplinleri konu edinmek yoluyla bünyesinde barındırır. Çoğumuzun sıradan cümlelerle anlatacağı bir gün doğumu fizik ve coğrafya kanunlarıyla, hikâyede anlatılan bir felaket jeoloji kurallarıyla, bir atın şaha kalkması biyolojik özelliklerle, evde sohbet ederken içilen çayın kaynaması kimyasal gerçeklerle ya da duvarda asılı olan bir saatin şekli geometri formülleriyle, bilimsel yollarla ve cümlelerle okuyucuya aktarılabilir. İşte bu tarz bir yaklaşım da edebiyata olduğundan farklı bir kimlik kazandırarak onu zenginleştirir.

Edebiyat ve bilimin bir arada kullanılmasını, edebiyata yeni bir soluk getirmek olarak da kabul edebiliriz. Yukarıda bahsettiğimiz şekilde sıradan cümlelerle anlatılacak durumlara ya da kurulacak düz cümlelere, farklı bir heyecan katarak, bilimsel gerçeklerle onları süslemek aslında edebiyatı yeniden şekillendirmektir. Bu şekillenmenin en iyi örneği olarak bilim kurgu eserlerini verebiliriz. Edebiyatla buluşturulan bilim, kendisine yeni bir mecra yaratarak, yeni bir akım oluşturmuştur ve

bu özelliği sayesinde yeni bir alan meydana getirmiştir. Bu alanın bu kadar genişlemesinin ve bu denli popüler olmasının sebebi de insanların değişiklik arayışlarıdır. Çünkü günümüz insanı tekdüzeliği sevmeyen, devamlı yeni tatlar, yeni heyecanlar arayan, farklı duyguları yaşamak isteyen ve sürekli arayış içinde olan bir özelliğe sahiptir. Yalnızca günümüz insanı değil, çalışmamızın başında bahsettiğimiz Antik Çağ'da bile bu böyledir. İnsanoğlu her zaman yeniliği ve değişikliği sevmiştir, bu nedenle edebiyat ve bilimin iç içe olması yeni bir heyecandır. Bu iki alanın birbiriyle ilişkisi, eserlerde bilime yer verilmesi bu yüzden meraklılarına bir alternatiftir.

Bilimin edebiyatın içinde kullanılıyor olması, edebiyatı sevmeyen, kitap okumayan, somut düşünmekten, nesnellikten ve kesinlikten taraf olan insanları bile etkileyebilir. Çünkü bu insanlar için de bu durum edebiyatın sevilmesi açısından çekici bir özelliktir. Bilimsel gerçekler, bilimsel alanlar ve bilim insanlarının anlatıldığı eserler somuttur ve bu yüzden de gerçekliğe daha yakındır. Bu insanlar hikâyede anlatılan bilimsellik için kitabı okurken, aslında hoşlanmadıkları soyut, yazar tarafından yaratılan, bir tarafıyla da edebi yönü olan bir hikâyeyi okur, o hikâyede geçen dünyanın içinde kendilerini bulurlar. Edebiyat ve bilimin harmanlanması ve birbirinden faydalanmasının böyle bir yönü de vardır.

Çalışmamıza kaynaklık eden ve incelediğimiz Max Frisch'in *İnsan Nedir Ki* ve Daniel Kehlmann'ın *Dünyanın Ölçümü* adlı eserlerinde ise anlattığımız durumlar ve bu durumlardan kaynaklı sonuçları daha açık ve net bir şekilde görebiliriz. Öncelikle yazar ve bir mimar olan Max Frisch'in bu anlamda dönemi için çok önemli sayılan 1979 yılında kaleme aldığı *İnsan Nedir Ki* adlı eserinde kendine geniş şekilde yer bulan, bilimin edebiyatla harmanlandığı ve hikâyeyle paralel giden ve birbirini tamamlayan yapısı ilk başta göze çarpmaktadır. Bu eserde dikkat çeken ve eseri diğerlerinden farklı kılan en büyük özelliği ise hikâyemizin kahramanın gözünden, bilimsel konuların ve alınan bilimsel notların olduğu gibi okuyucuya yansıtılmasıdır. Yazar montaj tekniğini kullanarak bilimselliği esere yaymış ve okuyucuya farklı bir perspektif sunmuştur. Edebiyat ve bilimin birbiri içinde kullanılıp kullanılmayacağı ya da birbirini zenginleştirip zenginleştirmeyeceği konusunda kafalarda oluşan soru işaretleri için verilecek en güzel örneklerden birisi bu eserdir. İki alanın bu kadar iç içe olması esere bir farklılık, zenginlik katmıştır. Ansiklopedilerden alınan resimler, çeşitli bilimsel kitaplardan verilen bilgiler ve el yazısıyla alınmış bilimsel notlar, bunların hepsi eser

