

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>



COĞRAFYA: GEÇMİŞ-KAVRAMLAR- COĞRAFYACILAR

COĞRAFYA LİSANS PROGRAMI

YRD. DOÇ. DR. ATILLA KARATAŞ

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ AÇIK VE UZAKTAN EĞİTİM FAKÜLTESİ

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ AÇIK VE UZAKTAN EĞİTİM FAKÜLTESİ

COĞRAFYA LİSANS PROGRAMI



COĞRAFYA: GEÇMİŞ-KAVRAMLAR- COĞRAFYACILAR

Yrd. Doç. Dr. Atilla KARATAŞ

ÖN SÖZ

İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi Coğrafya programı kapsamında, Coğrafya: Geçmiş-Kavramlar-Coğrafyacılar dersi için hazırlanmış olan bu notlar, ders içeriğinin daha iyi anlaşılması amacıyla internet üzerinde erişime açık görsellerle zenginleştirilmiş ve “Ders Notu” formunda düzenlenmiştir. Bu sebeple kurallarına uygun olarak yapılmakla birlikte metin içerisindeki alıntılar için ilgili bölümlerde referans verilmemiş, ancak çalışmanın sonundaki “Kaynakça” bölümünde faydalanan kaynaklara ait bilgiler sıralanmıştır. Bu çalışmaya konu olmuş bütün bilim insanlarını minnet ve şükranla yâd eder, yardım ve desteği için Prof. Dr. Deniz EKİNCİ’ye en içten teşekkürlerimi sunarım.

Öğrencilerimiz ve Coğrafya bilimine gönül vermiş herkes için faydalı olması ümidiyle...

Yrd. Doç. Dr. Atilla KARATAŞ

02.07.2014

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
İÇİNDEKİLER.....	II
KISALTMALAR	VII
YAZAR NOTU	VIII
1. İLK ÇAĞ VE COĞRAFİ ALGI	1
1.1. Mezopotamya	7
1.2. Antik Yunan ve Roma.....	9
1.2.1. Miletli Thales	9
1.2.2. Herodotus	10
1.2.3. Erastosthenes.....	11
1.2.4. Aristotle.....	12
1.2.5. Strabo	12
1.2.6. Ptolemaios	13
1.2.7. Plinius.....	14
1.2.8. Seneca.....	15
1.2.9. Hipparchus	15
1.2.10. Anaximander	16
1.3. Hint ve Çin	16
1.4. Mısır	17
2. ORTA ÇAĞ VE COĞRAFİ ALGI	24
2.1. Müslüman Coğrafyacılar.....	30
2.1.1. İdrisî	31
2.1.2. İbn Batuta	32
2.1.3. İbn Haldun.....	33
2.1.4. Ebu-l İz El-Cezerî.....	33
2.1.5. İbn-i Sîna	34
2.1.6. Mesûdî.....	35
2.1.7. İstahrî.....	36
2.1.8. Harezmi	37
2.1.9. Ebu Reyhan El-Birûnî	38
2.1.10. Ulûğbey	39
3. RÖNESANS, ORTA ÇAĞ SONU SEYAHAT VE KEŞİFLER.....	46

3.1. Marco Polo ve Seyahati.....	52
3.2. Christopher Columbus.....	52
3.3. Vasco de Gama.....	53
3.4. Ferdinand Magellan.....	54
3.5. Jacques Cartier	54
3.6. Martin Frobisher.....	55
3.7. Francis Drake	56
3.8. John ve Sebastian Cabot.....	56
3.9. John Davis.....	57
3.10. Martin Behaim.....	58
4. MODERN DÖNEM ÖNCESİ 16 VE 17. YÜZYILLAR	65
4.1. Bernhardus Varenius ve The Geographia Generalis Başyapıtı	71
4.2. Haritalar ve Gerardus Mercator'un Dünya Haritası	74
5. 18. YÜZYIL VE MODERN COĞRAFYANIN DOĞUŞU, COĞRAFYANIN ÜNİVERSİTELERE GİRİŞİ.....	83
5.1. Alman Ekolü	89
5.1.1. Immanuel Kant.....	89
5.1.2. Alexander von Humboldt ve Kozmozu.....	90
5.1.3. Carl Ritter.....	92
5.2. Fransız Ekolü.....	93
5.3. Amerikan Ekolü ve George Perkins Marsh.....	93
6. 20. YÜZYIL	101
6.1. I ve II. Dünya Savaşları ve Bilgi Teknolojilerinin Doğuşu.....	107
6.2. Hava Fotoğrafları	107
6.3. Uzaktan Algılama, Infrared ve Uydu Fotoğrafları	108
6.4. Bilgisayarlar ve Sayısal Analizler	109
6.5. Coğrafyada Sayısal Analizin Kurucuları.....	110
6.5.1. Erward Ullman	110
6.5.2. William Garrison.....	111
6.5.3. Peter Haggett.....	112
7. MODERN DÖNEM COĞRAFYA BİLİMİNİN ÖNCÜ KİŞİLERİ	119
7.1. Ferdinand von Richthofen.....	125
7.2. Albrecht Penck	125

7.3. Fredrich Ratzel	126
7.4. Alfred Hettner	126
7.5. Karl Haushofer	127
7.6. Walter Christaller	127
7.7. Paul Vidal de la Blache	128
7.8. Jean Brunhes	128
7.9. Conrad Malte-Brun	129
7.10. Elisée Reclus	129
7.11. Emmanuel de Martonne	130
7.12. William Morris Davis.....	130
7.13. Isaiah Bowman.....	131
7.14. Ellen Churchill Semple	131
7.15. Carl O. Sauer	132
7.16. Albert Brigham.....	132
7.17. Richard Hartshorne	133
7.18. Marcus Vitruvius.....	133
7.19. Leonardo da Vinci.....	134
7.20. Bernard Palissy.....	134
7.21. Edme Marriotte	135
7.22. Edmund Halley.....	135
7.23. Daniel Bernoulli	136
7.24. Leroy Sherman	136
7.25. Robert Elmer Horton.....	137
7.26. Comte de Buffon	137
7.27. Desmarest.....	138
7.28. Saussure.....	138
7.29. G. A. Werner	139
7.30. Leopold von Buch	139
7.31. Giraud Soulavie.....	140
7.32. Nicolas Steno.....	140
7.33. George Cuvier	141
7.34. James Hutton	141
7.35. John Playfair.....	142

7.36. Charles Lyell	142
7.37. Karl Friedrich Naumann.....	143
7.38. John Wesley Powell	143
7.39. Karl Grove Gilbert	144
7.40. Alexander Georg Supan	144
7.41. Siegfried Passarge	145
8. MODERN DÖNEM COĞRAFYA BİLİMİNİN ÖNCÜ KURUMLARI.....	152
8.1. Royal Geographical Society (1830, Büyük Britanya).....	158
8.2. The American Geographical Society (1851, Amerika Birleşik Devletleri)	160
8.3. The Société de Géographie (1821, Fransa)	161
9. COĞRAFYANIN DÖRT AKADEMİK GELENEĞİ	172
9.1. Mekânsal Gelenek	178
9.2. Alan Çalışmaları Geleneği	178
9.3. İnsan-Mekân İlişkileri Geleneği.....	179
9.4. Yer Sistemleri Geleneği	179
10. MODERN COĞRAFYADA EKOLLER VE YAKLAŞIMLAR	187
10.1. Çevreci Determinizm	193
10.2. Ampirizm	193
10.3. Pozitivizm.....	193
10.4. Davranışçılık	194
10.5. Fenomenoloji.....	194
10.6. Varoluşçuluk	194
10.7. İdealizm.....	195
10.8. Pragmatizm.....	195
10.9. Eleştirel Yaklaşımlar	196
10.10. Bölgesel Coğrafya ve Richard Hartshorne.....	196
11.1. Sputnik, Pozitivizm, İstatistik, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Uzaktan Algılama ve Diğer Teknolojiler	210
12. TÜRK COĞRAFYA BİLİMİNİN GELİŞİMİ.....	219
12.1. Klasik Coğrafi Bilimsel Düşüncenin Oluşumu: 1453 Öncesi.....	225
12.2. Klasik Coğrafi Bilimsel Düşüncenin Gelişimi (1453-1684).....	225
12.3. Modern Bilimsel Düşüncenin Tanınması (1684-1915).....	227
13. MODERN COĞRAFYA BİLİMİNİN ÖNCÜLERİ VE GÜNÜMÜZ TÜRK COĞRAFYA BİLİMİNE KATKI YAPAN İSİMLER.....	234

13.1. Modern Coğrafya Biliminin Öncüleri ve Günümüz Türk Coğrafya Bilimine Katkı Yapan İsimler	240
14. TÜRK COĞRAFYASINA KATKI YAPAN YABANCI İSİMLER	250
14.1. Erich Obst.....	256
14.2. Walther Penck	257
14.3. Herbert Louis.....	258
14.4. Ernest Chaput	259
KAYNAKÇA	267

KISALTMALAR

- MÖ: Milattan Önce
- MS: Milattan Sonra
- GPS: Global Positioning System
- ENIAC: Electronic Numerical Integrator and Computer
- EDVAC: Electronic Discrete Variable Automatic Computer
- IBM: International Business Machines
- ORDVAC: Ordnance Discrete Variable Automatic Computer
- ed.: Editör
- IBG: Institute of British Geographers
- RGS: Royal Geographical Society
- AGS: American Geographical Society
- SSCB: Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği
- ABD: Amerika Birleşik Devletleri
- CBS: Coğrafi Bilgi Sistemleri
- YÖK: Yükseköğretim Kurumu

YAZAR NOTU

Başlık ve içerik düzeni geliştirilip hacim kazandırılmaya müsait olacak şekilde dizayn edilen bu ders kitabı, umulur ki ilerleyen süreçte zenginleştirilerek Coğrafya biliminin insanlık tarihiyle birlikte var olan gelişme sürecini ve bu sürece katkı sağlayan bilim insanlarını hakkıyla inceleyip aktarma kabiliyeti ve salahiyetine sahip bir kitap hüviyetine bürünür.

1. İLK ÇAĞ VE COĞRAFI ALGI

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde Mezopotamya, Hint, Çin ve Mısır Medeniyetleri ile Antik Yunan ve Roma Dönemlerindeki coğrafya çalışmalarını öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Coğrafya insan hayatına nasıl girmiştir?
- 2) İlk Çağ medeniyetlerinde coğrafi algının özellikleri nelerdir?
- 3) Coğrafi anlamda ilk eserler ne zaman ortaya çıkmıştır?
- 4) İlk Çağ coğrafyacılarının genel özellikleri nelerdir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Mezopotamya medeniyetlerinde coğrafi algı	Coğrafya biliminin ortaya çıkışını ve tarihsel gelişim sürecini kavrayabilir.	Coğrafi niteliğe sahip çalışmaların tanımlanıp örneklendirilmesi yoluyla
Antik Yunan ve Roma Dönemlerinde coğrafya çalışmaları	Coğrafya biliminin ortaya çıkışını ve tarihsel gelişim sürecini kavrayabilir.	Coğrafi niteliğe sahip çalışmaların tanımlanıp örneklendirilmesi yoluyla
Hint ve Çin Medeniyetlerinde coğrafya	Coğrafya biliminin ortaya çıkışını ve tarihsel gelişim sürecini kavrayabilir.	Coğrafi niteliğe sahip çalışmaların tanımlanıp örneklendirilmesi yoluyla
Mısır Medeniyetinde coğrafya çalışmaları	Coğrafya biliminin ortaya çıkışını ve tarihsel gelişim sürecini kavrayabilir.	Coğrafi niteliğe sahip çalışmaların tanımlanıp örneklendirilmesi yoluyla

Anahtar Kavramlar

- Coğrafyanın niteliği
- İlk coğrafi alışmalar
- İlk ağ coğrafyacıları

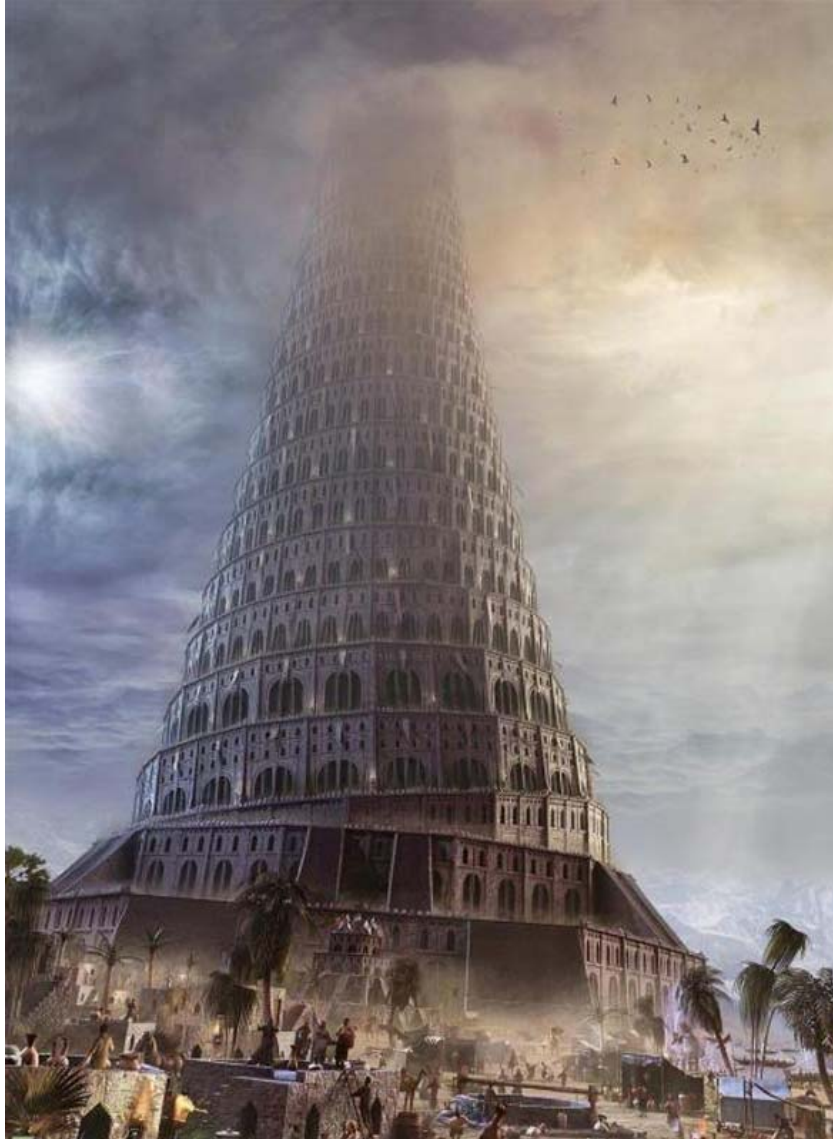
Giriş

Bilim, bilen, anlayan, değerlendiren ve ifade eden ilk insanla birlikte başlamıştır. Her ne kadar bilime konu olan unsurların bazıları insanın varlığından çok daha önce mevcutsa da bunların bilimsel bir disiplin içerisinde sorgulanıp değerlendirilerek insanlığın sonraki nesillerine miras kalacak şekilde sistematik ifadeye kavuşturulması, akıl ürünü olan bilimin akıl eden ve akıl ettiğini ifade eden insan ile yaşıt olması sonucunu doğurmaktadır. İnsanın ilk kafa yorduğu (felsefi bir bakış ile yorumladığı) meseleler arasında ise şüphesiz varlığını sürdürebilmenin gerekleri, yani doğal ortam koşulları içerisinde ayakta kalabilmek için nelerin lazım geldiği hususu önemli bir başlıktır. Dolayısıyla insanın doğal ortam ile ilişkisi üzerinde kavrama ve yorumlamaya yönelik çalışmalar, yani bugünkü anlamıyla Coğrafya (adı konulmamış da olsa) ilk insan ile birlikte ortaya çıkmış bir bilimdir. O günden itibaren 7 bin, 10 bin ya da her ne kadar süre geçmiş ise bütün bu periyot genelde bilimin, özelde ise coğrafya biliminin olgunlaşma ve rönesans sürecidir.

İnsanlığın ortak tarihi içerisinde bilimsel gelişim sürecinin ifade edilişi sırasında etnolojik, teolojik, rejiyonel veya periyodik olarak yapılan ayrıştırmaların sadece sistematize etmeye yönelik olduğu unutulmamalıdır. Zira bütün bu farklı mecralar aynı okyanusa su taşıyan nehirler gibi ancak ve sadece insanlığın ortak hafızasını inşa etmişlerdir. Bu hafızanın tekâmülü sırasındaki merhalelerin gruplandırılması, güncel bilgilerimiz ışığında dikkatimizi öncelikle İlk Çağ medeniyetlerine yöneltmemizi gerektirmektedir. Bu kapsamda ele alınacak medeniyetlerin ortak özellikleri olarak öncelikle bilimsel bakış açısının çoğunlukla teolojik, kısmen de pozitivist bir hüviyete sahip olduğu vurgulanmalıdır. Ayrıca İlk Çağ medeniyetleri içerisinde bilim ile kültür-sanat faaliyetlerinin toplumun tamamında olmasa da bir kısmında yüksek refah seviyesine erişilmiş devletlerde; çoğunlukla da bu devrine göre yüksek hayat standartlarına sahip zümreler tarafından yürütüldüğü göze çarpmaktadır. Yer yer kendilerini tanrı-kral ilan edenlerin istekleri, yer yer doğal koşulların dayattığı mecburiyetler yer yer de felsefe ekollerinin ve felsefe yapma modasının yaygınlaşması bu çağdaki bilimsel mirasın genişlemesine katkı sağlayan çalışmaların yapılmasına uygun ortam oluşturmuştur.

1.1. Mezopotamya

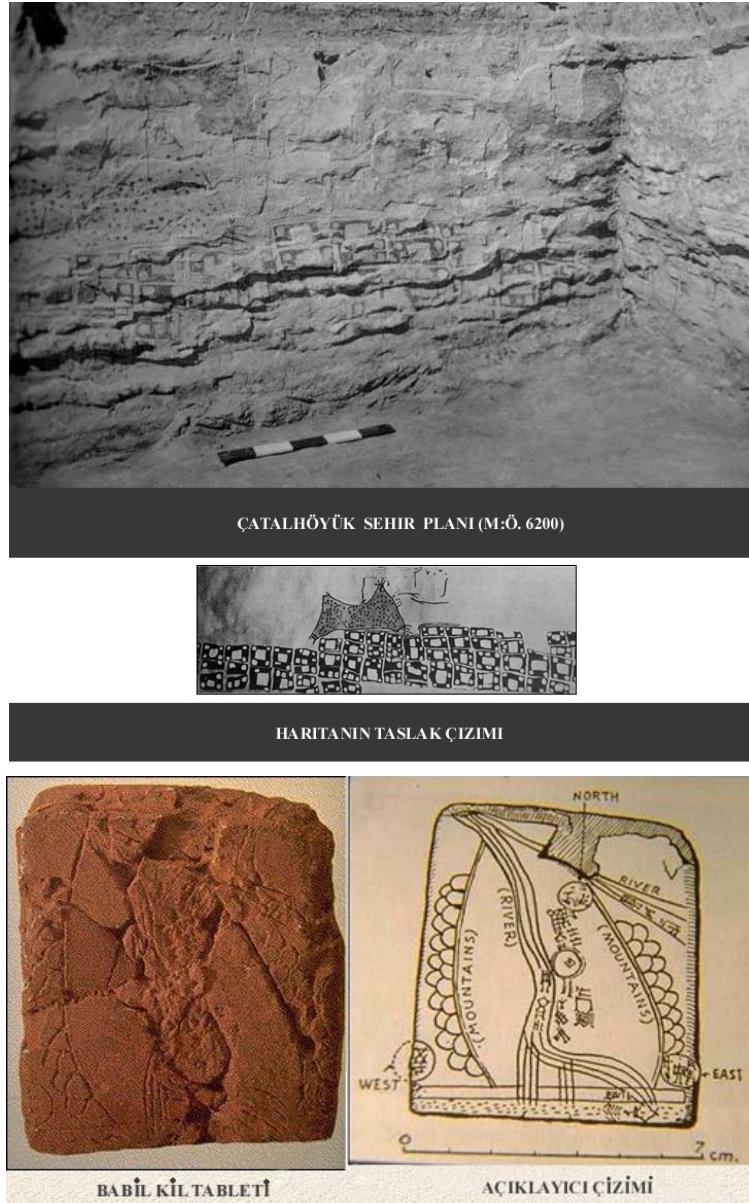
Mezopotamya medeniyetleri bilimin daha çok tanrı-krallar için ve onların emirleri doğrultusunda yine onların şahsi ihtirasları için yapıldığı bir ortamda çağına göre bazı yeni bulgulara ulaşmaları sebebiyle önem arz etmektedir. Bu anlamda özellikle aynı zamanda birer tapınak olan Zigguratlar çeşitli araştırmaların yapıldığı başlıca bilim merkezleri olarak sayılabilmektedir. Kendini tanrı ilan eden bir kralın (Nemrut) kibir abidesi olan Babil kulesi (Resim 1) gibi yapıların (burası da bir Ziggurattır) aynı zamanda astronomik gözlemlerin ve atmosfer hakkında araştırmaların yapıldığı yerler olduğu bilinmektedir. Sümerlerin takvim çalışmalarına ve yazarak bulgularının kaydetmelerine giden sürecin buralardaki bilimsel olarak nitelendirilebilecek çalışmalardan beslendiğine şüphe yoktur.



Resim 1: Babil Kulesinin temsili resmi (Kaynak: insanveevren.wordpress.com)

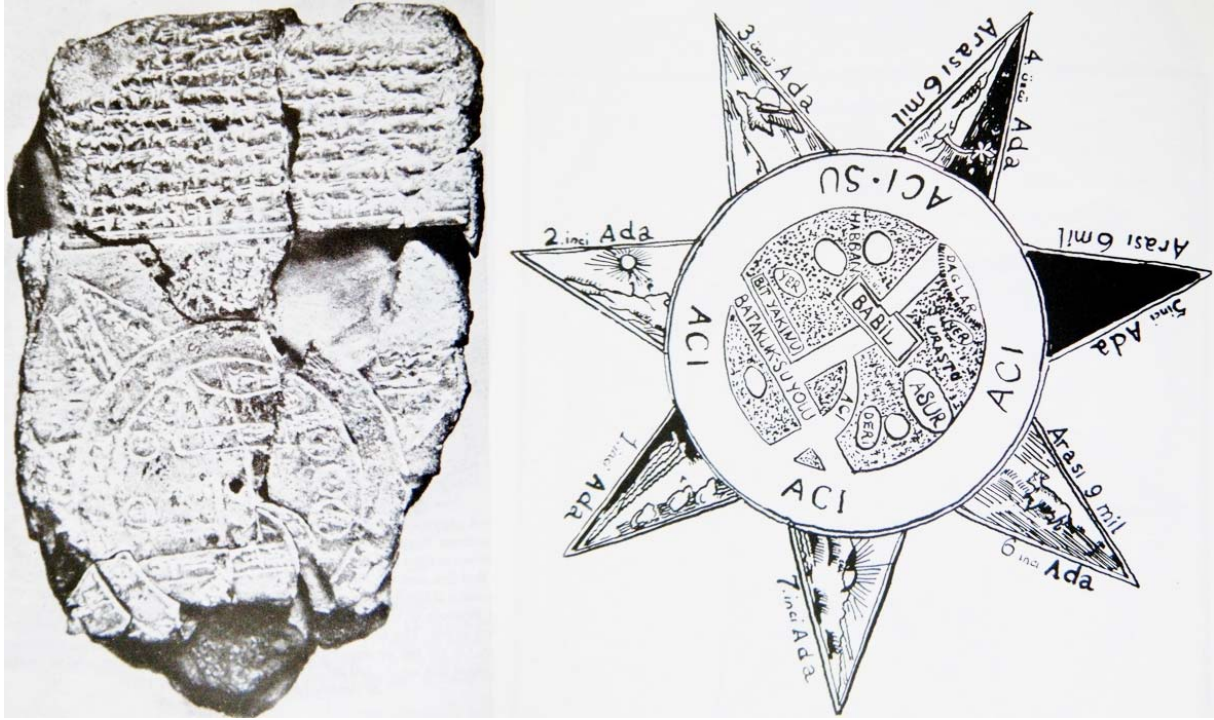
Diğer taraftan Babil Kralı Nebukadnezar'ın rüyalarının yorumu için devrin astronomlarına müracaat ettiği, Hitit Kralı Şuppiluluima'nın Babil Kralı Hammurabi'den

gemilerle gelen bir yardım aldığı gibi rivayetler de bu dönemde atmosfer, uzay ve denizlerle ilgili çalışmalar yapıldığı şeklinde yorumlanabilir. Genellikle ilk haritaların Antik Yunan dönemine ait olduğu iddia edilmekle beraber, esasında bu dönemdeki haritalardan 2.500 yıl daha önceye ait (MÖ 3.000) Kerkük Yorgantepe’de bulunan harita (Resim 2) ve MÖ 7 veya 6. yüzyıla ait bir tabletteki Babil’in merkezini gösteren harita (Resim 3) Mezopotamya’da harita çiziminin Antik Yunan’dan daha önce başlamış olduğunu göstermektedir.



Resim 2: Çatalhöyük şehir planını gösteren ve MÖ 6200 yılına yaşlandırılan harita (üstte) ile iki dağlık alan arasındaki nehri ve yönünü gösteren Akad dönemine (MÖ 3800) ait harita (Kaynak: Özağaç, 2006)

Sonuç itibarıyla MÖ 3.000’lerde Mezopotamya’da Coğrafya biliminin varlığından ve harita çizecek kadar gelişmiş olduğundan söz etmek mümkündür. İleride değinileceği üzere eski Mısır’da da bu dönemlere ait coğrafi çalışmalar bulunmaktadır.



Resim 3: Babil merkezli haritanın bulunduğu tablet ve Türkçe çevirisi (MÖ 6 – 7. yüzyıl)
(Kaynak: Afetinan, 1987)

1.2. Antik Yunan ve Roma

Antik Yunan döneminde önceleri masaldan ibaret fikirler üretilirken daha sonraları doğa gözlemleri matematiksel hesaplamalarda birleştirilerek daha net ifadelerle kavuşturulmaya çalışılmıştır. Özellikle bu dönemdeki felsefe okullarından yetişen düşünürler varlık ve olguları doğaüstü nedenlerle değil doğal nedenlerle açıklamaya çalışmış, fiziki ortam ve astronomi gibi konulara hakkında bazı yeni görüşler ortaya atmışlardır. Bunların bir kısmı günümüzde de kabul edilen görüşlerle örtüşürken, bir kısmı özellikle eski Yunan kültüründeki doğaüstü güçler ve sayıları binleri bulan Yunan tanrılarına olan inanç sebebiyle gerçeklikten uzak ifadeler şeklindedir. Bu dönemdeki bilginler birçok konuda olduğu gibi coğrafi konularda da çıkarımlarda bulunmuşlar ve coğrafyanın gelişimine katkıda bulunmuşlardır. Bunlardan bazılarının üzerinde ayrı ayrı durmak yerinde olacaktır.

1.2.1. Miletli Thales

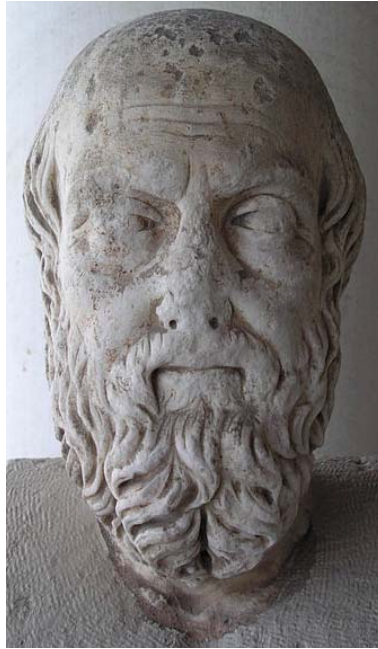
Güneş tutulmasını MÖ 585 yılında önceden haber vererek Persler ile Lidyalılar arasında bir savaşı sona erdirdiğinden bahsedilen Thales, MÖ 6. yüzyılda Milet'te yaşamış olup mitolojik düşünceden rasyonel düşünceye geçişi temsil etmektedir. Dünya su üzerinde yüzen bir diskir ve su her şeyin özüdür gibi fikirleriyle evreni açıklamaya çalışmış ve diğer düşünürlere bu yolu açmıştır.