için birer görsellik ve çeşitlilik kaynağıdır. Eserimizin yazarı Max Frisch bu tarzı diğer eserlerinde de kullanmasıyla da dikkat çekmektedir. Zaten kendisi de hem sosyal bilimlerin hem fen bilimlerinin içindedir ve belki de eserine kattığı bu zenginlik kendi deneyimlerinden ve özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Edebiyat ve bilimin buluşmasını aktaran diğer bir eserimiz ise Daniel Kehlmann'ın "*Dünyanın Ölçümü*" adlı eseridir. 2009 yılında kaleme alınan bu eser Almanya'da en çok okunanlar listesinde kendine yer bulmuştur. Eser orijinal konusu ve olay örgüsüyle dikkat çekmektedir. Matematiğin prensi olarak anılan ünlü matematikçi Gauss ve ünlü kâşif Alexander von Humboldt'un dünyayı ölçmek ve yeni yerler keşfetmek için çıktıkları bilimsel yolculuk hem edebi hem de yoğun bilimsel bir dille anlatılmaktadır. Hikâyeyi farklı kılan bu özellik bilimin gerçekliğinin en açık haliyle kullanılmasıdır. Gauss ve Humboldt'un seyahati sırasında karşılaştıkları en ufak detayı dahi bilimsellik kullanarak açıklamaları, baktıkları her yerde, doğan güneşte, denizde sefer halinde olan gemide, uçan bir sinekte ve çevrelerinde gördükleri hayvanlarda bile bilimsellik aramaları kitabı özgün kılan özelliklerdir. Eserin konusu bu sayede zenginleşmiş ve çok farklı bir hal almıştır. Çünkü iki tane bilim insanını ve onların yolculuklarını anlatan bu hikâye, belki de başka şekilde bu denli özgün hale getirilemezdi.

Bu iki eserden yola çıkarak söyleyebileceğimiz şey, edebiyat ve bilimin bir arada kullanılması bir tabunun yıkılması, asla yan yana gelmez diye düşünülen disiplinlerin aslında bir araya geldiklerinde ne kadar güzel bir ahenk oluşturdukları ve birbirlerini her anlamda zenginleştirdikleridir. Çalışmamızda incelediğimiz ve örneklendirdiğimiz eserlere baktığımızda da pek çoğunun yazarı aslında fen bilimlerinin içinden gelen ya da fen bilimleriyle bir şekilde ilgilenmiş insanlardır. Yazarların oluşturdukları ve yeni bir anlam yükledikleri bilim ve edebiyat birlikteliğinin ürünü olan eserler de, hem literatüre bu farklı özellikleriyle geçmiş hem de okuyucuların dikkatini çektikleri için de akılda kalmayı başarmışlardır.

Sonuç olarak bu konuyla ilgili vurgulayacağımız en önemli özellik, birbiri içinde kullanılan bilim ve edebiyat, edebiyat ve bilim dünyası için zenginlik ve çeşitlilik kaynağı olarak görülebilir. Salt edebiyat ve ya salt bilimden ziyade iki disiplinin birlikteliği nesnelliği ve öznelliği, somutu ve soyutu, hayal gücünü ve gerçeği aynı

noktada buluşturarak çok farklı ve çok çekici bir dünyanın kapılarını aralamamız için bize yardım eder. Böylelikle edebiyatta yeni bir soluk, yeni bir tat ortaya çıkar.



KAYNAKÇA

BİRİNCİL KAYNAKLAR

Frisch, Max, *İnsan Nedir Ki*, (Çev.: Gürsel Aytaç), Ara Yayıncılık, İstanbul 1990.

Kehlmann, Daniel. *Dünyanın Ölçümü*, (Çev.: Ayça Sabuncuoğlu), Can Yayınları, İstanbul 2009.

İKİNCİL KAYNAKLAR

Akbulut, Ural, *El-Kindi: Abbasi Döneminin Saygın Bilim Adamı*, ODTÜ Kimya Bölümü, Ankara 2005.

Akbulut, Ural, *Gauss: En büyük Matematikçi*, ODTÜ Kimya Bölümü, Ankara 2010.

Arda, Zuhal – Şahin, Hikmet - Büyükkol, Semih, “İlkçağdan Modernizme; Bilim, Sanat ve Felsefe Buluşmaları”, *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, Journal of Research in Education and Teaching*, Ağustos 2013, 2(3), Makale no:19.

Atay, Oğuz, *Bir Bilim Adamının Romanı*, İletişim Yayıncılık, İstanbul 1998.

Bal, Metin, *Çağdaş Dünyada İki Kültür Kültürsüzlüğünü Aşmak*, İzmir Temmuz, 2015, 8(2), 49-86.

Beals, Ralph Leon – Hoijer, Harry. (Çev. Yrd. Doç. Dr. Gürbüz Erginer), *Antropolojinin Konusu ve Alanı*, MacMillan Hardcover, New York 1972.

Bellwinkel, Hans Wolfgang. *Naturwissenschaftliche Themen im Werk von Thomas Mann*, Mitteilungen, Schattauer Verlag, Stuttgart, 4 / 2001.

Bertrand, Russell. “Religion and Science” içinde: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilim>. Erişim tarihi: 25/08/2015.

Beuys, Joseph - Haus der Kunst, München (Hrsg.): Leonardo da Vinci. Der Codex Leicester. Anlässlich der Ausstellung "Leonardo da Vinci: Der Codex Leicester im Spiegel der Gegenwart" im Haus der Kunst, München, 15.10.1999 - 9.1.2000 und im Museum der Dinge, Martin-Gropius-Bau, Berlin 30.1-12.3.2000. Düsseldorf: Richter, 1999.

Bobaroğlu, Metin, *Sanat Bilimi Üzerine*, Anadolu Aydınlanma Vakfı, İstanbul 2015.

- Bowra, C. M. B. *The Greek Experience*, Weidenfeld&Nicolson Publishing, London 1994.
- Boynukara, Hasan, *Modern Eleştiri Terimleri*, Boğaziçi Yayınları, İstanbul 1997.
- Brecht, Bertolt, *Bütün Oyunları, Galile'nin Yaşamı*, (Çev.: Ahmet Cemal), Cilt 7, Mitos Boyut Yayınları, İstanbul 1997.
- Brecht, Bertolt, *Gerçeklik Üzerine Notlar*, Mitos Boyut Yayınları, İstanbul 2009.
- Buhr, Gerhard - Borchmeyer, Dieter. *Die Problematik der Identitätsfindung im Werk Max Frischs*, Nele Awad-Popendiek Verlag, Heidelberg 2010.
- Snow, C. P., *The Two Cultures*, 4. Baskı, Tübitak Yayınları, Ankara 1993.
- Craftsmen, A. Burford, *In Greek and Roman Society*, Newyork 1974.
- Crease, R. P., *The Oppenheimer Tragedy*, (Çev.: Nermin Arık) Physics World, BTĐ, Mayıs 2004, Sayı: 438.
- Çetişli, İsmail, *Batı Edebiyatında Edebi Akımlar*, Akçağ Yayınları, Ankara 2011.
- Demiralp, Didem, *Antik Dönemde Felsefe ve Sanat*, (Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi, Ankara 2006.
- Descartes, Rene, *Principles of Philosophy*, (Çev.: John Cottingham & Robert Stoothoff & Dugold Murdoch), The Philosophical Writings of Descartes, Vl. I, Cambridge University Press, Cambridge 1999.
- Dikmen, Benal, *Değişen Dünyada Kültür, Sanat ve Bilim İlişkisi*, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Heykel Bölümü, İstanbul 2001.
- Dürrenmatt, Friedrich, *Labyrinth: Stoffe*, I-III Band 1-3. Diogenes, Zürich 1994,
- Einstein, Albert, *The Fundamentals of Theoretical Physics* Science içinde 91-1940 içinde <http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilim>. Erişim tarihi: 25/08/2015
- Erben, Gülten, *Hezeyanlı Bozuklukta Hezeyan Profold ve Bağlantılı Parametreler*, (Uzmanlık Tezi), İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul 2008.
- Erdoğan, Aslı, *Kabuk Adam*, Everest Yayınları, İstanbul 2006.
- Gültekin, Ali Haydar, *Yarı Fosilleşmiş Dinozor Yumurtaları*, Dokuz Eylül Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İzmir 2010.