Resim 4: Miletli Thales gravürü (MÖ 621-538)

1.2.2. Herodotus

MÖ 484'te Bodrum'da dünyaya gelen Herodotus daha çok tarihçiliği ile ön plana çıkmıştır (Resim 5). Sisam'a göç etmiş, ardından da uzun yolculuklara çıkmıştır. Doğu Anadolu'yu, Mısır'ı, İran'ı, bütün Yunanistan'ı, Libya'yı ve Güney İtalya'nın Yunan şehirlerini gezmiştir. Gezdiği yerler hakkında efsaneye karışık coğrafi ve sosyolojik bilgiler de vermesi açısından coğrafya için önem arz etmektedir.



Resim 5: Herodotus büstü (MÖ 484-425)

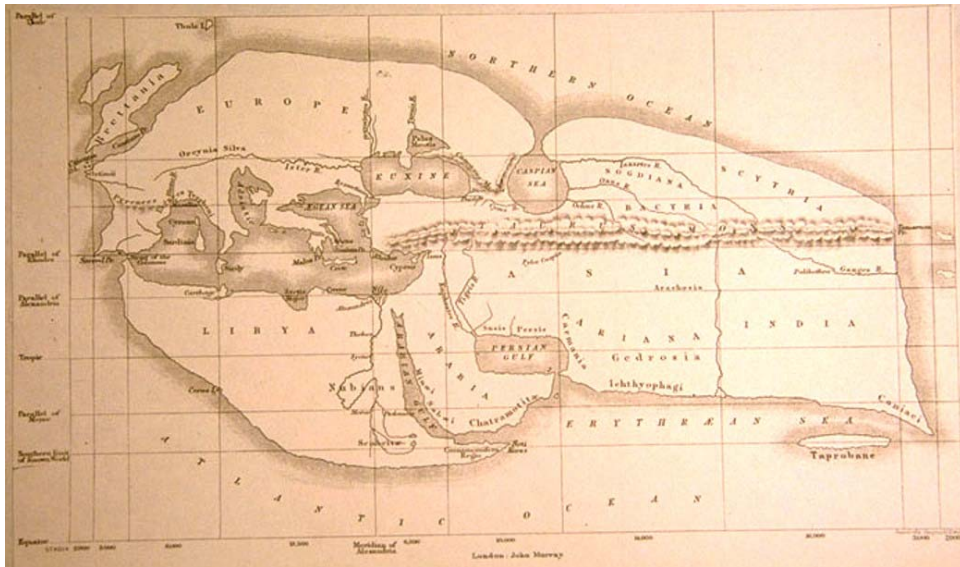
1.2.3. Erastosthenes

MÖ 3. yüzyılda Libya'da doğan Erastosthenes daha sonra eğitim için Atina'ya gitmiştir (Resim 6). Coğrafyanın kurucusu kabul edilen Eratosthenes **geography** kelimesini ilk kullanan kişi olup, dünyanın küresel olduğunu ileri sürer ve bir tür dik açı yardımıyla dünyanın çevresini hesaplar. Bulduğu değer (24,000 mil) gerçek değere (24,800 mil) çok yakındır. Yine güneşin dünyaya olan uzaklığını 92 milyon mil olarak ölçer. Bu değer 93 milyon mil olan gerçek uzaklığa oldukça yakındır.



Resim 6: Erastosthenes gravürü (MÖ 276-194)

Erastosthenes aynı zamanda enlem-boylam sistemini icat edip, eksen eğikliğini gerçeğe yakın bir doğrulukta hesaplamıştır. Klimatoloji ve kartografya ile de ilgilenmiş ve enlem-boylam sistemine göre bir dünya haritası oluşturmuştur (Resim 7). İskenderiye coğrafya ekolünün kurucusudur.



Resim 7: Erastosthenes'in dünya haritasının 19. yüzyılda yapılmış bir rekonstrüksiyonu
(Kaynak: <http://tr.wikipedia.org/wiki/Eratosthenes>)

1.2.4. Aristotle

MÖ 4. yüzyılda Makedonya’da doğan Aristo henüz 17 yaşındayken Platon’un Atina’daki akademisinde ders vermeye başlamıştır. Doğa olayları hakkında düşünceleri önemlidir. Akarsuların taşıdığı alüvyonlar, göllerin sığlaşarak ortadan kalkması, deltaların genişlemesi ve kara ve denizlerin dağılışı zaman içerisinde değişiklikler meydana geldiğini ifade etmiştir.



Resim 8: Bronz Aristotle büstü (MÖ 384-322)

1.2.5. Strabo

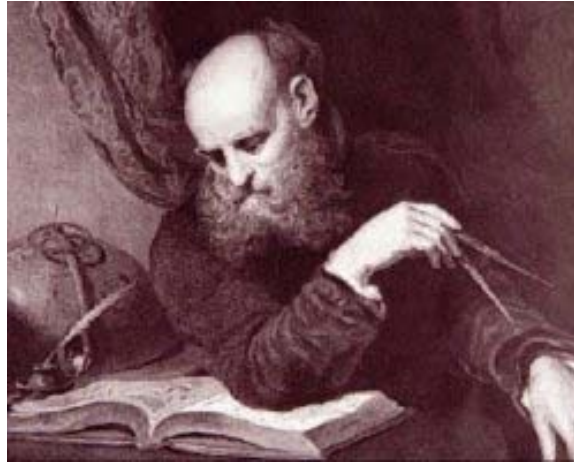
Amasya’da MÖ 64 yılında doğan Strabo, dünyanın ilk coğrafyacısı olarak bilinmekte olup antik dünyayı anlatan coğrafya kitabı ile üne kavuşmuştur (Resim 9). *Geographumena* veya *Geographika* (Coğrafya) adlı 17 ciltlik eserinin büyük bölümü günümüze ulaşmıştır. Strabon’un coğrafyası tarihsel bir özellik taşımakla birlikte, insanın, kavimlerin ve imparatorlukların doğal çevre ile olan ilişkilerini de irdelemektedir. Bu yönüyle Ptolemaios’un (Batlamyus) *Geographike Aphegesis* adlı çalışmasından farklıdır. Bu eserin Anadolu coğrafyasını kapsayan 12-13-14. ciltleri Arkeoloji ve Sanat Yayınları tarafından günümüz Türkçesi ile basılmıştır.



Resim 9: Amasya’da Yeşilırmak kenarındaki Strabo heykeli (MÖ 64- M.S. 24)

1.2.6. Ptolemaios

Dilimizde daha çok Batlamyus olarak ifade edilen bu İlk Çağ bilgininin MS 85-165 yılları arasında yaşadığı ve İskenderiyeli olduğu tahmin edilmektedir (Resim 10). Almagest adlı eserinde dünya merkezli bir güneş sistemi önermiştir. Matematiksel coğrafya alanının öncüsü olan Ptolemaios’un *Coğrafya* adlı eseri matematiksel coğrafya ve haritaların çizimi için detaylı bilgiler ihtiva etmektedir. Ayrıca önemli kentlerin, dağların ve nehirlerin enlem ve boylamları verilerek Dünya’nın düzenli bir tasvirinin yapıldığı eser, bir başvuru kitabı olma özelliğini uzun yıllar korumuştur.



Resim 10: Ptolemaios (MS 85-165)

Öte yandan iklim ve doğal çevre unsurları ile çok fazla ilgilenmemiş olan Ptolemaios'un çizdiği dünya haritasında da başlangıç meridyeninin yanlış konumlandırılmasına bağlı olarak koordinatlar hatalı çıkmaktadır (Resim 11).



Resim 11: Ptolemaios'un dünya haritası (Kaynak: Afetinan, 1987)

1.2.7. Plinius

İnsanlık tarihinin ilk ansiklopedisi sayılan *Doğa Tarihi* adlı 37 kitaplık derleme eserin yazarı olan Plinius MS 23-79 yılları arasında Roma'da yaşamıştır (Resim 12). Yunanca bitki ve hayvan adlarının Latince karşılıklarının da bulunduğu eser günümüzde de ününü kaybetmemiştir. Ayrıca kutuplarda güneşin yazın batmayıp kışın da doğmadığı, ışık hızının sesten daha fazla olduğu ve gelgitin güneş ve ayın çekimine bağlı bulunduğu gibi bilgiler de Plinius tarafından nakledilmektedir.



Resim 12: Plinius'un tasviri portresi (MS 23-79)

1.2.8. Seneca

Romalı düşünür ve devlet adamı olan Seneca MÖ 4 yılında İspanya’da doğmuştur (Resim 13). Gözleme dayanan Aristo yöntemi ile doğal olayların açıklanmasını benimseyen Seneca bazı gizli güçlerin de var olduğuna inanmıştır. Ona göre “doğa olaylarının nedenleri doğaldır, ancak bunların birer belirti olabileceği de gözden uzak tutulmamalıdır.” Dolayısıyla bütün doğa olayları ilahi bir kaynağa bağlıdır. Buradaki ilahi güç bütün evreni, bütün varlık türlerini kapsayan evrensel bir doğa yasası olup, her nesne her oluş bu yasaya dayanır.



Resim 13: Seneca büstü (MÖ 4 – MS 65)

1.2.9. Hipparchus

MÖ 190 yılında İznik’te doğan Hipparchus Rodos’ta yaşamış ve MÖ 120 yılında yine bu adada ölmüştür (Resim 14). Yıldızlara ilişkin gözlemler yapmış, parlaklıklarına göre yıldızları sınıflandırarak güneş ve ayın uzaklıklarını bulmaya çalışmıştır. Ayrıca yeryüzündeki bir noktanın koordinatlarını enlem ve boylam cinsinden ifade etmeye yönelik çalışmaları da mevcuttur. Herhangi bir tarih için Güneş ve Ay’ın konumlarını doğru olarak hesaplamayı başaran Hipparchus aynı zamanda Dünya’nın dönüşü sırasındaki yalpalamaya karşılık gelen presesyon hareketinin de kâşifidir.



Resim 14: Hipparchus (MÖ 190-120)

1.2.10. Anaksimander

Milet'te doğmuş, MÖ 610-546 yılları arasında yaşamış ve astronominin kurucusu olarak pek çok kişi tarafından kabul görmüştür (Resim 15). Thales Okulundan yetişen Anaksimander astronomik ve coğrafik bir takvim yapmış; Güneş'in, Ay'ın ve gezegenlerin Dünya'ya olan uzaklıklarını bulmuştur. Yeryüzünün boşlukta durduğu fikrini ortaya atmış, Dünya'yı bir silindir olarak betimlemiştir. Anaksimander'e göre sonsuz sayıda Dünya vardır. Bunlar sonsuz bir evrenden kopmuştur ve bir gün bu evren ile tekrar birleşeceklerdir.



Resim 15: Anaksimander'in temsili portresi (MÖ 610-546)

1.3. Hint ve Çin

Bu iki medeniyet coğrafi olarak izole edilmiş yapıları sebebiyle binlerce yıllık tarihleri boyunca gizemli ve az bilinen bir yapıya sahip olmuşlardır. Bununla birlikte özellikle Çin medeniyeti barut, pusula, mürekkep ve matbaa gibi icatların ilk olarak dünyaya yayıldığı kaynak olarak bilinmektedir (Resim 16). Hint medeniyeti ise bu yayılışın güzergahı üzerinde kozmopolit bir havza olarak birçok kültürün etkileşim hâlinde bulunduğu sahaya karşılık gelmektedir.



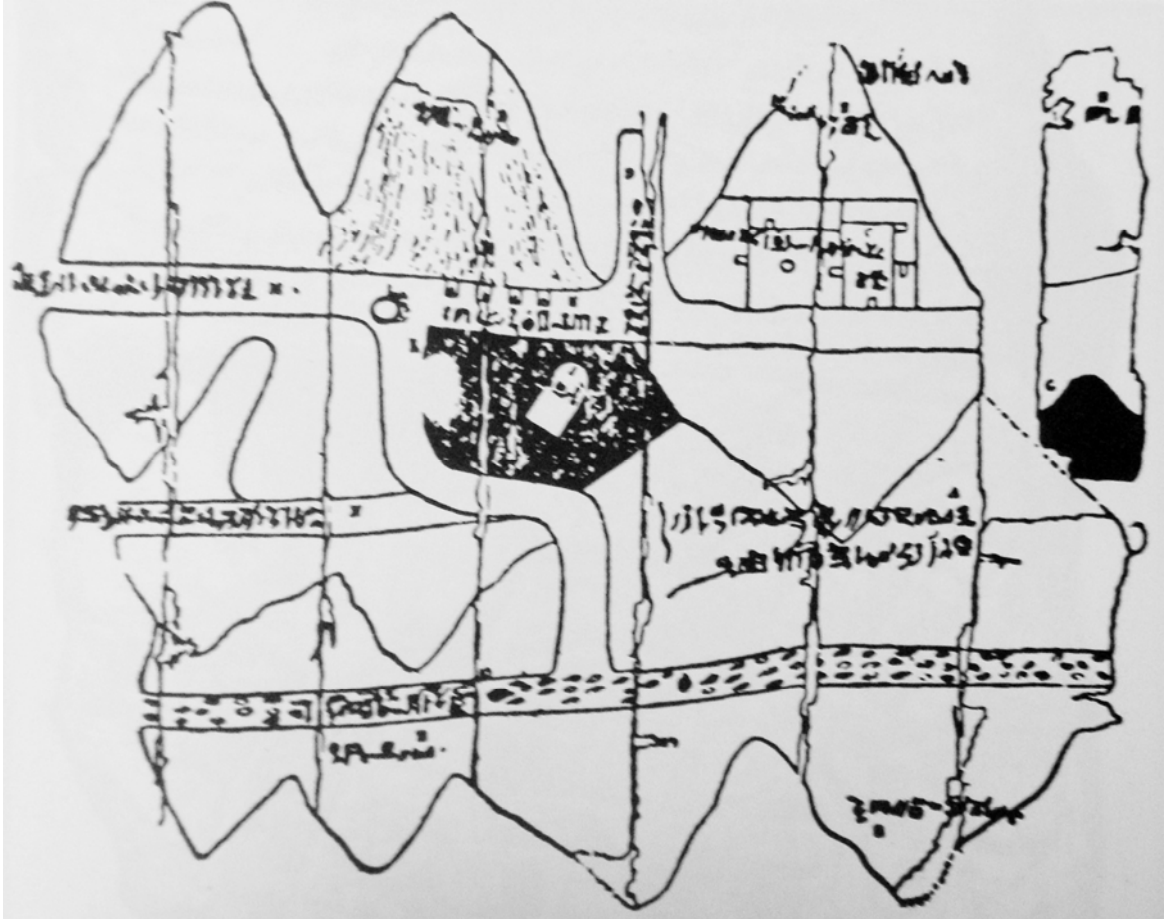
Resim 16: Çinlilerin pusulayı icadı yeni keşiflerin önünü açmıştır

Önceleri ağırlıklı olarak tarıma dayalı olan faaliyetler kapsamında tarım alanlarının zarar görmesini önlemek amacıyla akarsuların taşkın periyotlarını belirlemek, gelgit

dönemlerini hesaplamak ve su kaynaklarının kullanım ve dağıtımı maksadına yönelik olarak başlayan, sonrasında da yoğun istilalara karşı koymak için askeri tekniklerin geliştirilmesi amacı güden çalışmalar ilerleyen dönemlerde önemli buluşların ortaya çıkmasına vesile olmuştur. Bilimsel gelişmeler daha çok brahmanlar ve din adamlarının çalışmalarına bağlılık göstermektedir.

1.4. Mısır

Eski Mısır medeniyeti bilimsel anlamda devrine göre oldukça ileri sayılabilecek bir düzeye erişmiş, güneş takvimi başta olmak üzere önemli buluşlara ev sahipliği yapmıştır. Astronomi ve matematikte ilerleyen Mısır medeniyeti bu alanlardaki çalışmalarının sonucunda coğrafya bilimine de önemli katkılar sağlamışlardır. Güneş yılını hesaplamış, taşkınlardan korunmak için çalışmalar yapmış, sulama ve tarım teknikleri geliştirmiş, bilinen ilk gemiyi inşa etmiş ve madenler ve taşocakları işletmişlerdir. Ayrıca kartografyaya da katkıda bulunmuş ve daha MÖ 14. yüzyılda papirüslere maden bölgelerini gösteren haritalar çizmişlerdir (Resim 17).



Resim 17: MÖ 14. yüzyılda Güney Mısır'daki maden bölgelerini gösteren harita (Kaynak: Afetinan, 1987)

Uygulamalar

Hiçbir teknik imkândan faydalanmaksızın geceleyin sadece gökyüzüne ve yıldızlara bakarak yapabileceğimiz coğrafi çıkarımların neler olabileceği hakkında uygulamalı bir çalışma ortaya koymak.

Uygulama Soruları

- 1) Gökyüzündeki cisimlerin yerlerinde bir süre sonra değişme oluyor mu? Cevap evet ise bunun sebebi veya sebepleri neler olabilir.
- 2) Dünyanın şekli hakkında ne gibi deliller görüyoruz?
- 3) İlk coğrafi çalışmalarda bu gibi bilgilerden nasıl faydalanılmış olabilir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

İnsanlığın ilk dönemlerinden itibaren coğrafi bilginin gelişim sürecini ve bu sürece hangi medeniyetlerin ne gibi katkılar sağladığını kavrayarak İlk Çağ'daki Coğrafya çalışmalarına yön veren önemli şahsiyetler hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Aşağıdakilerden hangisi İskenderiye ekolünün kurucusu olan İlk Çağ bilginidir?

- a) Miletli Thales
- b) Strabo
- c) Erastosthenes
- d) Anaximander
- e) Ptolemaios

2) Eski Çin medeniyetinin pusulayı icadı en çok hangi coğrafi gelişmeye temel oluşturmuştur?

- a) Güneş takviminin icadı
- b) Gök cisimlerinin yerlerinin belirlenmesi
- c) Haritacılığın gelişmesi
- d) Yeryüzünde yeni yerlerin keşfedilmesi
- e) Pi sayısının bulunması

3) Coğrafya biliminin pratik anlamda başlangıcı hangi olaya dayanır?

- a) Erastosthenes'in "geography" terimini ilk olarak kullanması
- b) Bilen, düşünen, kavrayan, yorumlayan ve ifade eden bir varlık olarak insanın tarih sahnesindeki yerini alması
- c) Kerkük-Yorgantepe'de tarihte bilinen ve M.Ö. 3000'li yıllara yaşlandırılan ilk haritanın bulunması
- d) Thales'in güneş tutulmasını önceden hesaplamayı başarması
- e) Strabo'nun 17 ciltlik "Coğrafya" adlı eserini yazması

4) İnsanlık tarihinin ilk ansiklopedisi sayılan 37 ciltlik Doğa Tarihi adlı eserin yazarı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Hipparchus
- b) Seneca
- c) Erastosthenes
- d) Aristotle
- e) Pilius

5) Babil medeniyetinde aynı zamanda bir ziggurat olan astronomik ve atmosferik gözlemlerin yapıldığı yer neresidir?

- a) Babil Kulesi
- b) Babil'in asma bahçesi
- c) Nemrut'un sarayı
- d) Ninova kenti
- e) Harran

6) Coğrafya bilimine Mısır medeniyetinin yaptığı en büyük katkılardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

- a) İlk haritanın yapılması
- b) Uzun keşif seyahatlarının yapılması
- c) Güneş takviminin bulunması
- d) Piramitlerin inşa edilmesi
- e) Aristotle ve Anaximander gibi bilim adamlarının yetiştirilmesi

7) Aşağıdakilerden hangisi presesyon hareketinin kâşifi olan İlk Çağ bilginidir?

- a) Aristotle
- b) Strabo
- c) Erastosthenes
- d) Hipparchus

e) Ptolemaios

8) Eski Çin ve Hint medeniyetlerinin bilimsel çalışmaları daha çok askeri buluşlara yöneltmelerinde hangisi daha fazla etkili olmuştur?

a) Bilim adamlarının askerler arasından çıkması

b) Sürekli istilalara maruz kalmaları

c) Askeri amaçlı buluşların kolay pazarlanabilmesi

d) Savaşçı toplumlar olmaları

e) Tarım faaliyetlerinde başarısız olmaları

9) Amasya’da doğan İlk Çağ bilgini aşağıdakilerden hangisidir?

a) Erastosthenes

b) Anaximander

c) Hipparchus

d) Thales

e) Strabo

10) “Geography” terimini kullanarak bir anlamda Coğrafya biliminin isim babası olan İlk Çağ bilgini aşağıdakilerden hangisidir?

a) Erastosthenes

b) Aristotle

c) Ptolemaios

d) Pilinius

e) Seneca

Cevaplar

1) c, 2)d, 3)b, 4)e, 5)a, 6)c, 7)d, 8)b, 9)e, 10)a

2. ORTA ÇAĞ VE COĞRAFI ALGI

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde coğrafyanın gelişmesinde rol oynayan İslami bakış ve Müslüman coğrafyacılar konusunu öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Müslüman bilim adamlarının coğrafya bilimine katkıları nelerdir?
- 2) Orta Çağ'ın en önemli buluşları neden İslam düşünürlerine aittir?
- 3) Coğrafyanın tarihsel süreçteki gelişimine yön veren başlıca Müslüman bilim adamları kimlerdir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Müslüman coğrafyacılar	Müslüman coğrafyacıların coğrafya bilimine olan katkılarını bilir.	Şahıslar bazında Coğrafya bilimine yapılan katkıların vurgulanmasıyla.

Anahtar Kavramlar

- Orta Çağ İslam dünyası
- Müslüman bilim adamları
- Coğrafyada İslami bakışın etkileri

Giriş

Orta Çağ Antik Yunan ve Roma'yı da içine alan, Avrupa coğrafyasının skolastik düşüncenin tesiri altında bilimsel çalışmalara kapandığı bir devri ifade etmektedir. İskenderiye Kütüphanesi yakılıp, Yunan Bilim Akademisi kapatılmıştır. Kilisenin ağırlığının artması bilimin ortadan kalkmasına bağlandığı için bu amaca yönelik çalışmalar hızlandırılmıştır. Bununla birlikte böyle bir bakış açısında uzak İslam medeniyeti adeta altın çağını yaşamış ve insanlığın ortak mirası olan bilimsel birikimin artırılması görevini üstlenmiştir. Orta Çağ'daki en önemli buluşlar, büyük bilim adamları ve ses getiren eserlerin hemen tamamı İslam medeniyetinin insanlığa hediyeleri olmuştur. Bu dönemde Endülüs kütüphanelerindeki eserler ve bilimsel birikim Yeni Çağ'daki Avrupa rönesansının temellerini atmış, Anadolu'da ve Batı Asya'da çağının çok önünde medeniyetler kurulmuştur. Sadece 13. yüzyıldaki Moğol istilasında Bağdat'taki kütüphanelerden toplanan el yazması eserlerin atıldığı Dicle Nehri'nin günlerce mürekkep renginde akması bile bu büyük bilim hazinesinin boyutları hakkında fikir vermektedir.

Böylesi büyük bir bilimsel mirasın oluşması öncelikle İslam inancındaki “İlim Müslümanın kayıp malıdır.”, “İlim öğrenmek her Müslümana farzdır.” ve “Âlimin mürekkebi şehidin kanından üstündür.” gibi düsturların kamçılıyıcı etkisinden, ama hepsinden de önemlisi yaratıcının adının dünyanın her köşesine ulaştırılması gayesine hizmet etmenin kutsiyetinden mütevellittir. Böylesi bir gayeye hizmet etmeyi vazife bilen İslam âlimleri de layıkı vechiyle görevlerini yerine getirmeye çalışmış ve arkalarından gelen nesillere muhteşem bir miras bırakmışlardır. Böylelikle kilisenin karanlık duvarları içerisinde tüketilmeye çalışılan insanlığın ortak bilimsel mirası bu kez doğudan beslenmeye başlamış ve medeniyetin ilerleyişi kesintiye uğramamıştır.

2.1. Müslüman Coğrafyacılar

Orta Çağ'da İslam dünyasında bilim, bilim adamlarının yanı sıra hükümdarlar ve halifeler tarafından da desteklenip geliştirilmiştir. Abbasi Halifesi Memun zamanında Astronomi tarihinin gerçek manada ilk gözlem evi kurulmuş, Halife Harun Reşid'in emriyle batıdaki birçok eser Arapçaya tercüme edilmiştir. Vakti, yükseltiyi ve derinliği ölçen ilk usturlab 10. yüzyılda İsfahan'da üretilmiştir. Bu devrin sonunda Pirî Reis dünya tarihinde Amerika kıtasını da içine alan ilk haritayı çizmiştir (1513) (Resim 18).



Resim 18: Pirî Reis'in Dünya haritasının Amerika kıyılarını gösteren bölümü

Orta Çağ'da İslam dünyası içerisinde coğrafya bilimine önemli katkılar yapan bilim adamlarından bazıları aşağıda genel özellikleriyle ifade edilmiştir.

2.1.1. İdrisî

Endülüs'ün Septe şehrinde 1100 yılında doğan İdrisî Kurtuba'da eğitim almış, ardından da Anadolu, Kuzey Afrika, İspanya, Fransa ve İngiltere'yi de içine alan bir sahada eğitimini devam ettirmiş ve 1166 yılında Sicilya'da ölmüştür (Resim 19). En önemli eseri olan *Nüzhetü'l-Müşâtâk fî İhtirâkı'l-Âfâk* bir coğrafya kitabı ve haritalar kataloğu şeklindedir.



Resim 19: İdrisî'nin temsili bir portresi

Dünyayı küre şeklinde tasavvur eden İdrisî, 70 paftadan oluşan oldukça detaylı bir dünya haritası çizmiştir (Resim 20). Ayrıca dünyanın değişik bölgelerini daha büyük ölçeklerde detaylandırarak haritalandırmıştır. *El-Câmi' li-Şıfâtı Eştâtî'n-Nebât ve Durûbi Envâci'l-Müfredât Mine'l-Eşcâr Ve's-Simâr Ve'l-Hasâ'is* adlı eserinde ise bitkilerin 12 dilde karşılığını yazarak tanınırlıklarını artırmıştır. Eserleri Latinceye çevrilmiş ve çok uzun yıllar popülaritesini korumuştur. Christopher Columbus kendisinden üç asır sonra seyahatlerini yaparken orijinal bir İdrisî kitabını sürekli olarak yanında bulundurmıştır. *Ünsü'l-Mühec ve Ravzü'l-Ferec* adlı eserde o dönemde bilinen yedi iklime (makro coğrafi bölge) ek olarak ekvatorun güneyindeki sekizinci bir iklimden bahsetmektedir.



Resim 20: Dönemin karakteristiği üzere İdrisî'nin kutupları ters olarak çizdiği Dünya haritası

2.1.2. İbn Batuta

1304 yılında Fas'ın Tanca şehrinde doğan İbn Batuta'nın ölümü 1369 yılı olarak bilinmektedir. Yirmi yıldan uzun bir süre boyunca Mısır, Suriye, Arap Yarımadası, Irak, İran, Doğu Afrika, Anadolu, Kuzey Türk illeri, Doğu Asya, Hindistan Çin, Endülüs ve Sudan gibi ülkeleri dolaşmış ve bunları *Rihlet-ü İbn Battûta* adlı seyahatnamesinde detaylı olarak anlatmış bir gezgin bilim adamıdır (Resim 21). Gezdiği yerlerin siyasi, askeri, sosyal ve içtimaî meselelerini derinlemesine kavramaya çalışarak eserine aksettirmiştir.



Resim 21: İbn Batuta'nın temsili bir portresi

İbn Batuta seyahatnamesinde Anadolu'ya ve buranın Türk ahalisine de yer vermiş, yiğitliklerinden, temizliklerinden ve iyiliklerinden uzun uzun bahsederek Ahi teşkilatına ve dönemin Osmanlı padişahı Orhan Gazi'ye ayrı bir ihtimamla değinmiştir. Seyahatnamedeki bazı satırlar şu şekildedir:

“Bilad-i Rum (Anadolu) denilen bu ülke dünyanın en güzel memleketidir. Allah, güzellikleri öteki ülkelere ayrı ayrı dağıtırken, burada hepsini bir araya getirmiştir. Burada dünyanın en güzel insanları, en temiz kıyafetli halkı yaşar ve en nefis yemekler pişirilir. Allah'ın yarattıkları içinde en şefkatli olanlar bunlardır ki, bundan ötürü ‘Bolluk, bereket Şam'da şefkat ise Anadolu'dadır.’ denilmiştir.”

“Ahi-kardeş demektir. Ahiler, Anadolu'ya yerleşmiş bulunan Türkmenlerin yaşadıkları her yerde, şehir kasaba ve köylerde bulunmaktadırlar. Memleketlerine geleni yabancıları karşılama, onlarla ilgilenme, yiyeceklerini, içeceklerini, yatacaklarını sağlama, onları uğursuz ve edepsizlerin ellerinden kurtarma, şu veya bu sebeple bu yaramazlara katılanları yeryüzünden temizleme gibi mevzularda bunların eş ve emsallerine dünyanın hiçbir yerinde rastlamak mümkün değildir.”

“Bursa'nın hâkimi Osmancık oğlu İhtiyarud-din Sultan Orhan Bey'dir. Bu hükümdar Türk padişahlarının en ulusu olduğu kadar, toprak, asker ve varlık bakımından da onların en üstünü bulunmaktadır. Hâkimi olduğu yüz kadar kale vardır ki çoğu zamanını bunları dolaşmakla geçirir ve her kalede bir müddet kalarak durumlarını anlamak, noksanlarını

tamamlamakla meşgul olur. Hiçbir şehirde, hiçbir suretle bir aydan fazla oturmaz, aralıksız olarak kâfirlerle savaşı sürdürür, onların kalelerini bir bir kuşatarak fetheder.”

2.1.3. İbn Haldun

Tunus'ta 1332 yılında doğan ve 1406'da Kahire'de ölen İbn Haldun'un hayatı Endülüs'ten Fas, Tunus, Cezayir, Mısır, Kudüs ve Şam'a kadar uzanan bir bölgede geçmiştir (Resim 22). En önemli eseri olan *Mukaddime*'de yeryüzünün mamur sahalarının yanı sıra, ormanlar, denizler, nehirler ve iklim gibi fiziki unsurlar üzerinde durmuş, buraların konumu ve en belirgin özelliklerine vurgu yapmıştır.



Resim 22: İbn Haldun'un Tunus'taki heykeli

İbn Haldun bahsettiği yerlere ait konum bilgilerini enlem ve boylam olarak derece ve dakika cinsinden vermektedir. Klimatik koşullar ile yerleşme, bitki örtüsü, fauna ve beşeri özellikler arasındaki ilişkiyi irdelleyerek bu konudaki bazı çıkarım ve görüşlerini açık bir şekilde ifade etmektedir. Yeryüzünü iklimik, topografik, hidrografik ve edafik özellikler gibi fiziki coğrafya unsurlarını göz önünde bulundurarak yedi coğrafi bölge şeklinde tasnif etmektedir. Aynı zamanda tarih felsefesinin de babası sayılan İbn Haldun, iklim koşullarının insanların huy ve karakterlerine etkisi olduğunu ileri sürmüştür.

2.1.4. Ebu-l İz El-Cezerî

Ebu-l İz El-Cezerî 1153 yılında Cizre'de doğmuş, bir süre Diyarbakır'da yaşadktan sonra 1233 yılında yine Cizre'de ölmüştür (Resim 23). Esasında fizikçi, mekanik bilgini,

robot ve matriks uzmanı bir mucittir. Bununla birlikte coğrafya alanı ile de ilgili çalışmalar yapmış, özellikle Ay'ın ve Güneş'in hareketleri ile Dünya'nın şekil ve konumu üzerine fikirler üretmiştir (Resim 24). Diyarbakır Ulu Cami'nin avlusundaki taştan güneş saati bu Orta Çağ İslam bilginine aittir.



Resim 23: Ebu-l İz El-Cezerî'nin temsili bir portresi

Ebu-l İz El-Cezerî özellikle yaptığı su saatleri, fıskiye ve havuz sistemleri, tulumbalar, santrifüj sistemleri ve kuyu mekaniğine ait çalışmalar ile tam anlamıyla bir hidromekanik uzmandır. Ebu-l İz El-Cezerî bu çalışmalarını *El Cami' Beyne'l-İlm ve'l AmelEn Naft' Fi-Sinnatil-Hiyel* adlı eserinde 50 adet şekil, 55 adet buluş ve 15 farklı düzenden ibaret 6 bölümde toplamıştır.



Resim 24: Ebu-l İz El-Cezerî'nin eserinde Ay ve Dünyanın hareketleri ile ilgili çalışmaların bulunduğu bazı sayfalar

2.1.5. İbn-i Sîna

Buhara'da 980 yılında doğan İbn-i Sîna 1037'de Hemedan'da (İran) ölmüştür (Resim 25). Orta Çağ Modern biliminin kurucusu ve hekimlerin önderi olarak kabul edilen İbn-i Sîna

ağırlığı felsefe ve tıp olmak üzere değişik alanlarda 200 kitap ile 240'ı günümüze ulaşabilmiş olan 450 kadar makale yazmıştır. Astronomi ve atmosfer koşulları hakkında fikirler ortaya koyması coğrafya açısından önemlidir. Rüzgar enerjisi ve deflasyon etkisinin havanın hareket şiddeti ile ilişkisi üzerine görüşleri bu konuda havanın etki-tepki kuvvetlerinin çelişkisini öngören Aristocu görüşün ortadan kalkarak cisimleri taşıyanın havanın değil rüzgarın şiddeti olduğu görüşünün benimsenmesinde ilk adımı atmıştır.



Resim 25: İbn-i Sîna'nın Tacikistan'ın Duşanbe şehrindeki heykeli

İbn-i Sîna'nın tarih öncesi taşkınlar, erozyon, sedimantasyon, topraklar ve toprak oluşumu hakkında da yazılar kaleme aldığı bilinmektedir. Fosillerin kayalara şeytanlar tarafından çizilen şekiller olmayıp sedimantasyon sürecinde sıkışan bitki ve hayvan kalıntıları olduğunu ilk olarak ifade eden kişidir. Kendisinden sonra bu fikri ilk dillendiren yaklaşık 500 yıl sonra Leonardo Da Vinci olmuştur.

2.1.6. Mesûdî

Bağdat'ta 896 yılında doğmuş ve 956 yılında Kahire'de ölmüştür (Resim 26). Dünya tarihini konu alan *Murûc ez-Zeheb* isimli eserinde tarih ve coğrafyayı bir arada ve etkileşim içerisinde ele almıştır. Fiziki ve beşeri coğrafya konularını bir arada değerlendirerek anlatımına bütünlük kazandırmıştır. Irak başta olmak üzere, Orta Doğu'da Arabistan, Mısır, Suriye, İran, Ermenistan, Azerbaycan ve Hazar Denizi'ni dolaşmış, Asya'da ise Hindistan, Sri Lanka ve Çin'e seyahat etmiştir. Ayrıca Hint Okyanusu, Akdeniz, Kızıl Deniz ve Hazar Denizi'nde de deniz seyahatleri yapmıştır.

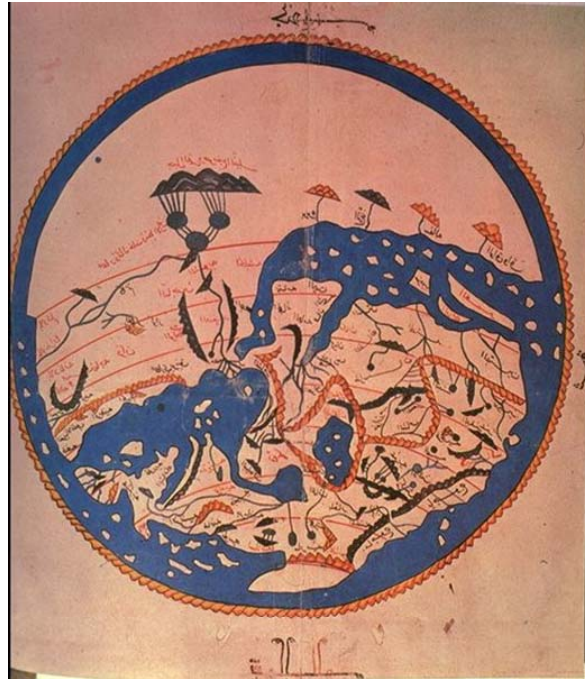


Resim 26: Mesûdî'nin temsili bir portresi

2.1.7. İstahrî

Doğum ve ölümü hakkında net bir bilgi olmamakla beraber 10. yüzyılda yaşadığı ve Semerkand'da öldüğüne dair kayıtlar vardır. Seyahatlerinde edindiği bilgi, gözlem ve incelemelerini 919 yılında yazdığı *Kitab el-Mesalik ve'l Memalik* adlı eserinde toplamıştır. Belh okulu geleneğine göre güneyi üstte olacak şekilde çizdiği haritaları arasında yuvarlak bir Dünya haritasının yanı sıra 20 bölgeye ait münferit harita da bulunmaktadır (Resim 27). Ancak bu haritalar birbiri ile birleşecek şekilde olmayıp bağımsız karakterdedir.

Eserinde genellikle beşeri ve iktisadi özellikleri ön plana çıkarmakla birlikte kesin mesafe bilgileri vermekte ve ayrıntılı topoğrafik detaylar üzerinde durmaktadır. Çalışmaları daha çok o dönemki İslam dünyası üzerine yoğunlaşmıştır. Anlatımda idari birim ve yerleşmelere dair birçok bilgi yer almaktadır.



Resim 27: İstahrî'nin Dünya haritası

2.1.8. Harezmi

Özbekistan'ın Harezmi şehrinde 770 yılında doğmuş, hayatının büyük bir bölümünü Bağdat'ta geçirmiş ve 850 yılında burada ölmüştür (Resim 28). Harezmi "Coğrafyanın düzeltilmiş ve genişletilmiş bir çevirisi olan *Yerin Biçimi Üzerine* isimli çalışmayı kaleme almıştır. Bir meridyen yayının uzunluğunu hesaplamış, *Zic'ül Harezmi* adlı ilk Astronomi kitabını hazırlamıştır. İslam dünyasındaki ilk yeryüzü ve gökyüzü haritalarının oluşturulması çalışmalarına katılmış, usturlabın yapımı ve kullanımı üzerine iki eser kaleme alarak 43 ayrı kullanım yolu bulmuştur.



Resim 28: Harezmi'nin temsili bir portresi

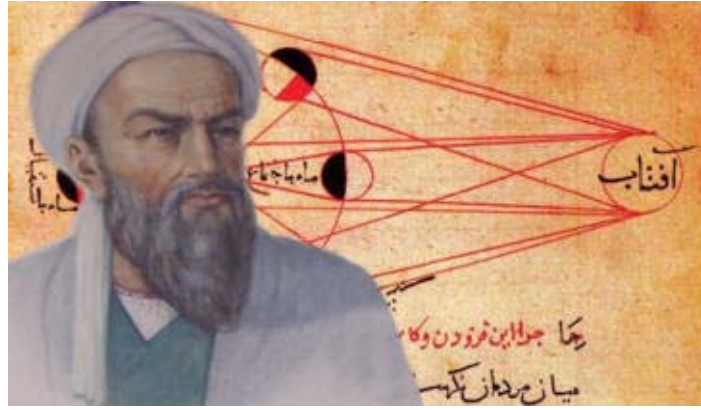
Cebir ilminin babası olarak bilinen Harezmi, Güneş'in, Ay'ın ve o dönemde bilinen beş gezegenin hareketlerini de incelemiştir. Hesaplamalarda sıfır sayısını ilk olarak kullanmaya başlayan da odur.



Resim 29: Harezmi'nin Özbekistan'ın Harezmi şehrindeki heykeli

2.1.9. Ebu Reyhan El-Birûnî

Doğu Harezm'in merkezi olan Kâs'da 973 yılında doğmuş olan Birûnî, hayatı boyunca altı ayrı hükümdarlıkta yaşamış ve 1051'de ölmüştür (Resim 30). *Tahdîd'ü Nihâyeti'l Emâkin li Tashîh-i Mesâfet'il Mesâkin* adlı eserinin başında bugün Jeodezi olarak bildiğimiz ancak o dönemde henüz varlığı bile söz konusu olmayan **yenî bir bilim** bulunduğunu ilan etmiştir. Gerçekten de kuyulardan aldığı karot örneklerini incelemiş ve yerin içyapısı, tabakalaşma ve fasiyesler hakkında çıkarım ve keşifler yapmıştır. Madenlerin ve bazı katı maddelerin özgül ağırlıklarını da hesaplayan Birûnî, eserlerinde bitkilerin değişik dillerdeki karşılıklarına yer vererek çalışmalarını çeşitlendirmiştir.



Resim 30: Ebu Reyhan El-Birûnî'nin temsili bir portresi

Birûnî'nin bazı fikirleri ancak kendisinden asırlar sonra anlaşılabilmiştir. Örneğin kıtaların kuzeye doğru kayma fikrini dile getirdikten 900 yıl sonra levha tektoniği kuramı ispat edilmiştir. Ümit Burnu'nun varlığından ilk bahseden kişi olup, Kuzey Asya ve Kuzey Avrupa'dan da detaylı bilgiler vermiş ve Christopher Columbus'dan 500 yıl önce Amerika kıtasından ve Japonya'dan söz etmiştir. Matematiksel coğrafyanın bağımsız bir bilim hâline gelmesinde önemli yeri olan bu Orta Çağ İslam bilgini, Dünya'nın çapını sadece 15 km hata ile hesaplamış, enlem ve boylamları kullanarak mesafe ölçümleri yapmıştır. Eksen eğikliğini $23^{\circ}27'$ olarak bulmuştur (Tablo 1). Adına hürmeten 11. yüzyıla Birûnî Asrı denilmiştir.

Tablo 1: Farklı kişilerin farklı zamanlarda yapmış olduğu eksen eğikliği ölçümleri

Bilim Adanı	Yıl	Eksen Eğikliği
Batlamyus	MS II. yüzyıl	$23^{\circ}50'$
El Me'mun Astronomları	832	$23^{\circ}33'39''$
Sabit bin Kurre	875	$23^{\circ}30'30''$
El Battânî	880	$23^{\circ}35'$
Birûnî	995	$23^{\circ}27'$
Tycho Brahe	1790	$23^{\circ}30'$
Bradley	1750	$23^{\circ}38'$
Modern Ölçüm	1950	$23^{\circ}27'$

2.1.10. Uluğbey

1393 yılında Sultaniye kentinde doğan Uluğbey, 1449'da bir hile ile oğlu tarafından öldürülmüştür (Resim 31). Timur'un torunudur ancak onun ihtirası dedesi gibi saltanat ve hükümlanlığa değil ilim ve fennedir. Usturlabın 1.000'den fazla kullanımını bulan Uluğbey'in asıl ilgi alanı Astronomi olup Batlamyus'tan sonra ilk yıldız haritasını yapmış ve *Uluğbey Zic'i* olarak bilinen yıldız kataloğunu oluşturmuştur. Bu katalogda 48 takımyıldızın içerisindeki bütün yıldızlar bulunmakta olup, yıldızların yılın değişik dönemlerinde gökyüzünde aldıkları konumlar belirtilmiştir. Bu eser o güne kadar yapılan Astronomi çalışmalarındaki eksikleri tamamlamış ve yanlışlıkları düzeltmiştir.



Resim 31: Uluğbey'in Özbekistan'ın Semerkand şehrindeki anıtı

Tahtta oturan âlim diye tabir edilen Uluğbey'in saltanatın verdiği gücü ilmi çalışmalara ve devrin önemli ilim adamlarını çatısı altında topladığı medreselerin inşasına harcaması da böylesi büyük başarıların ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Bir yılı daha 15. yüzyılda 365 gün 6 saat 9 dakika 6 saniye olarak hesaplamıştır. Bu değerin 58 saniye farkla doğru olduğu ancak 21. yüzyılın teknik imkân ve cihazlarıyla anlaşılabilmiştir. 15. yüzyılın astronomu unvanına layık görülen Uluğbey'in anısına Ay'ın görünen yüzündeki kraterlerden birine onun ismi verilmiştir.

Uygulamalar

Bir usturlabın çalışma mekanizmasının anlaşılması için uygulamalı sanal pratik yapılabilir.

Uygulama Soruları

- 1) Usturlab gök cisimlerinin konum ve uzaklıklarını nasıl ölçer?
- 2) Belh Okulu geleneğinde haritaların güney kutupları neden yukarı gelecek şekilde çizilmiştir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Orta Çağ'da İslam dünyasının yetiştirdiği bilim adamlarının dünya bilim mirasına sundukları katkılar ile bilimin medeniyetler arasında aktarılan evrensel bir kazanımdan ibaret olduğu konusu, Eski Yunan ve Roma'dan Çin ve Hint medeniyetlerine varana kadar bütün birikimin elden ele dolaşan bir hazine gibi nesilden nesile aktarılış süreci üzerinden değerlendirilerek anlatılmıştır.

Bölüm Soruları

- 1) 10. yüzyılda eksen eğikliğini $23^{\circ}27'$ olarak hesaplayan kimdir?
- a) Mesûdî
 - b) İbn-i Sîna
 - c) İbn Batuta
 - d) Birûnî
 - e) Uluğbey
- 2) Müslüman bilim adamlarının doğa bilimleri ile ilgilenmelerindeki temel amaç nedir?
- a) Yaratıcının hikmetini yarattıkları üzerinden kavramaya çalışmak
 - b) Namaz ve oruç vakitlerini tespit etmek
 - c) Halifenin bağışlarına mazhar olmak
 - d) Yeni yerler keşfedip oralaradaki kaynakları ülkesine taşımak
 - e) Ününü ve tanınırlığını artırmak
- 3) Usturlabın 43 ayrı kullanımını bulan ve bunu 1.000'in üzerine çıkaran bilim adamları hangi seçenekte bir arada verilmiştir?
- a) İdrisî - Birûnî
 - b) İbn Batuta – İbn Haldun
 - c) İbn-i Sîna - Mesûdî
 - d) Ebu-l İzz El-Cezerî – İstahrî
 - e) Harezmi – Uluğbey
- 4) 11. yüzyıla ismi verilen Müslüman bilim adamı kimdir?
- a) Pirî Reis
 - b) İstahrî
 - c) İbn Batuta
 - d) Birûnî

e) Harezmi

5) “Bilad-i Rûm” ifadesi coğrafi olarak nereyi ifade etmek için kullanılır?

a) Roma İmparatorluğu’nu

b) Yunanistan’ı

c) Anadolu’yu

d) Arap Yarımadası’nı

e) Mezopotamya’yı

6) Tarih Felsefesinin kurucusu sayılan Müslüman bilim adamı aşağıdakilerden hangisidir?

a) İdrisî

b) İbn Haldun

c) Mesûdî

d) Ebu-l İz El-Cezerî

e) Harezmi

7) Uluğbey’in 15. yüzyılda hesapladığı Güneş yılı ile günümüz teknik imkânları ile hesaplanan arasından kaç saniye fark vardır?

a) 140

b) 256

c) 58

d) 600

e) 1820

8) Müslüman bilim adamları arasında yaptığı coğrafi gezilerin çokluğu ile dikkati çeken İbn Batuta'nın Endülüs'ten Çin'e uzanan seyahatlerini topladığı eseri hangisidir?

- a) Seyahatnâme
- b) Rihle
- c) Kitab-ı Bahriye
- d) Murûc Ez-Zeheb
- e) Mukaddime

9) Otomasyonun temellerini atan hidromekanik ve matriks uzmanı Müslüman bilim adamı kimdir?

- a) Birûnî
- b) İbn Batuta
- c) İbn-i Sîna
- d) Mesûdî
- e) Ebu-l İz El-Cezerî

10) Aynı zamanda hem hükümdar hem de astronomiyle ilgilenen bir bilim adamı olan İslam bilgini aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Uluğbey
- b) İbn Haldun
- c) İdrisî
- d) İstahrî
- e) Harezmi

Cevaplar

1) d, 2)a, 3)e, 4)d, 5)c, 6)b, 7)c, 8)b, 9)e, 10)a

3. RÖNESANS, ORTA ÇAĞ SONU SEYAHAT VE KEŞİFLER

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde Marco Polo, Christopher Columbus, Vasco de Gama, Ferdinand Magellan, Jacques Cartier, Sir Martin Frobisher, Sir Francis Drake, John ve Sebastian Cabot, John Davis, Martin Behaim'in seyahatlerini öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Orta Çağ'ın skolastik dehlizlerinde kaybolan Avrupa'da rönesansı tetikleyen ne olmuştur?
- 2) Orta Çağ'da bilimsel anlamda ilerlemiş olan İslam medeniyeti Avrupa rönesansına nasıl katkı sağlamıştır?
- 3) Bilimin evrenselliği konusunda Orta Çağ dünyasından ne gibi örnekler verilebilir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Rönesans, Orta Çağ sonu seyahat ve keşifler	Orta Çağ'da Avrupada bilimsel ilerlemenin seyri ve coğrafya ile ilişkisinibilir.	Dönemin önemli seyyah-kâşif ve coğrafyacılarının çalışmaları ve bilime sağladıkları katkılar araştırılarak

Anahtar Kavramlar

- Rönesans
- Yeni Çağ Avrupası
- Coğrafi keşifler
- Seyyah ve kâşifler

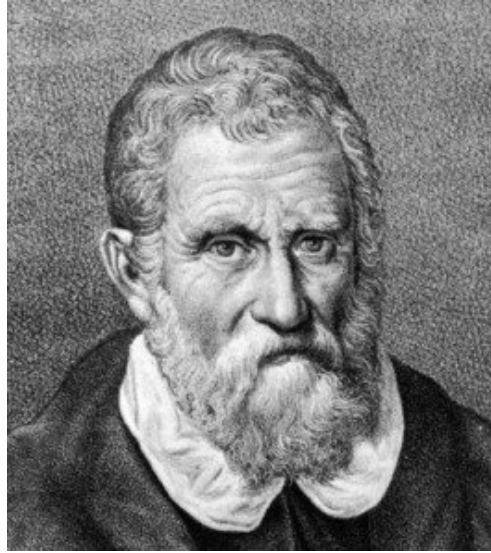
Giriş

Hülagü komutasında 1258 yılında Moğolların Bağdat'ı istila etmesi dünya tarihi açısından bir şehrin el değiştirip insanların ölmesinden çok daha fazla bir anlam taşımaktadır. Zira Moğolların istila, yağma ve katliamlarını kütüphaneleri ateşe verip, buldukları bütün kitapları yakmaları veya Dicle Nehri'ne atmaları izlemiştir. Bu vahim hadise insanlığın binlerce yıllık ortak bilimsel mirasının tarumar edilmesine yol açmıştır. Bağdat kütüphanelerinde uykuyu unutarak çalışan İbn-i Sina gibi âlimlerin ve sırf kitap toplamak için sefere çıkan Harun Reşid gibi devlet adamlarının gayretleriyle yazılan, neşredilen, biriktirilen milyonlarca el yazması eser yok edilmiştir. Ancak Bağdat İlimler Akademisinin çalışma prensipleri gereği çoğaltıldıktan sonra dünyanın değişik yerlerindeki kütüphanelere gönderilen ve Moğol istilasından önce Latinceye çevrilen eserler bu felaketten kurtulabilmiştir. İşte bu Latince eserler Moğol istilasından sonra sürekli olarak kan kaybeden İslam dünyasının bilim hazinelerinin anahtarını ve bilimsel ilerleme yolundaki mihmandarlığı Avrupa'ya aktarabilmesine yardımcı olmuştur. Böylesi bir görev değişimi çok kısa bir zamanda Avrupa'daki skolastik düşüncenin temellerini sarsmış ve bilimsel çalışmaların yeniden hızlanmasına imkân sağlamıştır. Bu süreç, coğrafi keşifler için altyapı oluşturup seyyahların cesaret bulmalarıyla devam etmiş, nihayet Avrupa Rönesansı ile taçlanmıştır.

Coğrafi keşiflerin amaçlarından sadece birisi olsa da sonuçlarının en dikkat çekeni sömürge düzeni ve kolonizasyon faaliyetleridir. Buna rağmen doğunun batıya taşınan zenginlikleri yalnızca altın, gümüş, değerli taşlar, baharat ve kumaştan ibaret olmayıp; modern icatlar, ciltler dolusu kitap ve çalışan beyinleri de içermektedir. Artık bilim batıya yelken açmış ve gelişmesini sürdürebilmek için burayı mesken olarak seçmiştir.

3.1. Marco Polo ve Seyahati

Bazı kaynaklar Macar olduğunu öne sürmekle beraber baskın olan görüş 1254 yılında Venedik'te doğup 1324'te yine burada öldüğü şeklindedir (Resim 32). Devrin papasının görevlendirmesi neticesinde 1271 yılında babası ve amcası ile birlikte Kubilay Han'a bir mektup iletmek üzere Pekin'e gitmiştir. Anadolu, Mezopotamya, İran, Türkistan, Pamir Dağları, Gobi Çölü ve Çin'i de kapsayan bu iki buçuk yıllık seyahat sonunda Kubilay Han'ın görevlendirmesiyle 17 yıl boyunca Doğu ve Güneydoğu Asya'da seyahatlar yapmıştır. Venedik'e döndükten sonra bir savaşta Cenevizlilere esir düşen Marco Polo, hapisane arkadaşına seyahat anılarını yazdırmıştır. Ülkelerin ve toplumların yaşam tarzları, kültürleri ve faaliyetleri gibi konularda ayrıntılı bilgiler verdiği *II Milione* adlı eseri Avrupa'da doğunun tanınmaya başlanması hususunda önemli bir yere sahiptir. Ancak bu eser, daha çok şahsi görüş ve gözlemlerden ibaret olması sebebiyle yeterince inandırıcı bulunmamış ve coğrafi keşiflerde rağbet edilecek kadar itibar görmemiştir.



Resim 32: Marco Polo portresi

3.2. Christopher Columbus

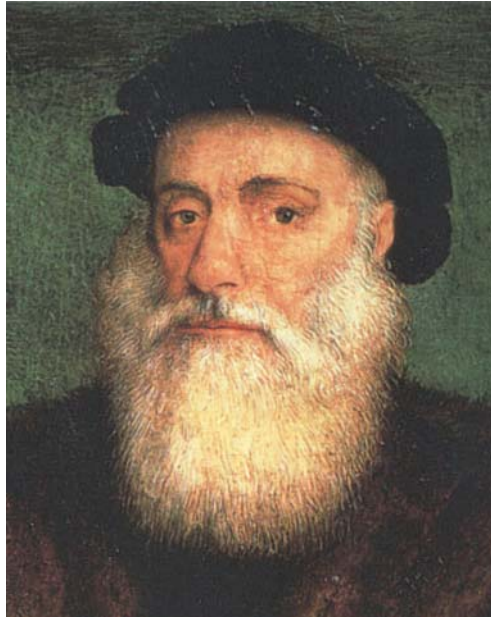
1451-1506 yılları arasında yaşamış olan Cenovalı Denizci ve Kâşif Christopher Columbus, Amerika'nın kaşifi olarak bilinmektedir (Resim 33). Ancak aslında kuzey Avrupa'lı denizciler yüzlerce yıl önce Amerika'ya ulaşmışlardır. Ayrıca Columbus'un 1492 veya 1498'de Amerika'ya ulaşmasından önce de Avrupa ile Amerika arasında siyasi ilişkilerin varlığı da ortaya konulmuştur. Columbus'un ulaştığını düşündüğü yer Hint Adaları iken o esasında Amerika'ya varmış ve buranın yeni bir kıta olduğunu öğrenecek kadar yaşayamadan ölmüştür. Coğrafi varsayım ve çıkarımları başarılı denebilecek düzeyde olmayan Christopher Columbus gerçekte 19.600 km olan Kanarya Adaları ile Japonya arasındaki mesafeyi 3.700 km olarak tasavvur etmiştir. Dünyanın boyutları ve şekli hakkındaki yorumları da yine aynı şekilde başarısızdır.