- Haase, Horst. *Technik, Wissenschaft, Individuum als Aspekte Robert Musils "Mann ohne Eigenschaften"*, Zeitschrift der Leibniz, Leibniz 2013
- Huxley, Aldous, *Edebiyat ve Bilim*, (Çev.: Ünsal Özünlü), Epos Yayınları, Ankara 2016.
- Joyce, James, *Ulysess*, (Çev.: Nevzat Erkmen), YKY, Kazım Taşkent Klasikler Dizisi, İstanbul 1996.
- Kafka, Franz, *Dönüşüm*, (Çev: Ahmet Cemal), Can Yayınları, İstanbul 2016.
- Kahya, Esin, *Bilim Adamı ve Hekim Olarak İbn-i Sina'nın Kısa Bir Değerlendirmesi*, Hacettepe Üniversitesi, 25 Aralık 2015.
- "Doğanın Diyalektiği Nedir? Friedrich Engels'in Diyalektik Tanımı Üzerine Bazı Düşünceler", *FLSF (Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi)*, Ankara 2015 Güz, sayı: 20, 39.
- Kaplanoglu, Lütfü, *Resimde Zaman ve Eşzamanlılık*", *Atatürk Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi, Sanat Dergisi (ISI)*, 2011, 10.
- Kavuran, Tamer - Dede, Bayram, "Platon ve Aristoteles'in Sanat Etiği, Estetik Kavramı ve Yansımaları", *Sanat Dergisi*, Sayı 23.
- Kavuran, Tamer, "Sanat ve Bilimde Gerçek Kavramı", *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı 15, 2003/2.
- Kipphardt, Heinar, *Oppenheimer Olayı*, İzlem Yayınları, (Çev.: Sevim Özakman), 26.Sanat Dizini, İstanbul 1966.
- Kiziroğlu, İlhami, "Doğabilimci Alexander von Humboldt'un (1769-1859) Yaşamı ve Bilimsel Çalışmaları", *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1993, Sayı 9.
- Klaus, Hohesiel, *Physik und verwandte Wissenschaften in Robert Musils Roman Der Mann ohne Eigenschaften (dmoe) Ein Kommentar*, Biblo-Verlag Bochum 1994.
- Konmuş, Sevtap, *Türkçe'de Franz Kafka ve Dönüşüm Çeviribilimsel Karşılaştırmalı Bir İnceleme*, (Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara 2007.

- Lee, Richard E., Wallerstein, Immanuel, *İki Kültürü Aşmak, Modern Dünya Sisteminde Fen Bilimleri ve Beşeri Bilimler Ayrılığı*, (Çev.: Aysun Babacan), Metis Yayınları, İstanbul 2007.
- Mann, Thomas, *Büyülü Dağ*, (Çev.: Gürsel Aytaç), Can Yayınları, İstanbul 1998.
- Morrison, C. James, “Why Spinoza Had No Aesthetics”, *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 47(4), (Autumn, 1989).
- Nasar, Slyvia, *Akı Oyunları*, Altın Kitaplar Yayınevi, (Çev.: Petek Demir), İstanbul 2002.
- Oxford University Press, *Oxford Dictionary of English* 2ed., 2003.
- Parthey, Heinrich - Umstaetter, Walther. *Forschung und Publikation in der Wissenschaft*, Wissenschaftlicher Verlag, Berlin, 2014.
- Price, W. O., Krinsky, Sheldon, *On Thought Experiments*, Florida 1972.
- Rollin, Bemard, *The Unheeded Cry*, Ames: Iowa State University Press, America 1998.
- Sarı, Ahmet, *Kurmacanın O Kadim Unsurları*, Çizgi Yayınları, Konya 2015.
- Serin, Funda, *Modern Bilim Hayranlığından Bilim Çağının Tiyatrosuna Bertolt Brecht*, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Dil ve Yayıncılık, İstanbul 2009, sayı 5.
- Singer, Charles, *A Short History of Science to the Nineteenth Century*, Clarendon Press, London 1941.
- Social, Sciences, *Social Sciences*, Cambridge University, England 2008.
- Steiner, Rudolf, *Einleitungen zu Goethes Naturwissenschaftlichen Schriften Zugleich eine Grundlegung der Geisteswissenschaft (Anthroposophie)*, Rudolf Steiner Verlag 2010.
- Şenödeyici, Özer, *Oedipus Kompleksi Bağlamında Divan Şiirinde Akık-Maşuk-Rakib İlişkisine Bakış*, Gazi Türkiyat, 79-91, Ankara 2012, 11
- Şüküroğlu, H. Evrim. *Buzullar ve Kuvaterner Buzul Dönemleri*, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Deniz ve Çevre Araştırmaları Dairesi Başkanlığı, Ankara 2011.