Resim 33: Christopher Columbus ve Amerika haritası

3.3. Vasco de Gama

Portekiz’de 1469’da doğan Vasco de Gama 1524 yılında Hindistan’da ölmüştür (Resim 34). Başarılı bir kaşif olan Vasco de Gama Avrupa’dan çıkarak doğrudan Hindistan’a ulaşan ilk kişidir. Bu başarı İpek Yolu sayesinde ticari üstünlükleri bulunan Osmanlı Devleti’nin ve İran’daki Safevilerin bu alandaki avantajlarının Avrupalılara geçmesine neden olmuştur. Seyahatleri sırasında özellikle Hac seferindeki Müslüman gemilerine karşı korsanlık yapacak kadar bağınaz bir Hristiyan olup, yerel halkla çatışarak ve Mombasa gibi liman şehirlerini topa tutarak çok sayıda insanın ölümüne sebep olmuştur. Onun seyahatleri bir anlamda Avrupa’nın doğudaki bazı toplumları köleleştirmesinin ve emperyalist sömürgecilğin de miladı olarak kabul edilmektedir.



Resim 34: Vasco de Gama portresi

3.4. Ferdinand Magellan

1480 yılında Portekiz’de doğan Magellan 1521’de Filipinler’de yerel halk ile girdiği çatışmada öldürülmüştür (Resim 35). Donanmadan ayrılncaya kadar bir denizci olarak Portekiz kralının hizmetinde bulunmuştur. 1519 yılında İspanya kralı himayesinde beş tekne ve 270 mürettebat ile çıktığı yolculukta sürekli olarak batıya doğru gittiği takdirde doğu ülkelerine ulaşabileceğini herkese ispatlamayı hedeflemiştir. Gerçekten de Güney Amerika’nın güneyindeki Magellan Boğazını keşfederek buradan Büyük Okyanusa geçmiş, ardından da Filipinler’e ulaşmıştır. Kendisi seyahatini tamamlayamadan burada öldürülse de mürettebattan 18 kişi bu yolculuğun sonunda İspanya’ya ulaşmış ve Dünya’nın çevresini deniz yolu ile dolaşan ilk insanlar olmuşlardır.

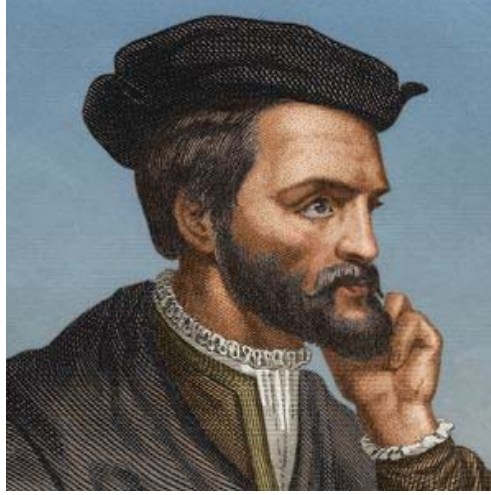


Resim 35: Ferdinand Magellan

Ferdinand Magellan’ın seyahati ile birlikte en yakın iki galaksi olan Magellan Bulutsuları Güney Yarım Kürede keşfedilmiştir. Geriye dönenlerin seyir defterleri ile gerçek tarihin uymadığını görmeleri üzerine saat farkı ve birden fazla saat diliminin bulunması gerektiği konuları gündeme gelmiştir. Ayrıca bu sefere katılanların toplam 69.800 km süren yolculuklarından hareket edilmek suretiyle Dünyanın çevresi hakkındaki hesaplamalar geliştirilmiştir.

3.5. Jacques Cartier

Fransız denizci 1491 yılında Saint-Malo’da doğmuş ve 1557’de yine burada ölmüştür (Resim 36). Kanada’yı keşfettiğine inanılan başarılı denizci 1535’te Quebec’e kadar gitmiş, burada bir üs kurmuş ve Montreal Adası’na ulaşmıştır. Bu bölgeden topladığı bazı maden, mineral ve kayaları Fransa’ya getirmiş ancak burada değersiz materyaller olduklarını öğrenmiştir. Kanada’da Fransız kolonilerinin oluşturulması fikri Jacques Cartier’den sonra uygulamaya konulmuş ve bölgede sömürgecilik faaliyetlerinin ilk örnekleri görülmeye başlanmıştır.



Resim 36: Jacques Cartier portresi

3.6. Martin Frobisher

1535'te İngiltere'nin Yorkshire şehrinde doğan Martin Frobisher, İspanyollarla girdiği bir çatışmada yaralanmış ve bir süre sonra da 1594 yılında yine İngiltere'nin Plymouth şehrinde ölmüştür (Resim 37). Başta Gine kıyıları olmak üzere kuzeybatı Afrika kıyılarına seyahatler yapan Frobisher daha sonra ilgisini Kuzey Pasifik bölgesine yöneltmiş ve Kanada'nın kuzey kıyılarına yolculuklar yapmıştır. Frobisher Boğazı adını verdiği ve kuzey geçidi sandığı yerin aslında bir körfez olduğu (Frobisher Körfezi) sonradan anlaşılmıştır. Seferlerinden dönüşte altın sanarak tonlarca piriti İngiltere'ye taşımıştır. Geri döndüğünde değersiz bu yük sebebiyle maddi sorunlarla karşı karşıya kalmış ve sonunda artık yeni seyahatleri finanse edemez duruma gelmiştir. İyi bir denizci olduğu görüşü üzerinde birleşilen Martin Frobisher ne yazık ki iyi bir kâşif olarak değerlendirilmemektedir.



Resim 37: Martin Frobisher adına Kanada'da basılan bir pul

3.7. Francis Drake

Sir unvanı da olan Francis Drake 1545-1596 yılları arasında yaşamış İngiliz denizci, köle taciri, hükûmet korsanı ve amiralidir (Resim 38). Magellan'dan sonra Dünyanın çevresini deniz yolu ile dolaşan ikinci kişidir. Panama bölgesinden Azor Adaları'na kadar uzanan sahada İspanyol gemileriyle yoğun bir mücadele içerisine girmiştir. İspanyol koloni ve kasabalarına saldırılar düzenleyip buraları yağmalamış, değerli kargoya sahip İspanyol gemilerini soymuş ve İngilizlerin imparatorluk olma yolunda ihtiyaç duydukları deniz ticaret yollarının açılmasına katkı sağlamıştır. Son seferinde 20 gemi ve 12.000 adamını kaybederek bir hezimet yaşamıştır. Ardından İngiltere'ye dönmüş ve hayatının geri kalanında politika ile ilgilenmiştir.



Resim 38: Francis Drake portresi

3.8. John ve Sebastian Cabot

Cenova'da doğduğu sanılan İtalyan Kaşif John Cabot, 1450-1499 yılları arasında yaşamış ve Kuzey Amerika'ya, özellikle de Kanada'ya seferler düzenlemiştir (Resim 39). Kuzey Avrupa'daki denizci kavimlerin Amerika'ya ulaşmasının ardından bu topraklara ayak basan ilk Avrupalılardan olduğu iddia edilmekte (1499), bu iddia da İngilizlerin Kanada'dan hak talep etmelerinin dayanağını teşkil etmektedir.



Resim 39: Yağlıboya bir tabloda John Cabot

Sebastian Cabot ise John Cabot'un ikinci oğlu olup, 1477 yılında İngiltere'nin Bristol kentinde doğmuş ve 1557'de Londra'da ölmüş kâşif ve kartografıdır (Resim 40). Labrador kıyılarını keşfetmiş, İngiltere ile İspanya arasında sık sık saf değiştirerek farklı dönemlerde farklı ülkeler için çalışmıştır. Atlantik'in kuzeyinden Çin ve Japonya'ya ulaşmayı hedefleyen kaşifler buz dağlarının yollarını kapatması sebebiyle güneye dönmüş ve amaçladıkları hedefe varamamışlardır.



Resim 40: Sebastian Cabot portresi

3.9. John Davis

İngiltere'de 1550 yılında doğan John Davis 1605 yılında Singapur yakınlarında ölmüştür (Resim 41). Falkland Adaları'nın ve Atlantik'ten Pasifik'e açılan kuzeybatı geçidinin kâşifidir. Dikkatli ve detaylı olarak coğrafi ayrıntıları inceleyip listeleyen Davis, *The Seaman's Secrets* adlı eserini 1594 yılında; buna göre daha teorik bir görüntü sunan *The World's Hydrographical Description* adlı eserini ise 1595 yılında tamamlamıştır. **Çeyrek Kadran** olarak bilinen ve Christopher Columbus'un birçok ölçümünün hatalı çıkmasına sebep olan aleti geliştirmiş **Davis Kadranı** veya **İngiliz Kadranı** olarak bilinen aleti sonraki yüzyıl boyunca kullanılmak üzere denizcilerin istifadesine sunmuştur.



Resim 41: John Davis

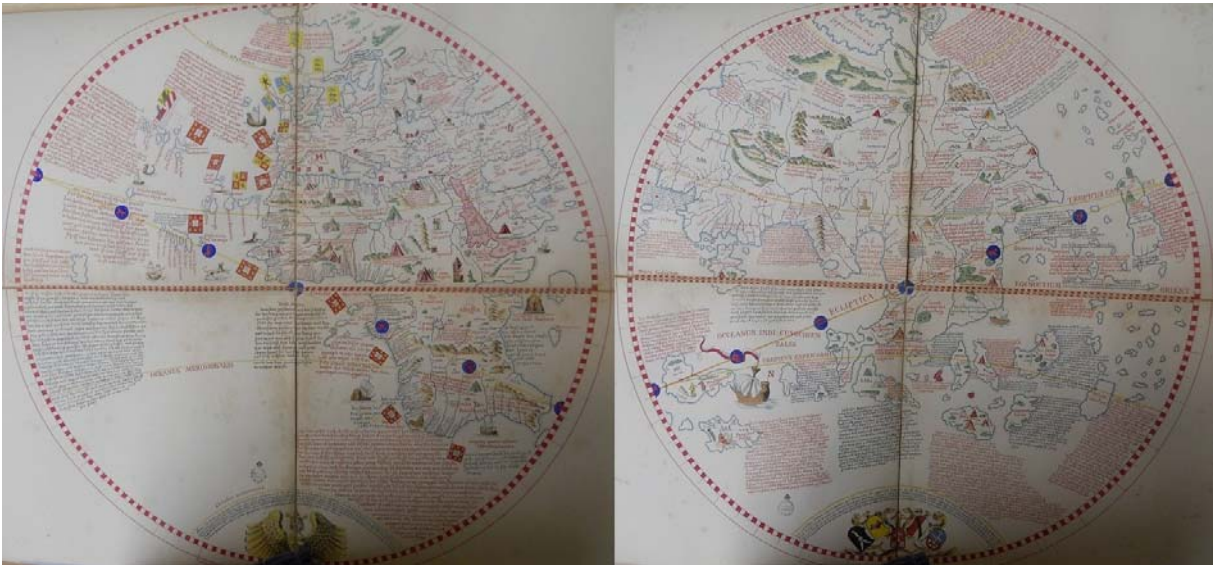
3.10. Martin Behaim

Almanya'nın Nornberg şehrinde 1459'da doğup Portekiz'in Lizbon şehrinde 1507 yılında ölen coğrafyacı ve denizcidir (Resim 42). Genç yaşlarda Astronomi dersleri almıştır. Usturlabı kullanarak gök cisimleri ile ilgili hesaplamalar yapmış, denizde kullanılabilecek ahşap bir usturlap üretmiştir.



Resim 42: Martin Behaim'in Almanya'nın Nürnberg şehrindeki heykeli

Martin Behaim aynı zamanda Afrika kıyılarına seyahat etmiş, dönüşünde ise bir Dünya haritası oluşturmak üzere ressam bir arkadaşı ile beraber çalışmalara başlamıştır. Haritasını 1492 yılında Doğu ve Batı Yarım Küreleri gösterecek şekilde düzenlemiştir (Resim 43). Pirî Reis'in Dünya haritasını çizerken Behaim'in çalışmasından da istifade ettiği bilinmektedir.



Resim 43: Martin Behaim'in Doğu ve Batı Yarım Küreyi gösteren Dünya haritaları

Uygulamalar

Sadece bir pusula yardımıyla Avrupa'dan yola çıkıp batıya doğru giderek Dünya'nın çevresini dolaşmak için nasıl bir rota takip edersiniz? 15. yüzyılda çizilen haritalara bakarak böyle bir yolculuğu tamamlama imkânı üzerine tartışınız. Ardından modern bir Dünya haritası ile bu işlemi tekrar yaparak haritacılığın gelişme sürecini değerlendiriniz.

Uygulama Soruları

- 1) Pusula ve usturlap gibi aletler olmaksızın yapılacak açık deniz seyahatlerinde karşılaşılabilecek güçlükler nelerdir?
- 2) Daha önce keşfedilmemiş bir kıtaya ulaştığınızda ilk olarak neleri incellersiniz?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Türklerin İstanbul'u fethinden sonra Orta Çağ'ın kapanıp Yeni Çağ'ın açıldığı bir ortamda Avrupa'da yapılan seyahat, keşif ve çalışmaların mahiyeti, sonuçları ve bilim dünyasına kazandırdıkları konusu hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Kuzeybatı geçidini bularak bu yolu kullanıma açan kâşif kimdir?

- a) Vasco de Gama
- b) John and Sebastian Cabot
- c) John Davis
- d) Marco Polo
- e) Christopher Columbus

2) Hindistan bölgesinde sömrgencilik faaliyetlerinin başlangıcı olarak kabul edilen olay hangisidir?

- a) Vasco de Gama'nın Hindistan'a doğrudan ulaşmayı başarması
- b) Ferdinan Magellan'ın sürekli batıya giderek Dünyanın çevresini dolaşması
- c) Marco Polo'nun Doğu ve Güneydoğu Asya'da 17 yıl süren seyahatleri
- d) Martin Behaim'in Doğu Yarım Küre haritasını yapması
- e) Jacques Cartier'in Quebec bölgesinde bir üs kurması

3) Keşifler çağındaki denizci ve kâşiflerin bazılarında baskın dinî duyguların olumsuz etkisinin kesin delili olarak hangisi gösterilebilir?

- a) Francis Drake'in İspanyol kolonilerine baskınlar düzenlemesi
- b) Sebastian Cabot'un İngiltere ile İspanya arasında sık sık saf değiştirmesi
- c) Ferdinand Magellan'ın Filipinler'de yerli halk tarafından öldürülmesi
- d) Vasco de Gama'nın Hac yolundaki Müslümanlara saldırması
- e) Martin Frobisher'in Gine kıyılarına seyahat yapması

4) Martin Behaim'in denizcilik açısından önem taşıyan buluşu nedir?

- a) Pusula
- b) Yelken bezi
- c) Ahşap usturlab
- d) Dürbün

e) Astronomi cetveli

5) Amerika’da bulduğu tonlarca priti altın sanarak İngiltere’ye taşıyan ve bu değersiz maden yüzünden maddi güçlükler çeken İngiliz denizci ve seyyah hangisidir?

a) Vasco de Gama

b) Ferdinan Magellan

c) Marco Polo

d) Jacques Cartier

e) Martin Frobisher

6) 1499 yılında İngilizlerin Kanada’dan hak talep etmelerinin dayanağını teşkil eden seyahati yapan İtalyan seyyah kimdir?

a) Francis Drake

b) Sebastian Cabot

c) Ferdinand Magellan

d) John Cabot

e) Martin Frobisher

7) Avrupa’dan yola çıkarak doğrudan Hindistan’a ulaşmayı başaran ilk kâşif kimdir?

a) Sebastian Cabot

b) Vasco de Gama

c) John Davis

d) Marco Polo

e) Christopher Columbus

8) Marco Polo'nun Doğu ve Güneydoğu Asya'da 17 yıl süren seyahatlerini hapisane arkadaşına yazdırdığı kitabı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) The Seaman's Secrets
- b) The World's Hydrographical Description
- c) Denizler Altında Yirmi Bin Fersah
- d) Secrets of East
- e) Il Milione

9) İngiliz kadranının mucidi kimdir?

- a) Christopher Columbus
- b) John Davis
- c) Ferdinand Magellan
- d) Vasco de Gama
- e) Martin Frobisher

10) Kanada'da sömürgecilik faaliyetlerinin başlangıcının ilk adımı olarak Jacques Cartier'in hangi fikri gösterilebilir?

- a) Fransız kolonilerinin kurulması
- b) İspanyol kolonilerine saldırılması
- c) Kanada'daki değerli madenlerin yerinde işletilmesi
- d) Kuzeybatı geçidinin daha fazla kullanılması
- e) İngilizlerin İspanyollarla ortak hareket etmesi

Cevaplar

1)c, 2)a, 3)d, 4)c, 5)e, 6)d, 7)b, 8)e, 9)b, 10)a

4. MODERN DÖNEM ÖNCESİ 16 VE 17. YÜZYILLAR

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde Bernhardus Varenius ve The Geographia Generalis Başyapıtı ile Haritalar ve Gerardus Mercator'un Dünya Haritası konularını öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Geographia Generalis'in önemi nereden kaynaklanmaktadır?
- 2) Gerardus Mercator'un Dünya haritasını çağdaşlarından ayıran nedir?
- 3) 16 ve 17. yüzyıllarda Coğrafya bilimine bakış nasıldı?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Bernhardus Varenius ve The Geographia Generalis Başyapıtı	Bernhardus Varenius kim olduğunu ve çalışmalarını öğrenir.	Çeşitli kaynaklardaki konu ile ilgili bilgiler incelenerek
Haritalar ve Gerardus Mercator'un Dünya Haritası	Gerardus Mercator'un Dünya haritası ile dönemin diğer haritalarını bir arada değerlendirebilir.	16 ve 17. yüzyıllara ait haritalar bir arada kıyaslamalı olarak incelenerek

Anahtar Kavramlar

- The Geographia Generalis
- Bernhardus Varenius
- Gerardus Mercator
- 16-17. yüzyıl haritaları

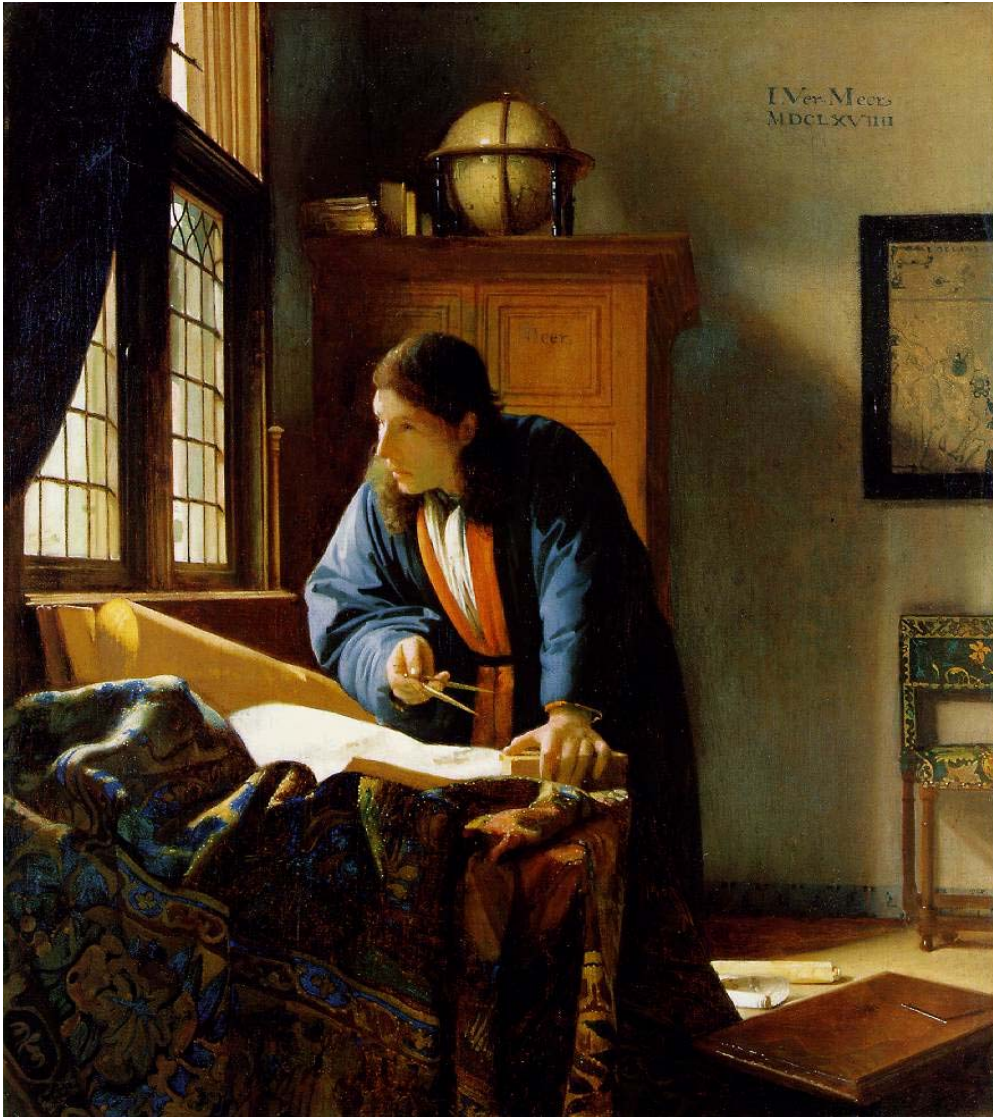
Giriş

Keşifler çağını müteakiben oluşan birikim Avrupalı bilim adamları tarafından değerlendirilmeye başlamış ve önemli buluşların yanı sıra bilimsel değişme ve gelişmeler ortaya çıkmıştır. Bu gelişmelerin 16 ve 17. yüzyıllarda Coğrafya alanındaki en önemli iki ismi Bernhardus Varenius ve Gerardus Mercator'dur.

Çocukluk ve ilk gençlik yıllarında kilise terbiyesi ve Hristiyan öğretisi üzerine eğitim alan bu bilim adamları sonraları kendilerine yeni ilgi alanları belirlemiş ve Tıp, Matematik, Astronomi, Felsefe gibi bilimlerle bir süre ilgilendikten sonra Coğrafya'da karar kılmışlardır. Henüz 28 yaşındayken ölmesine rağmen *Geographia Generalis* adlı eseri yazan ve modern Coğrafyanın kurucusu kabul edilen Varenius ile geliştirdiği projeksiyon sistemini bugün hâlâ kullanmaya devam ettiğimiz Mercator hem insanlığın bilimsel mirasına hem de Coğrafya biliminin bir dönemi geride bırakarak yeni bir aşamaya geçmesine büyük katkılar sunmuşlardır.

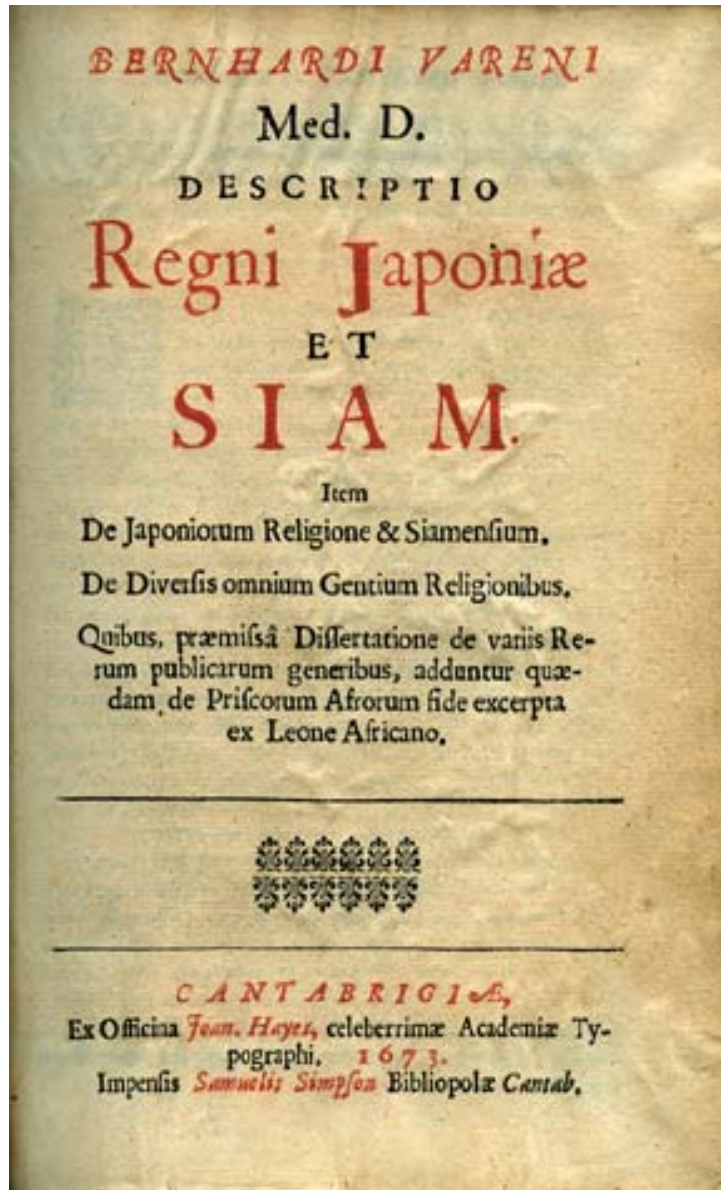
4.1. Bernhardus Varenius ve The Geographia Generalis Başyapıtı

Almanya'nın Hamburg kentinin güneydoğusunda, Elbe Nehri kenarındaki küçük bir şehir olan Hitzacker'de 1622 yılında Lutherci bir papaz ailesinin muhtemelen dördüncü çocuğu olarak dünyaya gelmiştir (Resim 44). Annesi 1623'te doğum sırasında ölmüş ve ailesi 1628'de Uelzen'e taşınmıştır. Babasının 1635'te ölümünün ardından diğer kimsesiz çocuklarla birlikte kilisenin gözetiminde din eğitimi almaya başlayan Varenius Luther taraftarlarıyla birlikte bu alandaki eğitimine Tübingen'de devam etmiştir. Daha sonra Tıp, Astronomi ve Coğrafya alanlarına yönlendirdiği eğitimi sonrasında en çok Coğrafya'yı benimsemiş ve bu alanda çalışmıştır. 1649 yılında tıp tahsilini tamamlayarak çalışmak için Amsterdam'a gitmiştir. Aynı yıl yazdığı *Descriptio Regni Japoniae* adlı eserinde Japonya ve Siam bölgesi hakkında bilgiler vermektedir (Resim 45). En önemli eseri olan *Geographia Generalis*'i de 1650 yılında Amsterdam'da tamamlamış ve aynı yıl sağlıksız çalışma ortamından kaynaklandığı düşünülen sebeplere bağlı olarak ölmüştür.



Resim 44: Bernhardus Varenius'a atfedilen “Coğrafyacı” isimli tablo. Ancak duvardaki 1668 tarihi bu olasılığı azaltmaktadır.

Varenius'un başyapıtı olan *Geographia Generalis*'in ünü dönemin koşullarına göre Coğrafyanın genel bilimsel prensip ve temellerini ortaya koyup, sistematize etmesinden kaynaklanmaktadır (Resim 46). Eserin ilk bölümü matematiksel olarak Dünyanın şekli, boyutları, hareketleri ve ölçülerine ayrılmışken ikinci bölüm Dünya ile Güneş ve yıldızlar arasındaki ilişki, farklı yerler arasındaki zaman farkı ve gün uzunluğu gibi konulardan bahsetmektedir. Üçüncü bölüm ise yeryüzünün belli bölümleri hakkında kısa bilgilere, konum ve boylam hakkında ifadeler ile küre ve harita yapımı konularına ayrılmıştır. Varenius genel bir kabul olarak modern Coğrafyanın temellerini atan bilim adamı olarak değerlendirilmektedir. Bölgesel Coğrafya kavramını dile getirmiş, Coğrafyanın sadece Dünyanın bütününe değil farklı bölümlerini de ele aldığını ifade etmiştir. Buna göre bir yerin değerlendirmesi yapılırken konum, sınırlar, topografik özellikler, beşeri özellikler ve ekonomik özellikler incelenerek coğrafi bir analiz yapılmalıdır.



Resim 45: Bernhardus Varenius'un ilk kitabı olan *Descriptio Regni Japoniae* adlı eserin 1673'teki Almanca baskısının kapak sayfası

Bir diğerk özellik olarak Bernhardus Varenius'un coğrafi çalışmalarda bir standardizasyon oluşturmaya çalışması ve genel ilke ve prensipler ortaya koymaya çalışması ise bugünkü anlamda sistematik Coğrafyanın temellerinin atılması şeklinde değerlendirilebilmektedir.



Resim 46: Bernhardus Varenius'un başyapıtı olan *Geographia Generalis* adlı eserin 1671'deki Almanca baskısının kapak sayfası

4.2. Haritalar ve Gerardus Mercator'un Dünya Haritası

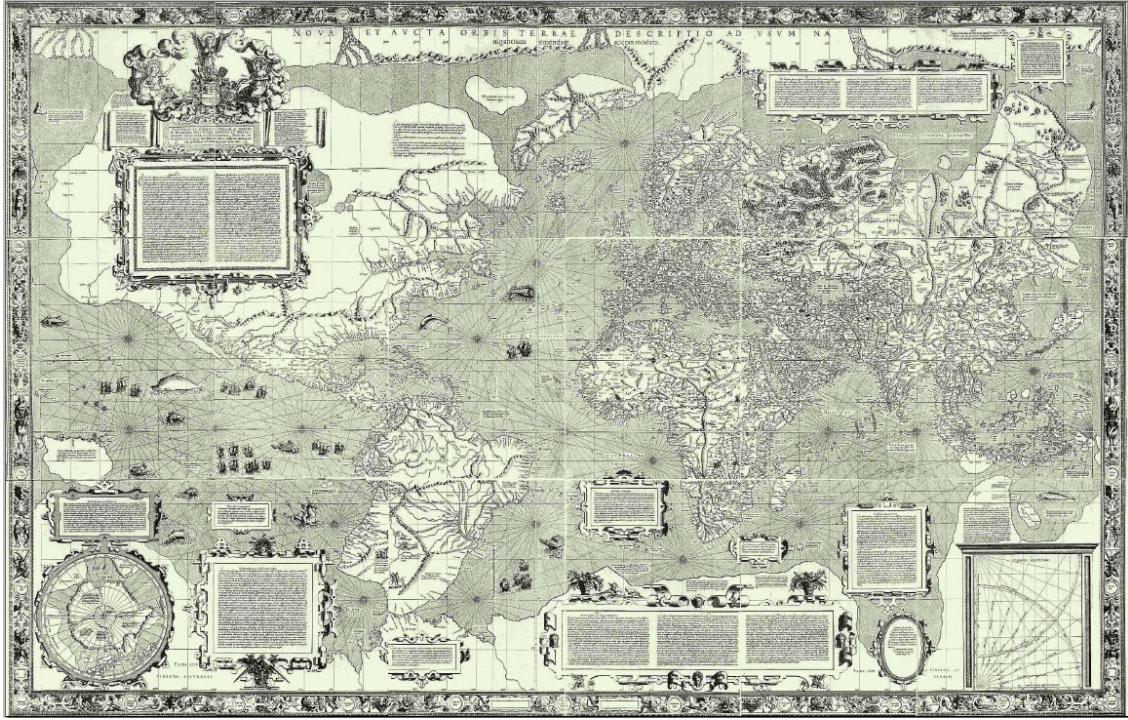
Keşifler çağının ortaya çıkardığı birikim her geçen gün büyüyen bilinen Dünyaya ait yeni haritaların yapılmasıyla müşahhas bir hâl almaktaydı. Bu süreç sonunda Dünyayı düz veya silindirik şeklinde tasvir eden haritalar artık yerlerini küresel bir Dünyaya ait daha doğru ve detaylı çizimlere bırakmaya başlamışlardır. Kıl tabletler veya papirüsler üzerine yapılan kroki benzeri çizimler değişip gelişerek Eratosthenes ve Ptolemaios gibi öncülerle birlikte gerçek anlamda harita formatına uygun bir hüviyet kazanmış, İstahrî gibi kartograflar ve Birûnî gibi çağının çok ilerisinde olan bilginlerin katkıları ile konum ve ölçek hatalarından büyük oranda arınmışlardır. Pirî Reis'in 1513 tarihli muhteşem Dünya haritası ile birlikte çıta yükselmiş ve haritacılık dev bir adım daha atmıştır. Ancak haritacılığın asıl çağ atlaması Gerardus Mercator ile birlikte olmuştur (Resim 47).



Resim 47: Gerardus Mercator (1512-1594)

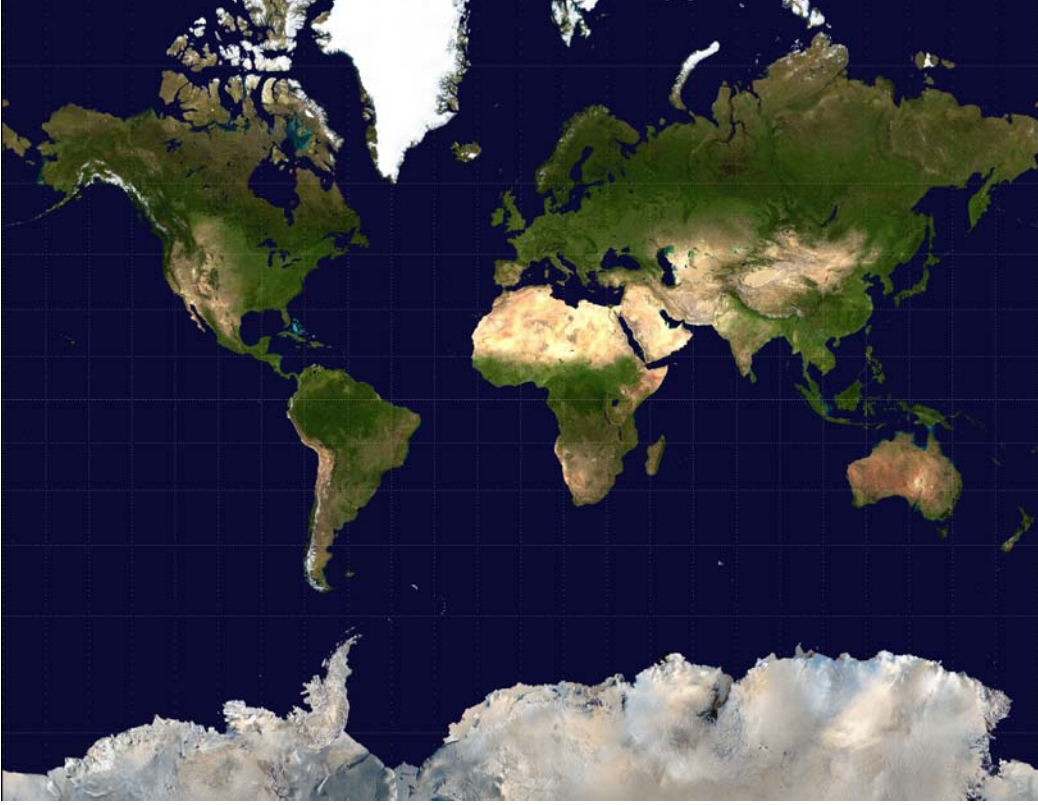
1512 yılında bugünkü Belçika'da doğup 1594 yılında Almanya'nın Duisburg şehrinde ölen Mercator, Flemenk asıllı kartograf ve matematikçidir. Hollanda'da Hristiyan öğretisi ve doktrinine göre eğitim alan Mercator daha sonra Belçika'daki Leuven Katolik Üniversitesinde Felsefe eğitimi almıştır. Sonraki yıllarda ilgisini Coğrafya ve Astronomiye yönlendirmiş, muhtelif haritalar çizmiştir. Özellikle 1569 yılına çizdiği Dünya haritasında kullandığı

silindirik projeksiyon yöntemi onun çağdaşları arasında farklı bir yere konmasına sebep olmuştur (Resim 48).



Resim 48: Gerardus Mercator'un 1569 yılında Mercator Projeksiyon Sistemine göre çizdiği Dünya haritası

Mercator'un projeksiyon sistemi ekvator çevresi için gerçeğe en yakın sonuçları verirken, kutuplara doğru gidildikçe ölçekte bozulmalar meydana gelmektedir. Ekvatordaki bir yerin düzleme aktarılması sırasında ideal olan görüntü, 60° enlemlerine varıldığında ölçeği 4 kat, 80° enlemlerinde ise 6 kat büyümüş olarak çizilmektedir (Resim 49). Bu durum haritaların gerçekliğini bozmakta ve 80°den daha yüksek enlemlerin haritalarının oluşturulmasını olanaksız kılmaktadır.



Resim 49: Mercator Projeksiyon Sistemine göre çizilmiş bir Dünya haritası. Yüksek enlemlerdeki bozulma net olarak görülmektedir.

Mercator aynı zamanda **atlas** terimini ilk kullanan kişidir. Eski Yunan ve Roma döneminden itibaren çizilmiş olan Avrupanın değişik bölgelerine ait 27 adet haritayı revize ederek tek bir kitapta toplamış ve buna da atlas adını vermiştir. Tamamlayamadığı bazı haritalar ise ölümünden sonra oğlu tarafından tamamlanarak yayımlanmıştır.

Uygulamalar

Mercator Projeksiyon Sisteminde silindirin yatay hâle getirilmesiyle kutup bölgelerinin haritasının oluşturulma ihtimalini araştırınız.

Uygulama Soruları

- 1) Mercator'u yeni bir projeksiyon sistemi tasarlamaya iten sebepler neler olabilir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Bernhardus Varenius ve Gerardus Mercator'un Coğrafya biliminin gelişimine olan katkıları ile Mercator Projeksiyon Sisteminin ortaya çıkışı hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Mercator'un Kartografya alanında literatüre soktuğu terim aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Pergel
- b) Başlangıç meridyeni
- c) Aydinger
- d) Model küre
- e) Atla

2) Bernhardus Varenius'un coğrafi çalışmalarını yürüttüğü şehir neresidir?

- a) Paris
- b) Duisburg
- c) Hamburg
- d) Amsterdam
- e) Roma

3) Aşağıdakilerden hangisi Bernhardus Varenius'a göre bir Bölgesel Coğrafya çalışmasına konu olamaz?

- a) Atlantik'teki adaların dağılışı
- b) Dünya iklimi
- c) Asya ülkelerinin sınırları
- d) Alplerin kuzey yamaçlarının rölyefi
- e) Almanya'daki ovalarda yetiştirilen ürünler

4) Mercator'un projeksiyon sistemi hangisidir?

- a) Üçgen
- b) Düzlem
- c) Silindirik
- d) Kare

e) Konik

5) Bernhardus Varenius'un en önemli eseri hangisidir?

a) The Geographia Generalis

b) The Seaman's Secret

c) Il Milione

d) The World's Hydrographical Descriptionoma

e) The Regional Geography

6) Aşağıdakilerden hangisi Mercator projeksiyon sisteminin dezavantajlarından?

a) Kuzey Buz Denizi'ndeki buz dağlarının dağılışını göstermesi

b) Dünya iklimi hakkında bilgi vermesi

c) Kutuplara yakın bölgeleri olduğundan büyük göstermesi

d) Alplerin yükseltilerini göstermesi

e) Ekvator bölgesini gerçeğe yakın göstermesi

7) Mercator'un projeksiyon sistemine göre Dünya üzerinde en doğru bir şekilde düzleme aktarılan bölge hangisidir?

a) Ekvator çevresi

b) Başlangıç meridyeni yakınları

c) Kutuplar çevresi

d) Bütün Dünya

e) Orta enlemler

8) Gerardus Mercator'un öldüğü şehir neresidir?

a) Paris

b) Lyon

c) Hamburg

d) Amsterdam

e) Duisburg

9) Aşağıdakilerden hangisi Bernhardus Varenius'a atfedilen ünlü tablodur?

a) Mona Lisa

b) Geographer

c) Son Yemek

d) Kaplumbağa Terbiyecisi

e) Yaralı Asker

10) Aşağıdakilerden hangisi Bernhardus Varenius'un Japonya ve Siam bölgesi hakkında bilgi verdiği eseridir?

a) II Milione

b) Atlas

c) The Geographia Generalis

d) Descriptio Regni Japoniae

e) Regional Geography

Cevaplar

1)e, 2)d, 3)b, 4)c, 5)a, 6)c, 7)a, 8)e, 9)b, 10)d

**5. 18. YÜZYIL VE MODERN COĞRAFYANIN DOĞUŞU,
COĞRAFYANIN ÜNİVERSİTELERE GİRİŞİ**

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde, Coğrafyada Alman, Fransız ve Amerikan Ekolü ve George Perkins Marsh konusunu öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Modern coğrafyanın şekillenmesinde katkı sağlayan bilim adamları kimlerdir?
- 2) Alman ekolü ile Fransız ve Amerikan ekolleri arasındaki farklar nelerdir?
- 3) Coğrafyanın bir bilim olarak üniversitelere giriş süreci nasıl olmuştur?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
18. yüzyıl modern coğrafyanın doğuşu ve coğrafyanın üniversitelere girişi	Modern Coğrafyanın gelişim sürecinin kavrayabilir.	Alman, Fransız ve Amerikan ekolleri ile önemli bilim adamlarının çalışmaları hakkında detaylı bilgi edinilerek

Anahtar Kavramlar

- Coğrafyada Alman ekolü
- Fransız ekolü
- Amerikan ekolü

Giriş

18. yüzyıl Avrupa Rönesansının bilimin her alanında etkilerinin iyice hissedildiği bir döneme karşılık gelmektedir. Günümüz modern bilim anlayışı yavaş yavaş şekillenmeye başlamış, yeni bilim dalları ve disiplinler ortaya çıkarken mevcut bilim dallarında da önemli revizyonlar ve dönüşümler yaşanmıştır. Bu değişim ve dönüşüm süreci genel anlamda Avrupa eksenli olarak gerçekleşirken, özelde Almanya ve Fransa gibi ülkeler lokomotif vazifesi üstlenmişlerdir. Bunlara bir de Avrupanın birikiminin kıta Amerikasına taşınması ile birlikte Amerika Birleşik Devletleri eklenmiştir.

Sonraki süreçte modern bilim bazen söz konusu ülkelerin kümülatif bilim enstrümanlarının müşahhas yansıması olan ekoller nezdinde bazen de doğrudan şahıslar nezdinde atılımlar yapmış, önemli mesafe katetmiştir. Coğrafya bilimi de başta Alman ekolü ve bu ekolün köşe taşları olan Immanuel Kant, Alexander von Humboldt ve Carl Ritter gibi bilim adamları, Fransız ekolü ve Amerikan ekolünü temsil eden George Perkins Marsh ile modernleşme sürecindeki yerini almış, kendi mecrasında gelişim sürecini yaşamıştır. Bu süreç Coğrafyayı 20. yüzyıla taşımıştır.

5.1. Alman Ekolü

18. yüzyılda Alman bilim adamlarının şahsında Almanya’da bilimsel faaliyetler oldukça ilerlemiş ve diğer Avrupa devletlerine göre bir adım önde yer almıştır. Yüzyılın sonlarına doğru Fransız İhtilali (1789) ile birlikte Fransa’nın bilim öncülüğünde Almanya’ya yaklaşmaya başladığı yeni bir çağa geçilmiştir. Ancak Avrupadaki Alman hegemonyası yüzyıla damga vurmuştur. Özellikle Berlin Bilimler Akademisi çatısı altındaki çok önemli bilim adamlarının çalışmaları bu dönemde bilime büyük katkılar sağlamıştır (Resim 50).



Resim 50: Berlin Bilimler Akademisinin 1950 yılına ait bir görüntüsü

Coğrafyanın yanı sıra Felsefe, Matematik, Astronomi ve yer bilimleri alanlarında çalışmalar yapan Alman bilim adamlarının arasında özellikle Humboldt ve Ritter ağırlıklı olarak Coğrafyanın alanı içerisinde eserlere imza atmış ve birer coğrafyacı olarak değerlendirilmişlerdir. Bugünkü manada Fiziki ve Beşeri Coğrafyanın temelleri bu bilim adamlarının yaptıkları çalışmalara ve ortaya koydukları fikirlere dayanmaktadır.

5.1.1. Immanuel Kant

1724-1804 yılları arasında Almanya’nın doğu kesimindeki Königsberg’de doğmuş, yaşamış ve ölmüştür (Resim 51). Genellikle felsefeci kimliğiyle bilinmekle beraber Coğrafya ve Astronomi alanlarına dair de çalışmaları bulunmaktadır. Siyasi Coğrafya kavramını ilk olarak ortaya atan bilim adamıdır. Güneş sisteminin oluşumuna dair günümüzde de faydalanılan Kant-Laplace (Nebula) teorisini Laplace’den habersiz olarak ortaya atmıştır. Pierre-Simon Laplace (1749-1827) de Kant’tan habersiz olarak bu teoriyi savunduğu için eksen etrefinde dönen kızgın gaz kütlelerinin soğuyup küçülmesi sonucu merkeze yerleşen Güneşin hafif olan gazları çekim alanında tutup, ağır olan maddelerin savrulup uzaklaşarak gezegenleri oluşturduğu düşünülen teori bu iki bilim adamının ismiyle anılmıştır.



Resim 51: Immanuel Kant portresi

5.1.2. Alexander von Humboldt ve Kozmozu

Berlin’de 1769’da doğan Humboldt 1859’da yine aynı şehirde ölmüştür (Resim 52). Doğabilimci, kâşif, filozof olarak da bilinir. 1789 yılında Ren Nehri kenarındaki bir tatil gezisi sırasında bölgedeki bazaltları incelemiş ve *Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein* (Ren Nehri’ndeki bazı Bazalt kayalar üzerine mineralojik gözlemler) adlı eseri kaleme almıştır. 1799-1804 yılları arasında Güney Amerikada yaptığı geziler sonucunda kıtayı bilimsel olarak anlatan ilk bilim adamı olmuştur. Yaklaşık 21 yıl süren gezilerinden sonra ilk kez Güney Amerika ile Afrika’nın bir zamanlar birleşik konumda oldukları fikrini ortaya atmıştır. Güney Amerika’dan Avrupa ve Rusya’ya kadar birçok geziye katılmış ve çok önemli saptamalarda bulunmuştur. Alexander van Humboldt Fiziki Coğrafya ve Klimatoloji’nin temellerini atmıştır. Tortul sanılan bazı kayaçların aslında volkanik olduklarını, volkanların bir hat boyunca yer kabuğundaki büyük çatlakları izleyecek şekilde sıralandıklarını ve kutuplara doğru gidildikçe Dünyanın manyetik etkisinin arttığını keşfetmiştir. Ayrıca yükselen havanın soğuma prensiplerini ve atmosferdeki hava sirkülasyonuna ait çıkarımlarda bulunmuş, izoterm haritaları oluşturarak ülkelerin sıcaklık değerlerinin bir bütün hâlinde değerlendirilmesini önermiştir. Hayatının son döneminde

yazdığı *Kosmos* adlı eserinde Dünya ile ilgili bilgi toplaya bazı bilimleri birleştirmeye çalışmıştır.



Resim 52: Alexander van Humboldt'un 1843 tarihli bir resmi

Humboldt'un başyapıtı sayılan *Kosmos*, onun ömrünün son on yılında kaleme aldığı bir eserdir. İlk cildi 1847'de basılan eserin ilk dört cildini yayımlamış, beşinci cilt ise ölümünden sonra yayımlanmıştır. Tümdengelim ve tümevarım yöntemlerine, iklim, topografya ve bitki örtüsü arasındaki ilişkilere çok yönlü bir bakışla yaklaşmış ve önemli ilişiklendirmeler yapmıştır. Doğal olay ve olguları bağımsız değil birbiriyle bağlantılı olarak incelemenin önemine vurgu yapan Humboldt, sebep-sonuç analizi, gezi-gözlem metodolojisi, izohips, izobat, izoterm, grafik, profil ve kesit gibi anlatımı güçlendiren teknikler gibi birçok prensip ve tekniğin altına imzasını atmıştır. Hayattayden de büyük itibar gören bilim adamı, öldükten sonra da adına heykeller dikilen, üniversiteler kurulan, isimlendirmeler yapılan biri olmaya devam etmiştir (Resim 53).



Resim 53: Alexander van Humboldt'un Berlin'de kendi adını taşıyan üniversitenin bahçesindeki heykeli

5.1.3. Carl Ritter

1779'da Edinburg'da doğup 1859'da Berlin'de ölen Alman tarihçi, filozof ve coğrafyacısıdır (Resim 54). Berlin Coğrafya Kurumu'nun kurucuları arasında olan Ritter, Humboldt ile birlikte bilimsel Coğrafyanın temellerini atmıştır. Ritter'in insan ile çevre arasında ilişki kurmak suretiyle gezi ve gözlemlere dayanan metodolojik yaklaşımı günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. *Coğrafya İlminde Tarihi Esaslar* başlıklı çalışmasında Beşeri Coğrafyanın insan ile çevre arasındaki ilişkileri inceler tezini ortaya atmış, böylelikle de Beşeri Coğrafyanın konusal çerçevesini ana hatlarının belirlemiştir. Osmanlı ülkeleri coğrafyasına da bin sayfa gibi geniş bir yer ayırdığı ve tamamlayamadan öldüğü *Mukayeseli Genel Coğrafya* adlı eseri bittiğinde 20 cilt olacak şekilde planlamıştır. *Erdkunde* isimli bu eser 23.000 sayfa ve 18 cilt olarak kalmıştır. Tarihi olayların coğrafi ve jeopolitik özelliklere değinilmeden anlaşılamayacağını savunmuştur.



Resim 54: Carl Ritter'in 1844 yılına ait bir portresi

5.2. Fransız Ekolü

Daha etnisiteci bir görüntüye sahip olan Alman ekolüne karşılık Fransız ekolü bölgeselcidir. Alman ekolünde etnik unsurların dağılışı ön plana çıkarken Fransız ekolünde idari sınırlar baz alınmaktadır. Giraud Soulavie ve Élisée Reclus gibi önemli bilim adamları tarafından da savunulan Fransız ekolünün tam anlamıyla şekillenmesi Paul Vidal de la Blache ile olmuştur.

5.3. Amerikan Ekolü ve George Perkins Marsh

Özellikle 19. yüzyılda en bariz şekilde etkileri hissedilen çevreci determinizm Amerikan ekolünün 20. yüzyıl başlarına kadar ana temelini oluşturmuştur. Carl Ortwin Sauer gibi Coğrafyanın mekânın tasvirinden ziyade eleştirel bir gözle değerlendirilmesi konusunda yoğunlaşması gerektiği fikrini savunanlar bu dönemden itibaren Amerikan ekolünün çehresini ve bakış açısını değiştirmişlerdir. Ancak bu dönüşümün temelleri esasında çok daha önceleri (1864) *Man and Nature* adlı eser ile birlikte George Perkins Marsh tarafından atılmıştır (Resim 55). Marsh bu eserde insanın doğaya olan etkisinden bahsetmiş ve farklı bir boyuttan da olsa Fransız ekolüne etki etmiştir.



Resim 54: George Perkins Marsh (1801-1882)

George Perkins Marsh 1801-1882 yılları arasında yaşamış Amerikalı bir diplomat, çevreci ve coğrafyacıdır. İnsan-çevre etkileşimi üzerine çalışmalar yapmış olan Marsh aynı zamanda Ekoloji biliminin de öncülerinden sayılmaktadır. Antropojenik çevresel degradasyonun tespitini ve tanımını yapmıştır. Sürdürülebilir çevre yönetimi anlayışı George Perkins Marsh'la birlikte bilimsel alandaki yerini almıştır. Ormanlardaki tahribatın erozyonun artması ve taşkınların ortaya çıkması ile karşılık bulacağını ifade eden Marsh, *Man and Nature* adlı eserinde akarsular ve körfezlerdeki mühendislik yapıları ile tarım alanlarındaki yanlış kullanımın olumsuz etkilerine de vurgu yapmıştır.

Uygulamalar

Bulunduğunuz bölgeyi Alman, Fransız ve Amerikan coğrafi ekolleri perspektifinden yorumlayarak aralarındaki odaklanılan nokta farklılıklarını tespit ediniz?

Uygulama Soruları

- 1) Size göre Coğrafyanın bilimsel bakış açısı nasıl olmalıdır?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

18. yüzyılda Coğrafya biliminin gelişim süreci, bu sürece katkıda bulunan bilim adamları ve Alman, Fransız ve Amerikan ekollerinin Coğrafyanın bilimsel ilkelerini nasıl bir çizgide değerlendirdikleri konusu hakkında bilgiler verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Güneş sisteminin oluşumu hakkındaki nebula teorisinin sahiplerinden birisi hangi seçenekte verilmiştir?

- a)** George Perkins Marsh
- b)** Carl Ritter
- c)** Paul Vidal de la Blache
- d)** Immanuel Kant
- e)** Alexander van Humboldt

2) Aşağıdaki bilim adamlarından hangi ikisi Alman ekolüne mensuptur?

- a)** Alexander van Humboldt – Carl Ritter
- b)** Immanuel Kant – Paul Vidal de la Blache
- c)** Carl Ritter – George Perkins Marsh
- d)** Giraud Soulavie – Alexander van Humboldt
- e)** George Perkins Marsh – Immanuel Kant

3) Aşağıdakilerden hangisi Alexander van Humboldt'un özellikleri arasında yer almaz?

- a)** Fiziki Coğrafya ve Klimatolojinin temellerini atması
- b)** Volkanların kırık hatlar boyunca sıralandığını keşfetmesi
- c)** Beşeri Coğrafyanın konusunu belirlemesi
- d)** Kosmos adlı eseri kaleme alması
- e)** Yerin manyetik etkisinin ekvatorдан kutuplara doğru arttığını keşfetmesi

4) Aşağıdaki bilim adamlarından hangisi ilk olarak Siyasi Coğrafya kavramını ortaya atmıştır?

- a) Carl Ritter
- b) Paul Vidal de la Blache
- c) George Perkins Marsh
- d) Alexander van Humboldt
- e) Immanuel Kant

5) Aşağıdakilerden hangisi George Perkins Marsh'ın en önemli eseri olarak ifade edilebilir?

- a) Kosmos
- b) Coğrafya İlminde Tarihi Esaslar
- c) Man and Nature
- d) Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein
- e) Geographica Generalis

6) Aşağıdaki bilim adamlarından hangi ikisi Amerikan ekolüne mensuptur?

- a) Alexander van Humboldt – Carl Ritter
- b) Immanuel Kant – Paul Vidal de la Blache
- c) Carl Ritter – George Perkins Marsh
- d) Giraud Soulavie – Alexander van Humboldt
- e) George Perkins Marsh – Carl Ortwin Sauer

7) Aşağıdakilerden hangisi Karl Ritter'in özellikleri arasında yer almaz?

- a) Berlin Coğrafya Kurumunun kurucuları arasında yer alması
- b) Volkanların kırık hatlar boyunca sıralandığını keşfetmesi
- c) Beşeri Coğrafyanın konusunu belirlemesi
- d) 23.000 sayfalık *Mukayeseli Genel Coğrafya* adlı eseri kaleme alması
- e) *Coğrafya İlminde Tarihi Esaslar* adlı eserin sahibi olması

8) Aşağıdaki bilim adamlarından hangi ikisi Fransız ekolüne mensuptur?

- a) Alexander van Humboldt – Carl Ritter
- b) Giraud Soulavie – Paul Vidal de la Blache
- c) Carl Ritter – George Perkins Marsh
- d) Giraud Soulavie – Alexander van Humboldt
- e) George Perkins Marsh – Immanuel Kant

9) Aşağıdakilerden hangisi George Perkins Marsh’ın özellikleri arasında yer almaz?