- Taslaman, Caner, *Evrin Teorisi ve Tanrı*, İstanbul Yayınevi, İstanbul 2013.
- Taviloğlu, Sevgül, *Leonardo da Vinci'nin Yaşamı ve Çok Yönlü Kişiliği*, Görsel Sanatlar Projesi, İzmir 2008.
- TDK, *Bilim ve Sanat Terimleri Sözlüğü*, Türk Dil Kurumu. Erişim tarihi: 16 Ekim 2015.
- Tekeli, Sevim- Kahya, Esin – Dosay, Melek – Demir, Remzi – Topdemir, Gazi – Unat, Yavuz - Aydın, Ayten Koç, *Bilim Tarihine Giriş*, 3. Baskı, Nobel Yayıncılık, Ankara 2001.
- Topdemir, Hüseyin Gazi - Unat, Yavuz, *Bilim Tarihi*, Pegem Akademi, İstanbul 2013.
- Tunalı, İ., *Marksist Estetik*, Altın Kitaplar Yayınevi, İstanbul 1993.
- Ural, Şafak, *Pozitivist Felsefe*, Say Yayınları, İstanbul 2006.
- Ünal, Esmenur, *Matematiğin Prensi: Gauss*, Ted Ankara Koleji Vakfı Özel Lisesi Matematik Yayını, Aeternum, Sayı 2.
- Volpi, Jorge, *Klingsor'un İzinde*, (Çev.: Aykut Derman), Can Yayınları, İstanbul 2003.
- Yıldız, Ayşegül, *Paleontoloji Ders Notları*, Aksaray Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Aksaray 2008.

ÇEVİRİMİÇİ KAYNAKLAR

- <http://www.acikbilim.com>, Erişim Tarihi 14.08.2015.
- <http://www.aktifbir.com/f151/fen-bilimi-nedir-12518/>, Erişim Tarihi: 12.03.2016.
- <http://www.bilgiustam.com/j-robert-oppenheimer/>, Erişim Tarihi:26.02.2016.
- <http://www.fen.ege.edu.tr/~kerim.cicek/zooloji/zooloji.Ders.1.pdf>, Erişim Tarihi: 24.09.2016.
- <http://www.turkedebiyati.org/bilinc-akimi-teknigi/>, Erişim Tarihi: 30.06.2016.
- https://bilgi-bilgi.com/fizikçiler_oyun_tiyatro_oyunu, Erişim Tarihi: 28.07.2016.
- https://de.wikipedia.org/wiki/Gottfried_Benn, Erişim Tarihi: 03.05.2016.

<https://tr.wikipedia.org/wiki/>, Erişim Tarihi:21.05.2016.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Aslı_Erdoğan, Erişim Tarihi: 10.02.2016.

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Botanik>, Erişim Tarihi:19.10.2016.

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Ceratosaurus>, Erişim Tarihi:25.09.2016.

[https://tr.wikipedia.org/wiki/Fizikçiler_\(oyun\)](https://tr.wikipedia.org/wiki/Fizikçiler_(oyun)), Erişim Tarihi:05.02.2016.

https://tr.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe, Erişim Tarihi: 02.05.2016.

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Mutasyon>, Erişim Tarihi: 14.06.2016.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı-Soyadı	Elif Merve İNEÇ
Doğum yeri ve tarihi	İstanbul-1987
Eğitim Durumu	
İlkokul	Erzincan Gazi İlkokulu
Ortaokul	Erzincan Yunus Emre İlköğretim Okulu
Lise	Erzincan Lisesi
Üniversite	Hacettepe Üniversitesi
Bildiği Yabancı Diller	Almanca, İngilizce
İş Deneyimi	
2011-2012	Amerikan Kültür Derneği-Almanca Öğretmenliği
2012 - II. Dönem	MEB Yavuz Selim Ortaokulu-İngilizce Öğretmenliği
2012-2015	MEB Sabahat Hanım Anadolu Lisesi-Kazım Karabekir Anadolu Lisesi Almanca Öğretmenliği
2016-2017	British Culture-İngilizce Öğretmenliği
2011-Devam	Yeminli Almanca Tercümanı
İletişim	
e-posta	elif.merve.inec.87@gmail.com