- a) Fiziki Coğrafya ve Klimatolojinin temellerini atması
- b) Amerikan ekolünün kurucuları arasında yer alması
- c) Aynı zamanda bir politikacı olması
- d) *Man and Nature* adlı eseri kaleme alması
- e) Antropojenik çevresel degradasyonun tanımını yapması

10) Aşağıdaki bilim adamlarından hangi sebep-sonuç analizi, gezi-gözlem metodolojisi, izohips, izobat, izoterm, grafik, profil ve kesit gibi anlatımı güçlendiren teknikleri Coğrafyada kullanmaya başlamıştır?

- a) Carl Ritter
- b) Paul Vidal de la Blache
- c) George Perkins Marsh
- d) Alexander van Humboldt
- e) Immanuel Kant

Cevaplar

1)d, 2)a, 3)c, 4)e, 5)c, 6)e, 7)b, 8)b, 9)a, 10)d

6. 20. YÜZYIL

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde I ve II. Dünya Savaşları ve Bilgi Teknolojilerinin Doğuşu, Hava Fotoğrafları, Uzaktan Algılama, Infrared ve Uydu Fotoğrafları, Bilgisayarlar ve Sayısal Analizler ile Coğrafyada Sayısal Analizin Kurucularını öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Dünya Savaşları ile bilgi teknolojilerinin doğuşu arasında nasıl bir ilişki vardır?
- 2) Uydu fotoğraflarının kullanılmaya başlaması ne zaman olmuştur?
- 3) Sayısal analizlerin Coğrafyada kullanılmasının öncüleri kimlerdir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
I ve II. Dünya Savaşları ve bilgi teknolojilerinin doğuşu, hava fotoğrafları, uzaktan algılama, infrared ve uydu fotoğrafları	Bilgi teknolojilerinin coğrafyaya girişi ve kullanım alanlarını kavrayabilir.	Kronolojik olarak bilgi teknolojilerinin Coğrafyaya dâhil olma süreci ve etkileri ortaya konularak
Bilgisayarlar ve sayısal analizler, coğrafyada sayısal analizin kurucuları	Coğrafyada sayısal analizlerin kullanılması ve bunun öncülerini öğrenir.	Coğrafyada uygulanan sayısal analizlerin uygulayıcıları ve örnekleri ile incelenmesi yoluyla

Anahtar Kavramlar

- Bilgi teknolojileri
- Hava fotoğrafları
- Uydu fotoğrafları
- Uzaktan algılama
- Sayısal analiz

Giriş

Avrupa Rönesansı beraberinde bilim, teknik ve sanayideki gelişmeleri getirmiştir. Sanayileşmenin sağladığı muazzam güç ülkeler arasında adeta bir sanayileşme yarışına dönmüş, bu durum ise sanayinin ihtiyacı olan enerji kaynakları ile ham maddenin önemini artırmıştır. Önceleri İngiltere, Fransa, Hollanda, İspanya gibi ülkeler ile bunlara sonradan katılan İtalya, ihtiyaç duydukları ham madde kaynağını teminde çok fazla güçlük yaşamamışlardır. Ancak daha sonra gittikçe artan enerji ve ham madde kaynakları ihtiyacının çok uzaktaki sömürgelerden gemilerle taşınması işleminin hem pahalıya mal olması hem de talebe karşılık verememesi gibi sebeplerle bu ülkeler tarafından yeni arayışlar içerisine girilmiştir. Bu arayışların sonunda okların gösterdiği sahalar enerji kaynakları bakımından zengin olan Osmanlı toprakları ile uzak sömürgelere ulaşım güzegahları ve Avrupa kömür havzaları gibi noktalar olmuştur. Hızla sanayileşen Avrupa ülkeleri önce söz konusu kaynakların hâkimiyetini elinde bulunduran Osmanlı Devleti, Avusturya-Macaristan ve Almanya gibi dinamizmini büyük ölçüde kaybetmiş **kolay lokmalara** karşı I. Dünya Savaşı'nı; daha sonra da kendi aralarındaki **ganimet paylaşımı** ve Almanya'nın parselizasyona dâhil olup payını büyütme istemesi sonucu II. Dünya Savaşı'nı başlatmışlardır. Buna Amerika Birleşik Devletleri ve Japonya'nın da ortak olması ile adeta bir güç ve teknik savaşı başlamış, ülkeler insanlığın ortak bilimsel mirasının bin yıllara dayanan kazanımlarını birbirlerini ve insanları ortadan kaldırmak için kullanır olmuşlardır. Böylesi bir ortamda, zorlayıcı sebeplerin fazla olmasına bağlı olarak yüksek bir motivasyon ve hırsla bilimsel çalışmalar hızlanmış ve bilimsel buluş ve yeniliklerin ortaya çıkma aralığı daralmıştır. Doğal olarak Coğrafya açısından da kullanılabilir mahiyette olan birçok teknik ve bilimsel buluş da bu dönemde ortaya çıkmıştır.

6.1. I ve II. Dünya Savaşları ve Bilgi Teknolojilerinin Doğuşu

Savaş dönemleri özellikle casusluk, veri toplama, karşı haber alma, etkili saldırı, savunma stratejileri ve yüksek tahrip imkânları gibi konuların büyük önem taşıdığı ve bu konulara yönelik çalışmaların hızlandığı periyotlara karşılık gelmektedir. Savaşın tarafları bütün imkânlarını kullanarak düşmanına üstünlük sağlamak gayreti içerisinde olduklarından artık amaç bir buluş yapmanın ötesinde, onu düşmanından önce bulmak şeklinde revize olmaktadır. Dolayısıyla bu maksada yönelik çalışmaların özellikle Dünya Savaşları sırasında ağırlık merkezi teknolojik atılımlar olmak üzere askeri amaçlı birçok buluşa zemin hazırladığı bilinmektedir. Daha sonraları bu askeri buluşlar soğuk savaş ve barış dönemlerinde sivil ve insani ilerlemeyi baz alan amaçlar doğrultusunda geliştirilmiş ve yaygınlaştırılmışlardır.

6.2. Hava Fotoğrafları

Özellikle I. Dünya Savaşı arefesinde ve savaşı takip eden yıllarda başlayan önemli atılımlardan söz etmek mümkündür. Bingazi civarının haritalandırılması maksadı ile havadan fotoğrafları çekilmiş, 1915 yılında ise Messter tarafından hava kamerasının yapılması ile hava fotogrametrisine başlanmıştır (Resim 55, 56). 1917’de ilk defa hava fotoğrafları üzerinden izohips eğrileri oluşturulmuş ve seri çekim için hava resim kamerası Zeiss firması tarafından yapılmıştır. Yine aynı dönemde Carl-Zeiss bilimsel bir çalışma grubu ile birlikte doğrultma ve değerlendirme aletlerini yapmıştır. Bu aletler bütün ölçekler için yeterli ölçüde doğruluk sağlayabilmekteydiler. Ardından otomatik yataylama özelliği olan nivelman aleti, bazı teodolitler ve koordinat hesaplama makineleri başta olmak üzere birçok yenilik Coğrafya ve Kartografya alanlarına girmiştir.



Resim 55: Hava fotoğrafı alımı

20. yüzyılın ikinci yarısında özellikle uzaktan algılama teknolojilerinin de gelişmesiyle birlikte hava fotoğraflarının önemi nispeten azalmış olmakla birlikte büyük ölçekli saha çalışmalarında değişik amaç ve kapsamlarda verileri çeşitlendirmek veya korale etmek üzere kullanılmaya devam etmektedir.



Resim 56: İlk Hava fotoğraflarından bir örnek

6.3. Uzaktan Algılama, Infrared ve Uydu Fotoğrafları

Sürecin devamında II. Dünya Savaşı'yla birlikte 1946 yılında V2 roketleri ile 105 km yükseklikten fotoğraf çekimleri yapılmaya başlanmıştır. Bu ve devamındaki olaylar uzaktan algılamanın kilometre taşları niteliğinde değerlendirilen ilk çalışmalardır. 1955 yılında Viking-12 roketi ile fotoğraf alma yüksekliği 244 km'ye, 1959'da Atlas roketi ile de 1.120 km'ye çıkmıştır (Resim 57).

Sonraki dönemlerde teknolojik gelişmeler çeşitlilik kazanarak hızlanmış ve çok daha kompleks görüntüleme ve algılama yöntemlerinin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Infrared (kızılötesi) teknolojisi bunlardan birisi olup, ışığın dalga boylarına göre daha üst seviyelerdeki hüzmelerin algılanmasına dayanmaktadır. Bu sayede ışığın yansımaları sırasında emilen ve yansıtılan ışınlarla ilgili olarak sınıflandırma ve ayrıştırma yapmak mümkün olabilmektedir. Bitki örtüsü, maden sahaları, okyanus akıntıları gibi daha birçok coğrafi unsur üzerinde detaylı ve hassas çalışmalar yapılmasının yolu termal ve infrared görüntülemeler sayesinde açılmıştır.



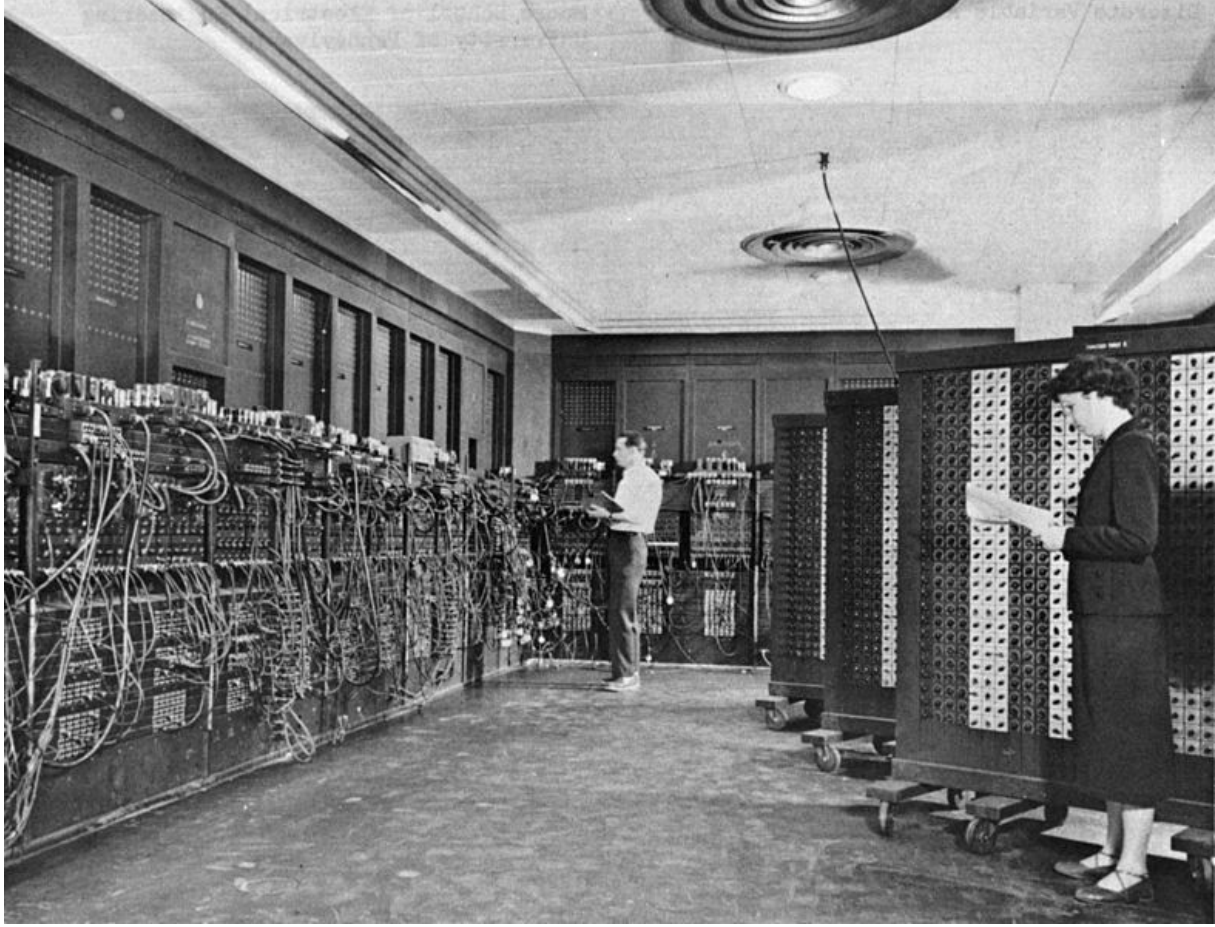
Resim 57: Viking-12 uydusu ve çektiği fotoğraflardan örnekler

1957’de Sovyetler Birliği’nin Sputnik uydusunu uzaya göndermesiyle birlikte yeni dönem başlamıştır. 1959’da ABD yapımı Explorer-6 ile Dünya’nın otomatik fotoğraf makineleri ile ilk olarak fotoğrafları çekilmiştir. 1960 yılında uzaya ilk jeodezik uydu gönderilmiş, 1974 yılında ise Amerikan Savunma Bakanlığı tarafından ilk GPS tasarlanmış ve projelendirilmiştir.

6.4. Bilgisayarlar ve Sayısal Analizler

Veri toplama konusunda bu kadar gelişme yaşanırken meselenin diğer boyutunda da bu verilerin depolanması ve işlenmesi amacıyla çalışmalar hızlandırılmıştır. Elektrikle çalışan ve elektronik veri işleme yeteneğine sahip olan ilk bilgisayar Amerikalı bilim adamları tarafından daha isabetli top ve füze atışları gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla ordunun isteği üzerine 1941’de başlayıp 1945’te biten ancak tam anlamıyla çalışması 1947 yılına denk gelen bir proje ürünü olarak ortaya çıkmıştır. ENIAC adlı bu ilk bilgisayar 167 m² alana sığabilen ve 30 ton ağırlığa sahip bir makine idi (Resim 58). Daha sonraki bilimsel gelişmeler ışığında boyutları, işlevi ve kapasitesi çok daha ileri seviyelere taşınan bilgisayarların

yaygınlaşması ile birlikte kullanım alanı da artmıştır. Bu alan ilerleyen yıllar içerisinde Edward Ullman ve Peter Hagget gibi coğrafyacıların büyük katkılarıyla Coğrafya bilimi kapsamındaki analiz ve hesaplamaları da içerisine almıştır.



Resim 58: İlk bilgisayar ENIAC

6.5. Coğrafyada Sayısal Analizin Kurucuları

Teknik ve analitik çalışmaların yaygınlaşmaya başlamasıyla birlikte daha güvenilir verilere dayanan çalışmalar ortaya koymak amacıyla doğa bilimlerinde ve Coğrafya alanında da matematiksel hesaplamalara ve birtakım ölçüm ve rasatlara dayanan sayısal analizler uygulamaya geçirilmiştir. John Playfair (1748-1819), Robert Elmer Horton (1875-1945), Edward Ullman (1912-1976), William Garrison (1924-) ve Peter Haggett (1933-) gibi isimlerin üstün gayret ve katkılarıyla sayısal analizlerin Coğrafya alanındaki kullanım yöntemleri ve kabul edilirlikleri artmıştır.

6.5.1. Erward Ullman

Yüzeysel Etkileşim teorisini ortaya atan Amerikalı bilim adamıdır (Resim 59). Bu teoriye göre iki farklı nokta veya bölge arasındaki etkileşim tamamlayıcılık, nakledilebilirlik ve müdahale imkânı olarak tanımlanabilecek üç ana unsura bağlıdır. Bir noktadaki unsur ile diğer noktadaki başka bir unsur arasında birbirini tamamlayıcı bir ilişki bulunmalıdır. Enerji

kaynaklarının bulundukları yerler ile sanayi bölgeleri buna örnektir. Bir noktadaki unsurun ilişkili unsurun bulunduğu diğer noktaya nakledilebilir olması gerekmektedir. Ayrıca unsurlardan birini nakledebilme kudreti ve hakkına sahip olmak da icap etmektedir. Ancak bu durumda yüzeysel bir etkileşimden sözedilebilir. Bu teori mekansal ilişkinin analizinde temel oluşturmaktadır. Böylelikle çok merkezli model uygulamaları yapılabilmekte ve mekansal ilişkilendirme mümkün olmaktadır.



Resim 59: Erward Ullman (1912-1976)

6.5.2. William Garrison

1924 yılında doğan Amerikalı coğrafyacıdır (Resim 60). **Quantitative revolution** denilen Coğrafyada sayısal devrimin öncüsü sayılmaktadır. Böylelikle Coğrafya modern bilimler arasındaki yerini sağlamlaştırmıştır. Mekansal problemlerin çözümünde bilgisayar teknolojisini, bilimsel metotları ve istatistiği kullanmıştır. İnterpolasyon ve mekansal analizler üzerine yoğunlaşmış, özellikle ulaşım, taşımacılık ve güzergâhlar konusunda çalışmalar yapmıştır.



Resim 60: William Louis Garrison

6.5.3. Peter Haggett

1933 yılında İngiltere’de doğan Haggett, mekânsal analizler ve ağ analizleri konularında çok önemli çalışmalara imza atmıştır (Resim 61). En önemli eserlerinden biri 2001 yılında yayınladığı *Geography: a global synthesis* isimli çalışmadır. Ayrıca Coğrafyada sayısal yaklaşımlar üzerine *Network analysis in geography* (1969), *Regional forecasting* (ed.) (1971), *Elements of spatial structure* (1975), *Locational models* (1977) ve *Locational methods* (1977) gibi çalışmaları da mevcuttur.



Resim 61: Peter Haggett

Uygulamalar

Bulunduğunuz bölgede belirlediğiniz iki nokta arasına yüzeysel etkileşim teorisine göre bir ilişki kurunuz.

Uygulama Soruları

1) Bir bölgedeki unsurların başka bir bölgeye nakledilmesi konusunda müdahale imkânını kısıtlayan sebepler neler olabilir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Bilgi ve bilgisayar teknolojilerinin bilimsel anlamda kullanılmaya başlanma süreci ve bu kullanımın Coğrafya alanındaki uygulamaları ile söz konusu uygulamaların öncüleri hakkında bilgiler verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) İlk bilgisayar aşağıdakilerden hangisidir?

- a) EDVAC**
- b) IBM**
- c) ORDVAC**
- d) AUM**
- e) ENIAC**

2) Yüzeysel etkileşim teorisini ortaya atan bilim adamı hangisidir?

- a) Peter Haggett**
- b) Edward Ullman**
- c) William Garrison**
- d) John Playfair**
- e) Robert Elmer Horton**

3) Peter Haggett'in 2001 yılında tamamladığı en önemli çalışması hangisidir?

- a) Locational Models**
- b) Locational Methods**
- c) Elements of Spatial Structure**
- d) Geography: a Global Sythesis**
- e) Network Analysis in Geography**

4) İlk defa hava fotoğrafları üzerinden izohips eğrileri hangi tarihte oluşturulmuştur?

- a) 1955**
- b) 1896**
- c) 1917**
- d) 1902**
- e) 1927**

5) Coğrafyada sayısal devrimin (Quantitative revolution) öncüsü sayılan bilim adamı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Alexander van Humboldt**
- b) Edward Ullman**
- c) William Garrison**
- d) John Playfair**
- e) Robert Elmer Horton**

6) Peter Haggett'in 1969 yılında tamamladığı ve Coğrafyada sayısal yaklaşımlara yer verdiği çalışması hangisidir?

- a) Locational Models**
- b) Locational Methods**
- c) Elements of Spatial Structure**
- d) Geography: a Global Sythesis**
- e) Network Analysis in Geography**

7) Sovyetler Birliği'nin 1957'de uzaya gönderip sinyal aldığı ilk uydu aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Viking**
- b) Sputnik**
- c) Explorer**
- d) Atlantis**
- e) Gagarin**

8) Mekânsal problemlerin çözümünde bilgisayar teknolojisini, bilimsel metotları ve istatistiği etkin bir şekilde kullanan bilim adamı hangisidir?

- a) William Garrison**
- b) Edward Ullman**
- c) Peter Haggett**
- d) John Playfair**

e) Robert Elmer Horton

9) Savaş dönemlerinde bilimsel çalışmaların hızlanmasının sebepleri arasında aşağıdaki askerî amaçlardan hangisi gösterilemez?

a) Casusluk ve veri toplama

b) Etkili saldırı olanaklarının araştırılması

c) Savunma stratejilerinin geliştirilmesi

d) Müzakere imkânlarının araştırılması

e) Yüksek tahrip imkânlarının araştırılması

10) 1917 yılında seri çekim için hava resim kamerasını yapan şirket aşağıdakilerden hangisidir?

a) Zeiss

b) Messter

c) Carl-Zeiss

d) IBM

e) Apple

Cevaplar

1)e, 2)b, 3)d, 4)c, 5)c, 6)e, 7)b, 8)a, 9)d, 10)a

7. MODERN DÖNEM COĞRAFYA BİLİMİNİN ÖNCÜ KİŞİLERİ

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde Ferdinand von Richthofen, Albrecht Penck, Friedrich Ratzel, Alfred Hettner, Karl Haushofer, Walter Christaller, Paul Vidal de la Blache, Jean Brunhes, Conrad Malte-Brun, Élisée Reclus, Emmanuel de Martonne, William Morris Davis, Isaiah Bowman, Ellen Churchill Semple, Carl O. Sauer, Albert Brigham, Richard Hartshorne, Marcus Vitruvius, Leonardo da Vinci, Bernard Palissy, Edme Marriotte, Edmund Halley, Daniel Bernoulli, Leroy Sherman, Robert Elmer Horton, Comte de Buffon, Desmarest, Saussure, G. A. Werner, L. von Buch, Giraud Soulavie, N. Steno, G. Cuvier, James Hutton, John Playfair, Ch. Lyell, K. F. Naumann, J. W. Powell, Karl Grove Gilbert, A. Supan, S. Passarge gibi modern dönem coğrafya biliminin öncü kişilerinin coğrafya bilimine katkısını öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Modern dönemde Coğrafya bilimine katkı yapan en önemli şahsiyetler hangileridir?
- 2) Modern dönemin öne çıkan coğrafyacıları daha çok hangi ülkelerde yaşamışlardır?
- 3) Modern dönemde Avrupa ve Amerika'daki bilim adamlarının genel özellikleri nelerdir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Modern dönem Coğrafya biliminin öncü kişileri	Modern dönemde coğrafya bilimine katkı sağlayan bilim adamları ile bunların öne çıkan özellikleri hakkında bilgi sahibi olunabilir.	İlgili bilim adamlarının kısa hayat hikâyeleri ve en belirgin özellikleri ortaya konularak

Anahtar Kavramlar

- Modern dönem
- Coğrafya
- Modern dönem bilim adamları

Giriş

19. yüzyılın sonlarına doğru sanayi inkılabı ile birlikte hız kazanan bilimsel ve teknik konulara yönelik çalışmalar neticesinde yeni icat ve yöntemlerle zenginleşmiş bir bilimsel metodolojik çerçeve ortaya çıkmıştır. Bu durum bilimde kesinlik ve güvenilirlik konusundaki opsiyonu azaltmış ve daha doğru bilgiye ulaşmak için alanında derinleşme ve ihtisaslaşma konularını gündeme getirmiştir. Böylesi bir ortamda Dünya Savaşları patlak vermiş ve bilimsel birikim büyük oranda askerî ve stratejik konulara yönlendirilmiştir. Dalgalı bir süreç karşılık gelen başlangıca sahip bu hızı artmış bilim dönemi modern dönem olarak adlandırılmış ve birçok önemli bilim adamının değerli çalışmalara imza attıkları bir çağa karşılık gelmiştir. Özellikle Nazi Almanyasının bürokrat ve bilim adamlarının bu dönemdeki hissedilir yoğunluğu dikkat çekicidir. Amerikalı ve Fransız bilim adamları ise diğer öncülere karşılık gelmektedir.

7.1. Ferdinand von Richthofen

1833-1905 yılları arasında yaşamış Alman bilim adamıdır (Resim 62). İpek Yolu kavramını 1877 yılında ilk olarak ortaya atmıştır. Alplerden Çin'e kadar uzanan önemli seyahatlar yapmıştır. Kronografi ve kronolojinin temel ilkelerini belirleyerek bu alanlarda standartlar oluşturmuştur. Coğrafi, jeolojik, ekonomik ve etnolojik gözlem ve bulgularını kaleme almıştır.



Resim 62: Ferdinand von Richthofen (1833-1905)

7.2. Albrecht Penck

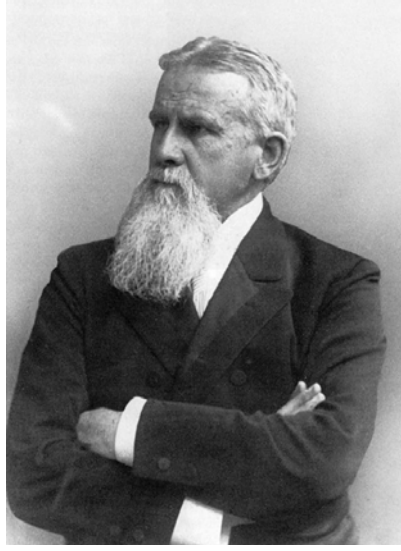
1858-1945 yılları arasında yaşamış Alman jeolog ve coğrafyacıdır (Resim 63). Viyana Fiziki Coğrafya Okulunun uluslararası alanda bilinirliğini artırmış olan Penck, Jeomorfoloji ve klimatoloji alanlarında çalışmalar yapmıştır. 1894 yılında yayınladığı *Morphologie der Erdoberfläche* isimli eseri dikkate değerdir.



Resim 63: Albrecht Penck (1858-1945)

7.3. Fredrich Ratzel

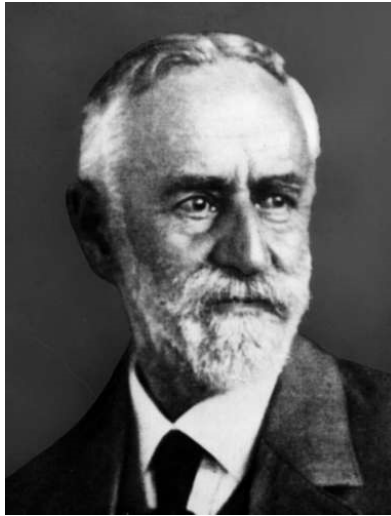
1844-1904 yılları arasında yaşamış Alman coğrafyacı ve etnologdur (Resim 64). Siyasi Coğrafya akımının kurucusu sayılmaktadır. Ayrıca insan ile çevre arasındaki ilişkileri ele alarak alanının öncüsü sayılan *Antropogeography* (Beşeri Coğrafya) adlı eserindeki devletlerin yayılması hususu Hitler'in bazı fikirlerine esin kaynağı olmuştur. Devletlerin yayılmasının küçük devletleri istila etmekle mümkün olduğunu savunmuştur.



Resim 64: Fredrich Ratzel (1844-1904)

7.4. Alfred Hettner

1859-1941 yılları arasında yaşamış Alman coğrafyacısıdır (Resim 65). Ona göre Coğrafya genel veya bölgesel olmalıdır. Ya kronolojik anlatım ya da bölgesel bir çalışma ortaya koymalıdır. Bununla birlikte bölgesel anlatım da insanın bulunduğu sahalar üzerine yoğunlaşmalıdır görüşünü savunmuştur. Materyalist görüşleri Rus coğrafyacıları etkilemiştir.



Resim 65: Alfred Hettner (1859-1941)

7.5. Karl Haushofer

1869-1946 yılları arasında yaşamış Alman coğrafyacı ve jeopolitikcidir (Resim 66). I. Dünya Savaşı sırasında tümgeneralliğe kadar yükselmiş bir Nazi subayıdır. Hitler'in arkasındaki en önemli isimlerden olan Haushofer SS kıtalarını tasarlamış, Almanya, SSCB ve Japonya ekseninde doğu devletlerini kapsayan Avrasya Birliği fikrini ortaya atmış ve jeopolitik kavramının gelişmesine katkıda bulunmuştur.



Resim 66: Karl Haushofer (1869-1946)

7.6. Walter Christaller

1893-1969 yılları arasında yaşamış Alman coğrafyacısıdır (Resim 67). Merkezi Alan Teorisi'nin fikir babasıdır. Yerleşim ve ilişkiler ağı içerisinde sistematik bir tanımlama yapmaya çalışmıştır. Hitler hükûmetinde bürokrat olup, Almanya'nın Polonya'yı işgalinde fikirlerinden istifade edilmiştir. Babası meşhur bir misyoner, annesi dinsel roman yazarıdır.



Resim 67: Walter Christaller (1893-1969)

7.7. Paul Vidal de la Blache

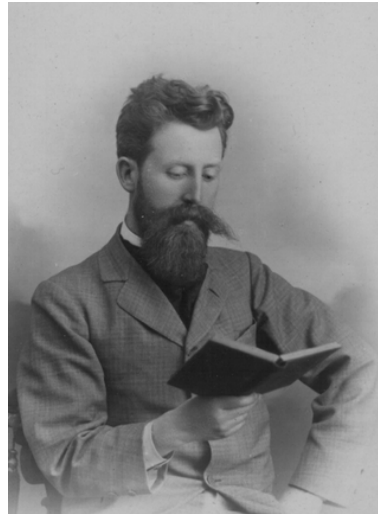
1845-1918 yılları arasında yaşamış Fransız coğrafyacısıdır (Resim 68). Fransız Jeopolitik Okulunun ve modern Fransız Coğrafyasının kurucusu olarak kabul edilir. *Beşeri Coğrafyanın Prensipleri* adlı çalışmasını 1918 yılında tamamlamış olan Blache bu alanın öncülerinden sayılmakla birlikte Tarihi Coğrafya alanının da kurucularındandır. *Tableau de la Géographie de la France* ve *Géographie Universelle* adlı eseriyle modern Bölgesel Coğrafyanın temellerini atmıştır.



Resim 68: Paul Vidal de la Blache (1845-1918)

7.8. Jean Brunhes

1869-1932 yılları arasında yaşamış Fransız coğrafyacısıdır (Resim 69). İnsan ve çevre ilişkisi üzerine çalışmalar yapmış, 1910 yılında *Human Geography* adlı eseri kaleme almıştır.



Resim 69: Jean Brunhes (1869-1932)

7.9. Conrad Malte-Brun

1775-1826 yılları arasında yaşamış Danimarkalı-Fransız coğrafyacı ve gazetecidir (Resim 70). 1837 tarihli Çin haritasında Mançurya kelimesini ilk defa kullanan ve Avustralya'ya deve gönderilmesi fikrini ortaya atan coğrafyacıdır.



Resim 70: Conrad Malte-Brun (1775-1826)

7.10. Elisée Reclus

1830-1905 yılları arasında yaşamış Fransız coğrafyacı ve tarihçidir (Resim 71). Yirmi yıla yaklaşan bir süre devam eden çalışmalarını *La Nouvelle Géographie universelle, la terre et les hommes* adlı 18 ciltlik eserinde toplamıştır. Biyorejyonalizm olarak tanımlanabilecek bir akımın öncü bilim adamlarındandır. İnsan dışındaki canlı unsurların da çevre ile olan münasebetleri üzerinde çalışmıştır.



Resim 71: Elisée Reclus (1830-1905)

7.11. Emmanuel de Martonne

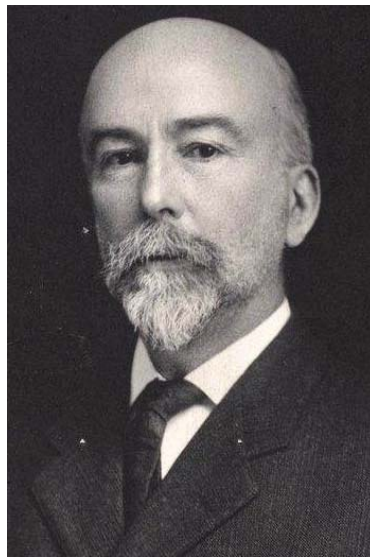
1873-1955 yılları arasında yaşamış Fransız coğrafyacısıdır (Resim 72). İklim, hidrografiya, erozyon, buzullar, koordinat sistemleri, projeksiyon sistemleri, biyocoğrafya gibi Coğrafyanın birçok alanında çalışmalar yapmıştır. Uluslararası Coğrafya Birliğinin 14 yıl boyunca başkanlığını yapan de Martonne, kendi adıyla anılan kuraklık indisini bulmuştur.



Resim 72: Emmanuel de Martonne (1873-1955)

7.12. William Morris Davis

1850-1934 yılları arasında yaşamış Amerikalı coğrafyacı jeolog, jeomorfolog ve klimatologdur (Resim 73). Amerikan coğrafyasının babası olarak bilinir. Aşınım döngüsü kavramını ortaya atan coğrafyacısıdır. Jeomorfolojik döngünün yapı-süreç-zaman üçgenindeki evrimini ve peneplen kavramını açıklamıştır.



Resim 73: William Morris Davis (1850-1934)

7.13. Isaiah Bowman

1878-1950 yılları arasında yaşamış Amerikalı coğrafyacıdır (Resim 74). 1921’de yayımlanan ve birçok kez yeni baskısı yapılan *The New World: Problems in Political Geography* adlı eseri onun Siyasi Coğrafya alanında çağdaşlarına göre bir adım öne çıkmasına sebep olmuştur.



Resim 74: Isaiah Bowman (1878-1950)

7.14. Ellen Churchill Semple

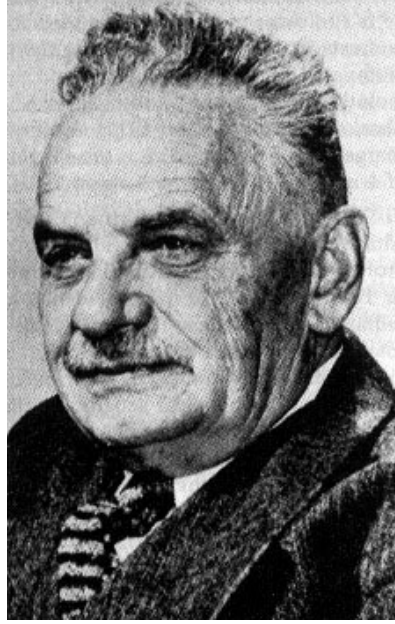
1863-1932 yılları arasında yaşamış Amerikalı coğrafyacıdır (Resim 75). Beşeri Coğrafya ve çevre konularında yoğunlaşan çalışmaları ile bilinen Semple, çevresel determinizm temelli görüşleriyle bu alanın tanınan isimlerinden olmuştur. Friedrich Ratzel’in fikirlerini savunmuş ve bu fikirlerin Amerika’da tanınmasını sağlamıştır.



Resim 75: Ellen Churchill Semple (1863-1932)

7.15. Carl O. Sauer

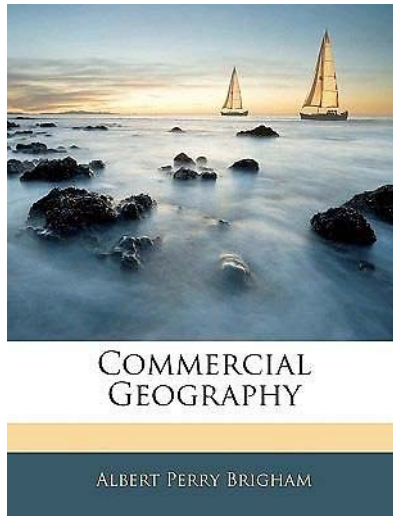
1889-1975 yılları arasında yaşamış Amerikalı coğrafyacıdır (Resim 76). *The Morphology of Landscape* isimli eseri kültürel peyzaj üzerine yapılmış en önemli çalışmalardan birisi olarak günümüzde de değerini korumaktadır. Kültürel ekoloji ve fiziki ortam ilişkisi konusunda çalışmalar yapmıştır.



Resim 76: Carl Ortwin Sauer (1889-1975)

7.16. Albert Brigham

1855-1932 yılları arasında yaşamış Amerikalı jeolog ve coğrafyacıdır. Beşeri Coğrafyanın kurucularından olup, coğrafyanın, Fiziki Coğrafyanın temelleri konularında çalışmış ve coğrafi disiplinleri bir arada değerlendirmiştir (Resim 77).



Resim 77: Albert Perry Brigham'ın "Commercial Geography" adlı eserinin kapağı

7.17. Richard Hartshorne

1899-1992 yılları arasında yaşamış Amerikalı coğrafyacıdır (Resim 78). Ekonomik Coğrafya, Siyasi Coğrafya ve Coğrafyanın Felsefesi gibi konularda çalışmış, 1939 yılında bir metodoloji çalışması olarak *The Nature of Geography* adlı eseri kaleme almıştır.



Resim 78: Richard Hartshorne (1899-1992)

7.18. Marcus Vitruvius

MÖ 1. yüzyılda yaşamış Romalı yazar, mimar ve mühendistir (Resim 79). Suyun yer şekillerini etkilediği üzerine görüşler ortaya koyan ilk bilim adamlarından birisi olarak kabul edilmektedir.



Resim 79: Marcus Vitruvius Pollio

7.19. Leonardo da Vinci

1452-1519 yılları arasında yaşamış İtalyan düşünür, mimar, mühendis, mucit, matematikçi, anatomist, müzisyen, heykeltıraş, botanist, jeolog, kartograf, yazar ve ressamdır (Resim 80). Birçok konuda eserler vermiş olmasının yanında Coğrafya açısından önemi doğa bilimleri konusundaki çalışmalarından ve topografyanın şekillenmesinde erozyonun etkisini vurgulamasından kaynaklanmaktadır.



Resim 80: Leonardo da Vinci (1452-1519)

7.20. Bernard Palissy

1510-1590 yılları arasında yaşamış Fransız hidrolik mühendisi ve doğabilimcidir (Resim 81). Minerallerin suda çözünmeleri ve petrojenez konularında yapmış olduğu çalışmalar Coğrafya bilimi açısından dikkate değerdir.



Resim 81: Bernard Palissy (1510-1590)

7.21. Edme Marriotte

1620-1684 yılları arasında yaşamış Fransız fizikçi ve papazdır (Resim 82). Sıvıların hareketleri konusundaki çalışmaları önemlidir.



Resim 82: Edme Marriotte (1620-1684)

7.22. Edmund Halley

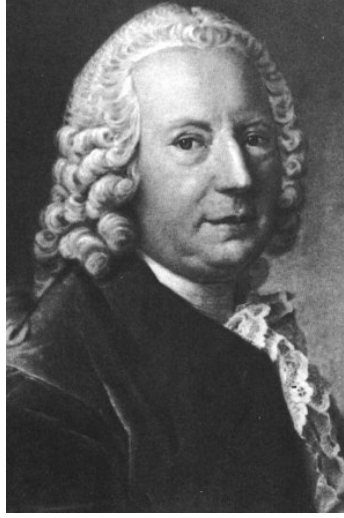
1650-1742 yılları arasında yaşamış İngiliz astoronom, jeofizikçi, matematikçi, meteorolog ve fizikçidir (Resim 83). Yıldız haritasına katkılar yapmış, Halley kuyruklu yıldızının belirli tarihlerde geçiş yapan bir yıldız olduğunu bularak bu kuyruklu yıldız adını vermiştir. Ayrıca alize rüzgârları ve muson yağmurları hakkında da çalışmaları bulunmaktadır.



Resim 83: Edmund Halley (1650-1742)

7.23. Daniel Bernoulli

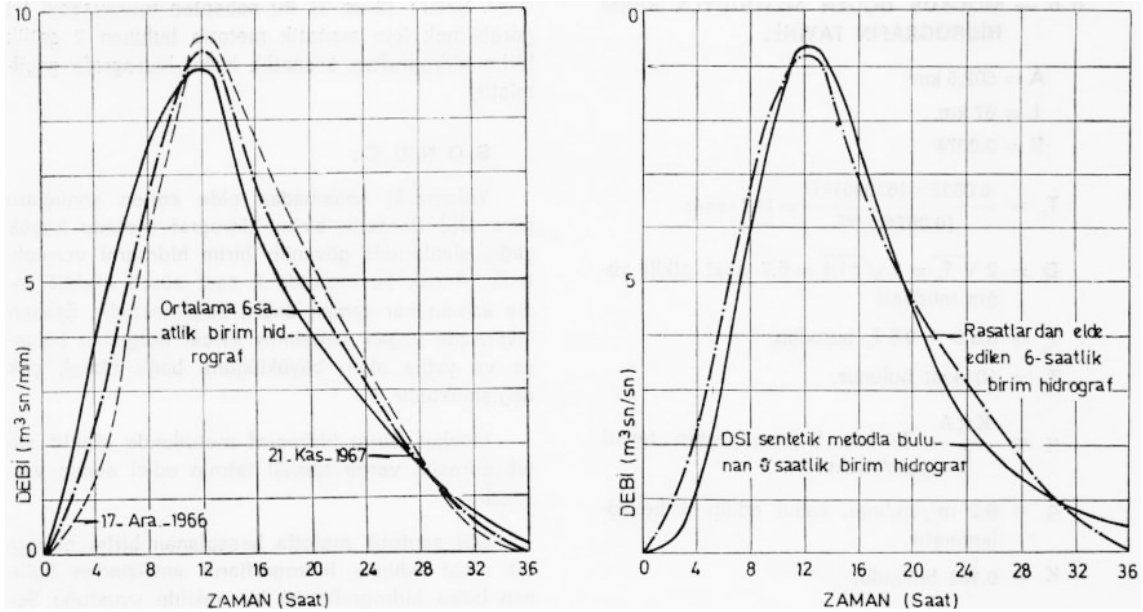
1700-1782 yılları arasında yaşamış İsviçreli matematikçi ve fizikçidir (Resim 84). *Hydrodynamica* adlı eserin sahibi olan Bernoulli, akışkan mekaniği konusunda çalışmış ve gazlar için kinetik kuramının temellerini atmıştır. Oransal analizler hakkındaki çalışmaları da ilişki analizi konusuna örnek teşkil etmektedir.



Resim 84: Daniel Bernoulli (1700-1782)

7.24. Leroy Sherman

20. yüzyılın önemli Amerikalı hidroloji mühendislerindendir. 1932’de günümüzde de kullanmakta olduğumuz birim hidrografi geliştirmiş, sızma ve akış üzerine teoriler ortaya koymuştur (Resim 85).



Resim 85: Birim hidrograf örneği

7.25. Robert Elmer Horton

1875-1945 yılları arasında yaşamış Amerikalı coğrafyacı ve hidroloji mühendisidir (Resim 86). İnfiltrasyon teorisini ortaya atan, birçok ampirik gözlemle akış ve erozyona dair temel kaideleri tespit eden ve akarsu drenaj sistemleri hakkında çok önemli çalışmalara imza atan bir bilim adamıdır. 1945 yılında kaleme aldığı makalesi bugün hâlâ birçok çalışmada temel kaynak olma özelliği göstermektedir. Modern Hidrolojinin babası olarak anılır.



Resim 86: Robert Elmer Horton (1875-1945)

7.26. Comte de Buffon

1707-1788 yılları arasında yaşamış Fransız ekolog, matematikçi ve kozmologdur (Resim 87). Eski pagan inancından esinlenerek doğal düzeni açıklamaya çalışmış, doğa tarihi ile yorumlarda bulunduğu ve varoluş zinciri denen canlıları basitten karmaşığa doğru sınıflandıran İlk Çağ felsefi düşüncesine dayanan 44 ciltlik *Histoire Naturelle* adlı eseri Darwinist felsefenin temelini oluşturmuştur.



Resim 87: Comte de Buffon (1707-1788)

7.27. Desmarest

1784-1838 yılları arasında yaşamış Fransız zoolog ve yazardır (Resim 88). Bir doğa bilimleri sözlüğü de yazmış olan Desmarest, zooloji alanında önemli çalışmalara imza atmıştır.



Resim 88: Anselme Gaëtan Desmarest (1784-1838)

7.28. Saussure

1857-1913 yılları arasında yaşamış İsviçreli dilbilimcidir (filolog) (Resim 89). Hazırlamış olduğu dil atlası ve Hint-Avrupa dilleri üzerine yapmış olduğu çalışmalar Coğrafya açısından önemlidir. Bu sayede bazı eski eserlerin (Hititçe) bugünün dillerine çevrilmesi konusundaki güçlükler kısmen aşılmıştır.



Resim 89: Ferdinand Saussure (1857-1913)

7.29. G. A. Werner

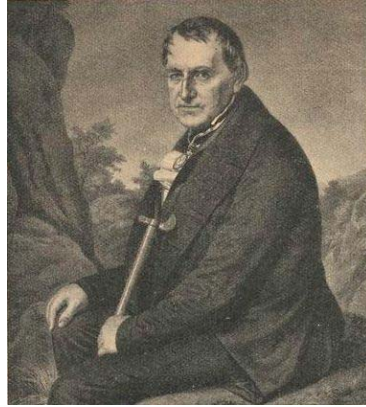
1749-1817 yılları arasında yaşamış Alman jeologdur (Resim 90). Alman jeolojisinin babası olarak bilinen Werner, stratigrafi ve kozmojeni konularında çok önemli çalışmalara imza atmıştır. Dünyayı genel hatlarıyla volkanikten sedimanter ve alüvyal malzemelere kadar değişen bir yelpazede beş ana jeolojik formasyona ayırmıştır.



Resim 90: Abraham Gottlob Werner (1749-1817)

7.30. Leopold von Buch

1774-1853 yılları arasında yaşamış Alman jeolog ve paleontologdur (Resim 91). Volkanizma, fosiller ve stratigrafi konularında çalışmış, Jura sistemini tanımlamıştır. İskandinavya'dan Kanarya Adaları'na kadar birçok jeolojik seyahat yapmıştır.



Resim 91: Leopold von Buch (1774-1853)

7.31. Giraud Soulavie

1751-1813 yılları arasında yaşamış Fransız coğrafyacı, jeolog, volkanolog ve tarihçidir (Resim 92). 1784 yılında yayımlanan *Histoire naturelle de la France m ridionale* adlı eserinde sedimantasyon s re leri ve paleontoloji konularını oluşum s reci ile birlikte ele almıştır. Kendine ait teknik ve renklendirmelerle bir jeoloji haritası oluşturmuştur.



Resim 92: Jean-Louis Giraud-Soulavie (1751-1813)

7.32. Nicolas Steno

1638-1686 yılları arasında yaşamış anatomi, jeoloji, paleontoloji alanlarında uzmanlaşmış Danimarkalı papaz ve bilim adamıdır (Resim 93). Paleontolojinin kurucusu sayılan Steno aynı zamanda modern stratigrafi ve Jeolojinin de kurucuları arasında kabul edilmektedir.



Resim 93: Nicolas Steno (1638-1686)

7.33. George Cuvier

1769-1832 yılları arasında yaşamış Fransız bilim adamı ve rahiptir (Resim 94). Fosillerin ortadan kalkmış canlılar olduğunu ispat ederek eski yaşamları ve şekilleri üzerinde çıkarımlar yapmıştır. Bu sebeple modern paleontoloji biliminin kurucuları arasında sayılmaktadır. Evrimci görüşe karşı çıkmış ve canlıların dünyadaki önemli hadiseler neticesinde ortadan kalktıklarını veya yerlerini yenilerine bıraktıklarını ortaya koymuştur.



Resim 94: George Cuvier (1769-1832)

7.34. James Hutton

1726-1797 yılları arasında yaşamış İskoç fizikçi, kimya üreticisi, jeolog ve doğa bilimcidir (Resim 95). Modern jeolojinin kurucularından sayılan Hutton, plutonizm teorisinin fikir babasıdır. Erozyon ve sedimantasyon süreçleriyle ortaya çıkan döngüyü açıklamış, diyajenez olayının teorik açıklamasını yapmıştır. 1785'te yayınladığı **Yer Teorisi** adlı çalışması bu konulardaki fikirlerini içermektedir.



Resim 95: James Hutton (1726-1797)

7.35. John Playfair

1748-1819 yılları arasında yaşamış İskoç matematikçi ve doğa bilimcidir (Resim 96). 1802 yılında yazdığı *Illustrations of the Huttonian Theory of the Earth* adlı eserinde James Hutton'un çalışmalarının şerhini yapmıştır. Playfair's Law olarak bilinen ve vadi hacimlerinin akarsuların debileri nispetinde olduğunu ifade eden etki-tepki temelli görüşün sahibidir.



Resim 96: John Playfair (1748-1819)

7.36. Charles Lyell

1797-1875 yılları arasında yaşamış İngiliz hukukçu ve jeologdur (Resim 97). *Principles of Geology* adlı eserinde Hutton'un fikirlerinden etkilenmiş ve Dünyanın şekillenme sürecinin bugünkü süreçlerin uzun süreli etkisine dayandığını savunmuştur. Dünyanın 300 milyon yıldan daha eski bir mazisi olduğunu düşünen bilim adamlarındandır.



Resim 97: Charles Lyell (1797-1875)

7.37. Karl Friedrich Naumann

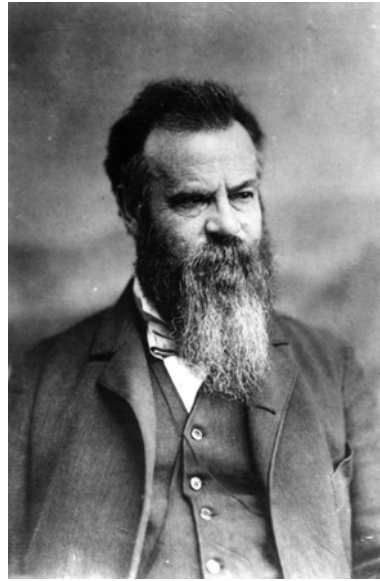
1797-1873 yılları arasında yaşamış Alman minerolog ve jeologdur (Resim 98). Saxonya bölgesinin jeoloji haritasını oluşturmuş, jeolojik ve mineralojik gözlemlerde bulunduğu birçok geziye katılmıştır.



Resim 98: Karl Friedrich Naumann (1797-1873)

7.38. John Wesley Powell

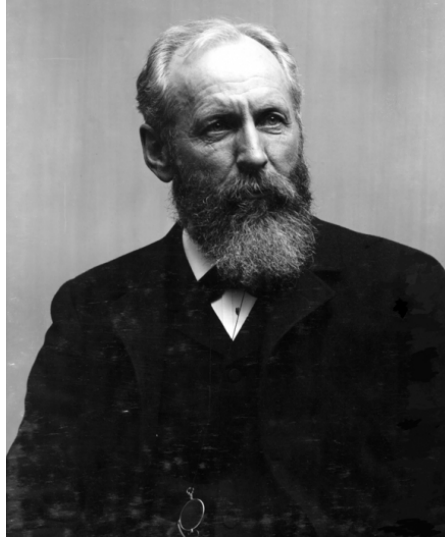
1834-1902 yılları arasında yaşamış Amerikalı kâşif, jeolog ve etnologdur (Resim 99). En önemli keşfi Colorado Nehri'nin yukarı çıkışındaki Grand Canyon'dur. Mississippi ve Ohio Nehirleri'nin yataklarında da önemli arazi gezileri yapmış ve birçok fosil örneğini buralardan derlemiştir. Batı Amerikadaki keşif gezilerinin birçoğunu yöneten kişidir.



Resim 99: John Wesley Powell (1834-1902)

7.39. Karl Grove Gilbert

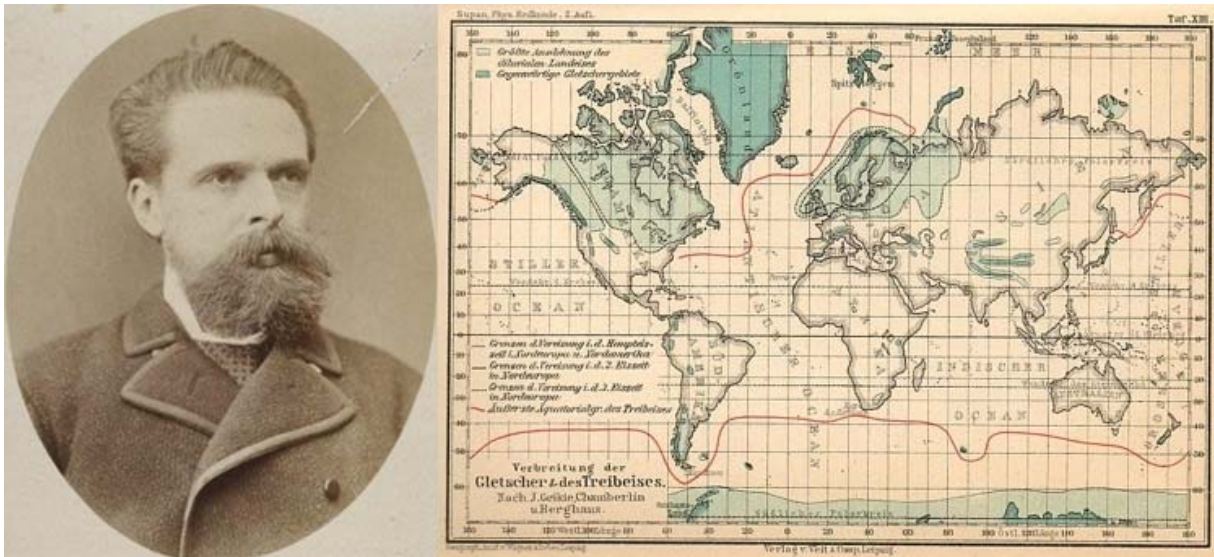
1843-1918 yılları arasında yaşamış Amerikalı jeologdur (Resim 100). Aydaki kraterleri sebepleri ile birlikte doğru bir şekilde açıklayan Gilbert, magmanın yeryüzüne doğru basınçla çıktığı için bazen tabakaları yukarı doğru ittiğini ve lakolit oluşumunu açıklamıştır. Erozyon, akarsu aşındırması ve sedimantasyon konularında da çalışmaları vardır.



Resim 100: Karl Grove Gilbert (1843-1918)

7.40. Alexander Georg Supan

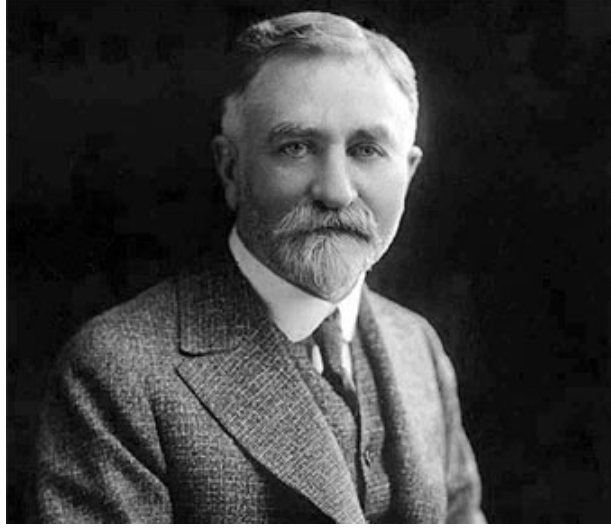
1847-1920 yılları arasında yaşamış Avusturyalı coğrafyacıdır (Resim 101). Klimatoloji ve oşinografi alanlarında çalışmalar yapmış olan Supan'ın Dünya üzerinde buzulların dağılışını gösterdiği 1826 tarihli haritası klimatoloji ve glasiyal jeomorfoloji açısından büyük öneme sahiptir.



Resim 101: Alexander Georg Supan (1847-1920) ve buzulların dağılışını gösteren haritası

7.41. Siegfried Passarge

1866-1958 yılları arasında yaşamış Alman coğrafyacısıdır (Resim 102). Güney ve Kuzey Afrikayı da içerisine alan birçok coğrafi geziye katılmış olan Passarge, bu bölgelerde etnoloji, sömürge düzeni ve şiddet üzerine çalışmalar yapmıştır. Biyolojide olduğu gibi Jeomorfolojide de yerçekillerinin taksonomik bir sınıflandırmaya tabi tutulabileceğini ileri sürmüş ve kendisi de teorik bir sınıflandırma yapmıştır.



Resim 102: Siegfried Passarge (1866-1958)

Uygulamalar

Hangi  lkelerde coğrafi çalışmaların nelere bağlı olarak hız kazandığını veya yavaşladığını araştırınız.

Uygulama Soruları

1) Siyasi baskılar veya milliyetçi akımların modern dönemde Coğrafyaya etkisi nasıl olmuştur?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Bu bölümde, modern dönemde Dünyada Coğrafyaya yön veren bilim insanları ile bunların en kayda değer çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Aşağıdakilerden hangisi modern dönemdeki Alman coğrafyacılarıdandır?

- a) William Morris Davis**
- b) Emmanuel de Martonne**
- c) Paul Vidal de la Blache**
- d) Fredrich Ratzel**
- e) James Hutton**

2) Modern dönemdeki doğa bilimleri arasında hangisi yoktur?

- a) Matematik**
- b) Jeoloji**
- c) Klimatoloji**
- d) Paleontoloji**
- e) Mineraloji**

3) Aşağıdakilerden hangisi modern dönemdeki Amerikalı bilim insanları arasında yer almaz?

- a) William Morris Davis**
- b) Ellen Churchill Semple**
- c) Alexander Georg Supan**
- d) Carl O. Sauer**
- e) Robert Elmer Horton**

4) Aşağıdaki bilim adamlarından hangisi biyorejyonalizm akımının öncüleri arasındadır?

- a) Marcus Vitruvius**
- b) Daniel Bernoulli**
- c) Elisée Reclus**
- d) Saussure**

e) John Playfair

5) Aşağıdakilerden hangisi *Antropogeography* (Beşeri Coğrafya) adlı eserin yazarıdır?

a) Fredrich Ratzel

b) Desmarest

c) James Hutton

d) Giraud Soulavie

e) John Wesley Powell

6) Leroy Sherman'ın bilim dünyasına en büyük katkısı olarak aşağıdakilerden hangisi gösterilebilir?

a) Nivelman aletini yapması

b) İlk ahşap küreyi icat etmesi

c) Volkanların dağılışını sistematik olarak açıklaması

d) Paleontoloji çalışmaları yapması

e) Birim hidrografi oluşturması

7) Aşağıdakilerden hangisi modern dönemdeki Fransız bilim insanları arasında yer almaz?

a) Elisée Reclus

b) Giraud Soulavie

c) Edme Mariotte

d) Leonardo da Vinci

e) Bernard Palissy

8) Colorado Nehri'nin yatağının bulunduğu Grand Canyon hangi bilim insanı tarafından keşfedilmiştir?

- a) Siegfried Passarge
- b) John Wesley Powell
- c) Comte de Buffon
- d) Leopold von Buch
- e) G. A. Werner

9) Fosillerin ortadan kalkmış canlılar olduğunu ispat ederek eski yaşamları ve şekilleri üzerinde çıkarımlar yapan bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Edme Mariotte
- b) Daniel Bernoulli
- c) Karl Grove Gilbert
- d) Edmund Halley
- e) George Cuvier

10) Aşağıdakilerden hangisi Halley Kuyruklu Yıldızı'nın belirli tarihlerde geçiş yapan bir kuyruklu yıldız olduğunu keşfeden bilim insanıdır?

- a) Bernard Palissy
- b) Edmund Halley
- c) Desmarest
- d) Carl O. Sauer
- e) Saussure

Cevaplar

1)d, 2)a, 3)c, 4)c, 5)a, 6)e, 7)d, 8)b, 9)e, 10)b

8. MODERN DÖNEM COĞRAFYA BİLİMİNİN ÖNCÜ KURUMLARI

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde Royal Geographical Society, The American Geographical Society, The Société de Géographie gibi modern dönem coğrafya biliminin öncü kurumlarını öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Coğrafya biliminin gelişmesi için neden kurumsallaşmaya gerek görülmüştür?
- 2) Modern dönemdeki başlıca Coğrafya kurumlarının temel özellikleri nelerdir?
- 3) Coğrafya biliminin öncü kurumları ilk olarak nerelerde ve ne zaman kurulmuşlardır?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Modern dönem coğrafya biliminin öncü kurumları	Coğrafya biliminin gelişmesinde önemli bir yeri olan kurumların ortaya çıkış, gelişme ve işleyiş sürecini kavrayabilir.	Başlıca Coğrafya kurumlarının genel özellikleri ortaya konularak

Anahtar Kavramlar

- Kurumsal Coğrafya
- Royal Geographical Society
- The American Geographical Society
- The Société de Géographie

Giriş

Modern dönemle birlikte bilimsel ilerleme sürecinin seyrinde bazı değişme ve gelişmeler meydana gelmiştir. İlk Çağ'ın hemen her konuda uzman bilginleri artık yerlerini bir veya birkaç konuda derinlemesine bilgi sahibi olan bilim insanlarına bırakmışlardır. Hatta daha sonraki dönemlerde ihtisaslaşma, bir bilimin içerisindeki daha spesifik alanlarda yoğunlaşmaya başlamıştır. Bu durumda farklı ihtisas alanlarına yönelmiş olsalar da aynı bilim dalı içerisinde yer alan bilim insanlarının bir arada bulunabilmek, bilgi ve tecrübelerini paylaşabilmek ve diğer bilim dalları karşısında daha güçlü bir duruş ortaya koymak amacıyla belli gruplar ve topluluklar oluşturma ihtiyacı hissettikleri bir gerçektir. Başlangıçta böyle bir amaçla kurulan yapılar ilerleyen zamanlarda bir iç denetim mekanizması, ortak karar alma organı ve neşriyat işlemlerini organize eden birimler hâline gelmişlerdir. Sonuçta hem bilim hem de bilim adamları açısından faydalı işlere imza atan organize kurumlar olarak kabul görmüşlerdir. Coğrafya bilimi açısından bu kurumların öncü niteliğinde olanları Royal Geographical Society, The American Geographical Society, The Société de Géographie şeklinde sıralanabilir. 19. yüzyılda coğrafya kurumlarının olduğu ülkeler arasında Almanya, SSCB, Avusturya, İtalya ve Meksika'da sayılabilir.

8.1. Royal Geographical Society (1830, Büyük Britanya)

Coğrafya biliminin gelişmesini desteklemek amacıyla 1830 yılında **Geographical Society of London** adıyla Londra’da kurulmuştur (Resim 103). Önceleri bir lokal görünümünde olan kurumda gayriresmî toplantılar düzenlenmekte ve bilimsel müzakereler yapmakta iken, ilerleyen dönemlerde daha kurumsal bir yapı oluşmuştur. Kuruluşu Kral IV. William yönetiminde ve Sör John Barrow, Sör John Franklin ve Sör Francis Beaufort gibi kurucu üyeler nezaretinde olduğu için sonradan **Royal Geographical Society** (Kraliyet Coğrafya Topluluğu) olarak anılmaya başlamıştır. Sonradan kurulan (1933) **Institute of British Geographers** (IBG) ile birlikte uzun süre varlıklarını korumuşlar ancak 1995 yılında tek çatı altında birleşme kararı almışlardır. Bu tarihten itibaren **Royal Geographical Society** (with the Institute of British Geographers) olarak yeni bir forma bürünmüşlerdir (Resim 104).



Resim 103: Royal Geographical Society’nin Londra’daki merkez binası

Kuruluşundan itibaren coğrafya bilimine önemli katkıları olan kurumun idaresi bir başkanın nezaretindeki konsey adı verilen mütevelli heyeti tarafından yapılmaktadır. Bu başkanlar sırasıyla;

Frederick John Robinson (1830–1833) (ilk başkan)

Sir Roderick Murchison (1843–1845, 1851–1853, 1856–1859 ve 1862–1871)

Sir Henry Creswicke Rawlinson (1871–1873 ve 1874–1876)

Sir Clements Robert Markham (1893–1905)

Sir George Taubman Goldie (1905–1908)

Major Leonard Darwin (1908–1911)

Earl Curzon of Kedleston (1911–1914)
Douglas Freshfield (1914–1917)
Colonel Sir Thomas Hungerford Holdich (1917–1919)
Francis Younghusband (1919–1922)
Lawrence Dundas (1922–1925)
David George Hogarth (1925–1927)
Charles Close (1927–1930)
Sir James Wordie (1951–1954)
Raymond Priestley (1961–1963)
Sir Laurence Dudley Stamp (1963–1966)
Edward Shackleton, Baron Shackleton (1971–1974)
Sir Crispin Tickell (1989–1993)
George Jellicoe (1993–1997)
John Palmer (1997–2000)
Michael Palin (2009–2012)

şeklindedir. Ayrıca kurumda Eğitim, Araştırma, Ekspedisyon ve Arazi Çalışmaları, Bilgi Kaynakları ve Finans olmak üzere beş ayrı komite kapsamında çalışmalar sistematik olarak yürütülmektedir.



Resim 104: Royal Geographical Society (with IBG)'nin Logosu

Kurumda sıradan üyelik herkese açıktır. Diğer üyelikler ise belirli şartlara göre düzenlenmektedir. Birçok alanda ödüller veren kurumda oluşturulan araştırma grupları

kapsamında eğitim ve araştırma faaliyetleri bilimsel kurallar çerçevesinde yürütülmeye devam etmektedir (Tablo 2). Bu gruplar sayesinde araştırma alanlarına göre coğrafyacıların bir arada bulunmaları kolaylaşmaktadır.

Tablo 2: Royal Geographical Society (with IBG)'nin araştırma grupları

Araştırma Grupları	
Biogeography Research Group	British Geomorphic Research Group
Climate Change Research Group	Contract Research and Teaching Forum
Developing Areas Research Group	Economic geography Research Group
Geographical Information Science Research Group	Geography of Health Research Group
Geography of Lesiure and Tourism Research Group	Higher Education Research Group
Historical Geography Research Group	History and Philosophy of Geography Research Group
Mountain Research Group	Participatory Geographies Working Group
Planning and Environment Research Group	Political geography Research Group
Population geography Research Group	Postgraduate Forum
The Post-Socialist Geographies Research Group	Quantitative Methods Research Group
Rural Geography Research Group	Social and Cultural Geography Research Group
Space, Sexualities and Queer Research Group	Transport Geography Research Group
Urban geography Research Group	Women and Geography Research Group

RGS (with IBG) kitaplardan atlaslara, görsel sunumlardan araştırma raporları ve dergilere kadar birçok yayın ve çıktı üretmektedir. Kurum kapsamında faaliyetlerini sürdüren başlıca dergiler arasında *The Geographical Journal*, *Geo: Geography and Environment*, *WIREs: Climata Change* ve *Transactions of the Institute of British Geographers* ilk akla gelenler olarak sıralanabilir.

8.2. The American Geographical Society (1851, Amerika Birleşik Devletleri)

Merkezi New York'ta olan **The American Geographical Society** (AGS) 1851 yılında toplanmaya başlayan komitenin 1852 yılında ilk başkanı olarak George Bancroft'u seçmesiyle çalışmalarına başlamıştır (Resim 105). Amerika'nın bu en eski coğrafya kurumu George Folsom, Henry Grinnell, Henry Varnum Poor, Hiram Barney, Alexander Isaac Cotheal, Henry Evelyn Pierrepont, S. De Witt Bloodgood, John Romeyn Brodhead, Joshua Leavitt ve Archibald Russell gibi hayırseverler ve yayıncılar başta olmak üzere 31 kişilik New Yorklu grup tarafından kurulmuştur.



Resim 105: The American Geographical Society (AGS)'nin Logosu

Faaliyetlerini Booklyn'deki binasında sürdüren kurumun uzun tarihinde birçok ünlü coğrafyacı başkanlık yapmıştır. Bunlardan bazıları;

George Bancroft (1852–1854)

Francis L. Hawks (1854–1861)

Henry Grinnell (1861–1864)

Charles Patrick Daly (1864–1899)

Seth Low (1900–1901)

Robert Edwin Peary (1903–1907)

Archer M. Huntington (1907–1911)

John Greenough (1916–1925)

John Huston Finley (1925–1934)

Roland L. Redmond (1934–1947)

Richard Upjohn Light (1947–1950)

şeklinde sıralanabilir. Birçok proje ve arazi çalışmasında da destek veren kurumun başlıca yayın organı *Geographical Review* isimli bilimsel dergidir.

8.3. The Société de Géographie (1821, Fransa)

Société de Géographie Dünyanın en eski Coğrafya kurumu olarak 1821 yılında Paris'te kurulmuştur (Resim 106). Devrin en önemli bilim adamlarından 217'sinin katılımıyla gerçekleştirilen kuruluş toplantısında Pierre-Simon Laplace ilk başkan olarak seçilmiştir. Kuruma başkanlık eden isimler;

1822 Marquis Pierre-Simon de Laplace (1749-1827)

1823 Marquis Emmanuel de Pastoret (1755-1840)

1824 Vicomte François-René de Chateaubriand (1768-1848)

1825 Gilbert Joseph Gaspard de Chabrol de Volvic (1773-1843)

1826 Louis Becquey (1760-1849)

1827 Comte Christophe Chabrol de Crouzol (1771-1836)

1828 Baron Georges Cuvier (1769-1832)

1829 Jean-Guillaume Hyde de Neuville (1776-1857)

1830 Duc Ambroise-Polycarpe de La Rochefoucauld (1765-1817)

1831 Antoine Maurice Apollinaire d'Argout (1782-1858)

1832 Amiral comte Henri de Rigny (1782-1835)

1833 Duc Élie Decazes (1788-1860)

1834 Comte Camille de Montalivet (1801-1880)

1835 Baron Prosper de Barante (1782-1866)

1836 Lieutenant-général baron Jean-Jacques Germain Pelet-Clozeau (1777-1858)

1837 François Guizot (1787-1874)

1838 Comte Narcisse-Achille de Salvandy (1795-1856)

1839 Baron Jean Tupinier (1779-1850)

1840 Comte Hippolyte Jaubert (1798-1874)

1841 Abel-François Villemain (1790-1867)

1842 Laurent Cunin-Gridaine (1778-1859)

1843 Amiral baron Albin Roussin (1781-1854)

1844 Vice-amiral baron Ange-René-Armand de Mackau (1788-1855)

1845 Baron Alexander von Humboldt (1769-1859)

1846 Baron Charles Athanase Walckenaer (1771-1852)

1847 Comte Louis-Mathieu Molé (1781-1855)

1848 Edmé François Jomard (1777-1862)

1849 Jean-Baptiste Dumas (1800-1884)

1851 Contre-amiral Pierre-L.-A. Mathieu

1853 vice-amiral (1853) C. Laplace (1793-1875)

1854 Hippolyte Fortoul (1811-1856)

1855 Noël Jacques Lefebvre-Durufié (1792-1877)

1856 Joseph-Daniel Guigniaut (1794-1876)

1857 Pierre Daussey (1792-1860)

1858 Général Eugène Daumas (1803-1871)

1859 Jean-Baptiste Élie de Beaumont (1798-1874)

1860 Gustave Rouland (1806-1878)

1861 Amiral Joseph Romain-Desfossés (1798-1864)

1862 Comte Victor de Persigny (1808-1872)

1863 Comte Alexandre Florian Joseph Colonna Walewski (1810-1868)

1864 Marquis Prosper de Chasseloup-Laubat (1805-1873)

1873 Vice-amiral Camille Adlbert Marie de La Roncière-Le Noury (1816-1881)

1881 Ferdinand de Lesseps (1805-1894)

1890 Jean Louis Armand de Quatrefages de Bréau (1810-1892)

1892 Antoine d'Abbadie d'Arrast (1810-1897)

1893 Auguste Daubrée (1814-1896)

1894 Auguste Himly (1823-1906)

1895 Jules Janssen (1824-1907)

1896 Jean Jacques Anatole Bouquet de La Grye (1827-1909)

1897 Alphonse Milne-Edwards (1835-1900)

1901 Alfred Grandidier (1836-1921)
1906 Charles Marie Le Myre de Vilers (1833-1918)
1909 Ernest-Théodore Hamy (1842-1908)
1910 Prince Roland Bonaparte (1858-1924)
1925 Henri Cordier (1849-1925)
1926 Ernest Roume (1858-1941)
1928 Édouard-Alfred Martel (1859-1938)
1931 Maréchal Louis Félix Marie François Franchet d'Esperey (1856-1942)
1939 Général Georges Perrier (1872-1946)
1947 Emmanuel de Martonne (1873-1955)
1953 Robert Perret
1960 Ingénieur-général Louis Hurault
1965 Jean Despois
1975 Aimé Perpillou
1976 Roger Blais
1983 Jacqueline Beaujeu-Garnier
1995 Jean Bastié
2009 Jean-Robert Pitte

şeklinde sıralanabilir.



Resim 106: Société de Géographie'nin eski ve yeni Logoları

Kurumun başlıca yayın organı *La Géographie: bulletin de la Société de géographie*

adlı dergidir. Birçok konferans ve bilimsel faaliyetin düzenlenmesine öncülük eden Soci  t   de G  ographie Paris'teki tarihi binasında faaliyetlerini s  rd  rmektedir (Resim 107).



Resim 107: Soci  t   de G  ographie'nin Paris'teki merkez binası

Uygulamalar

Türk Coğrafya Kurumu'nun yapısı hakkında bilgi edininiz.

Uygulama Soruları

1) Türk Coğrafya Kurumu'nu dünyadaki diğer muadilleriyle rekabet edebilir duruma getirmek için yapılması gerekenler nelerdir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Modern dönemde İngiltere, Amerika ve Fransa’da kurulan coğrafya toplulukları ile bunların faaliyetleri hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Aşağıdakilerden hangisi dünyanın ilk coğrafya kurumudur?

- a) Royal Geographical Society**
- b) The American Geographical Society**
- c) International Geographical Union**
- d) Türk Coğrafya Kurumu**
- e) Société de Géographie**

2) Aşağıdakilerden hangisi The American Geographical Society'nin başlıca bilimsel yayın organıdır?

- a) Political Geography**
- b) Geographical Review**
- c) Geomorphology**
- d) The Geographical Journal**
- e) Applied Geography**

3) Aşağıdakilerden hangisi 19. yüzyılda Avrupa'da coğrafya kurumuna sahip ülkelerden biri değildir?

- a) İngiltere**
- b) Fransa**
- c) SSCB**
- d) Türkiye**
- e) Almanya**

4) Dünyanın ilk coğrafya kurumu olan Société de Géographie'nin ilk başkanı aşağıdaki bilim insanlarından hangisidir?

- a) Paul Vidal de la Blache
- b) Elisée Reclus
- c) Emmanuel de Martonne
- d) Pierre-Simon Laplace
- e) Jean-Baptiste Elie de Beaumont

5) Royal Geographical Society'nin merkez binası aşağıdaki şehirlerden hangisindedir?

- a) Greenwich
- b) Yorkshire
- c) Paris
- d) Manchester
- e) Londra

6) Aşağıdakilerden hangisi Türk Coğrafya Kurumundan önce coğrafya kurumuna sahip olan ülkelerden biri değildir?

- a) SSCB
- b) İngiltere
- c) İsrail
- d) Fransa
- e) Almanya

7) Aşağıdakilerden hangisi Amerika kıtasının ilk coğrafya kurumudur?

- a) Royal Geographical Society
- b) The American Geographical Society
- c) International Geographical Union
- d) Institute of British Geographers
- e) Société de Géographie

8) Aşağıdakilerden hangisi Société de Géographie'nin başlıca bilimsel yayın organıdır?

- a)** La Géographie
- b)** Geographical Review
- c)** Geomorphology
- d)** The Geographical Journal
- e)** Applied Geography

9) Aşağıdakilerden hangisi Royal Geographical Society (with IBG)'nin araştırma gruplarından biri değildir?

- a)** Biogeography Research Group
- b)** Climate Change Research Group
- c)** Volcanology Research Group
- d)** Developing Areas Research Group
- e)** Geographical Information Science Research Group

10) Aşağıdakilerden hangisi Royal Geographical Society (with IBG)'nin çalışmalarını yürüten beş komiteden biri değildir?

- a)** Basın yayın
- b)** Araştırma
- c)** Eğitim
- d)** Ekspedisyon ve Arazi çalışmaları
- e)** Finans

Cevaplar

1)e, 2)b, 3)d, 4)d, 5)e, 6)c, 7)b, 8)a, 9)c, 10)a

9. COĞRAFYANIN DÖRT AKADEMİK GELENEĞİ

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde mekânsal, alan çalışmaları, insan-mekân ilişkileri ve yer sistemleri geleneğini öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Akademik gelenek nedir? Neye göre belirlenir?
- 2) Coğrafyanın akademik geleneğinin şekillenmesi nasıl olmuştur?
- 3) Yer sistemleri geleneğinin diğer geleneklerden farkı nedir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Coğrafyanın dört akademik geleneği	Coğrafyada akademik çalışmalara yön veren bakış açıları ve metodolojik kalıplar hakkında bilgi edinir.	Coğrafyanın dört akademik geleneği ana hatlarıyla ortaya konularak

Anahtar Kavramlar

- Mekânsal gelenek
- Alan çalışmaları geleneği
- İnsan-mekân ilişkileri geleneği
- Yer sistemleri geleneği

Giriş

İlk olarak William D. Pattison tarafından 1964 yılında *Journal of Geography*'de yayımlanan *The Four Traditions of Geography* başlıklı makalede Amerika'daki coğrafi eğilimler ve Amerikan coğrafya anlayışının manifestosu ortaya konulmuştur. Gerek Amerikan coğrafi perspektifinin anlaşılması gerekse akademik kariyerinin başlangıcında kendisine bir yol çizmek isteyen coğrafyacıların oryantasyonu açısından dikkate değer bir başvuru kaynağı olma özelliği göstermektedir. Bu sebeple yayımlandıktan sonra kolayca kabul görmüş ve coğrafya klasikleri arasındaki yerini almıştır. Dolayısıyla ilgili çalışmada ortaya konulan dört ana geleneğin anlaşılıp muhakeme edilmesi coğrafya bilimi ile ilgilenenler için önemli katkılar barındırmaktadır.

9.1. Mekânsal Gelenek

Tecrübi olay ve olguların mesafe, şekil, yön ve lokasyon açısından analizine dayanır. 18. yüzyılda Immanuel Kant ile birlikte mekân mefhumunun önemi artmıştır. Esasında Eski Yunan'dan itibaren konum, uzaklık ve alan gibi bazı mekânsal ölçüm ve analizlerin yapılmış olduğunu Batlamyus'un eserinden anlayabilmekteyiz. Ancak bu mekâna dair veriler mekânsal sınıflamadan çok mekânsal konumlandırma için kullanılmıştır. Daha sonraları 19 ve 20. yüzyıla ait birçok çalışmada da mekâna ait özelliklerin ön plana çıkarıldığı; geometriye, lokasayona ve/veya şekle sıkı sıkıya bağlılığın söz konusu olduğu bilinmektedir.

Pattison bu noktadan hareketle mekânsal geleneğin coğrafyacılar arasında bir yakınlık vesilesi olduğunu öne sürmüştür (Resim 108). Buna göre; öğrencilerine ilkokulda temel coğrafi bilgileri ve haritaları anlatan bir öğretmen ile merkezi yer teorisini çalışan coğrafyacılar arasındaki gizli yakınlık esasında coğrafyacıların araştırmaları esnasında diğer coğrafyacıardan çok fazla uzaklaşmalarının gereksizliğini ortaya koymaktadır. Aynı şekilde birçok insanın coğrafya ile haritayı otomatik olarak ilişkilendiriyor olmaları da bu durumun başka bir göstergesidir.



Resim 108: William D. Pattison

9.2. Alan Çalışmaları Geleneği

İlk Çağ'da *Strabo Geography* adlı eserinde tıpkı Ptolemaios gibi mekânlardan bahsetmiş ancak Ptolemaios'tan farklı olarak mekânların lokasyonları ve kartografik özelliklerinden değil onların doğası, karakteri ve farklılıklarından dem vurmıştır. Günümüzde kimi coğrafyacılar tarafından alan çalışmaları geleneğinin mekânsal geleneğin bir alt dalı olduğu ileri sürülse de alan çalışmaları geleneğinin başlı başına bir bilimsel metoda karşılık gelmektedir.

Bu geleneğin varlığı, saha çalışmalarıyla öğrenmeye alışmış olanların özgüvenini tazeleyip, coğrafya bilimini coğrafyacı olmayanlar için de anlaşılır kılmaya yardımcı olacaktır. Ayrıca akademik kurumlarla ilişkili yerlerde somut bir sahanın özellikleri hakkında çalışılıyor olması coğrafi çalışmaları anlamlı kılmaktadır. Bu durumun bir getirisi olarak, bu geleneğe göre çalışıldığı takdirde coğrafyacıların uzmanlaşmama özgürlükleri de bir anlamda ilan edilmiş olacaktır.

9.3. İnsan-Mekân İlişkileri Geleneği

Coğrafyacıların insan-çevre ilişkisini ortaya koymak için gösterdikleri çaba tüm dünyada net bir şekilde ortadadır. O. H. K. Spate'e göre MÖ 5. yüzyılda aslında bir tıpçı Hipokrat'ın *Airs, waters and places* isimli eserinde doğal çevre koşullarının insan sağlığı üzerine etkilerinden bahsetmesi bugünkü coğrafyanın temelini oluşturmaktadır. Daha sonra modern Amerikan coğrafyasının ilk yıllarına kadar sadece çevrenin insana etkisine dayalı bu bakış açısı çevresel determinizme dönüşmüş ve birçokları tarafından insan-mekân ilişkileri geleneğinin karşılığı olarak algılanmıştır. Ancak 20. yüzyılın ilk çeyreğinden sonra çevresel determinizmin etkisinin azalmasıyla birlikte çevresel determinizme karşı tavır almış olan geniş perspektifli insan-mekân ilişkileri geleneği etkisini artırmıştır. Sonraki yıllarda kültür tarihçilerinin de katkılarıyla insanın bağımsız ve etken bir varlık olduğu, dolayısıyla da insan-mekân ilişkileri geleneğinde çevrenin insan üzerindeki etkisinin yanında insanın da çevre üzerinde etkisinin ve müdahalesinin olduğu fikri ağırlık kazanmıştır. Bu noktada, bazı durumlarda çok zor olsa da insan-çevre etkileşiminin dengeli bir şekilde yansıtılması büyük öneme sahiptir.

Bu geleneğin kabul görmesindeki en önemli faktörlerin başında özellikle öğretmenlerin coğrafyayı insan-çevre ilişkisi şeklinde tanımlıyor olmaları ve kamuoyu tarafından doğal kaynakların kullanım ve korumasına yönelik ilginin olduğunu ifade etmek gerekmektedir.

9.4. Yer Sistemleri Geleneği

Atmosfer, litosfer ve hidrosfer ile Dünya-Güneş ilişkisi üzerine yoğunlaşan yer sistemleri geleneği, son yıllarda temsilcileri sürekli azalmakla birlikte coğrafyanın kendini ifade ederken adını daha vurgulu kullandığı bir metoda karşılık gelmektedir. Bu duruma diğer geleneklerin temsilcilerinin yer sistemleri geleneğinin içeriğine dâhil olan konuları kendi yeterliliklerinin uzağında görmeleri sebebiyle yer sistemleri geleneğini dışlayan bir yol çizme çalışmaları sebep olmuştur. Esasında bu gelenek hem kabul edilen hem de sürekli olarak yardım ve desteğine ihtiyaç duyulan bir metot olarak değerlendirilir. Coğrafya biliminin eğitim programlarına yer bilimleri olarak girmesi de bu durumun bir göstergesidir. Ayrıca bu gelenek dünya bilimsel mirasının genişleyip bugüne ulaşmasında çok büyük bir katkıya sahiptir. Kendi içerisinden Mineraloji, Klimatoloji, Paleontoloji, Glasiyoloji, Hidroloji ve Jeomorfoloji gibi birçok alt dal üreterek bilimsel katkı yelpazesini genişletmiş ve çalışmalarını derinleştirmiştir.

Coğrafyada yer sistemleri geleneğinin varlığı sebebiyle coğrafya biliminin sosyal bilimler arasında yer almasının zorluklarının anlatmak daha kolay ifade edilebilir bir hâl almıştır. Aynı zamanda bu geleneğin bir misyon olarak yeryüzünün bütününün insanlık için ortak ve tek yaşam alanı olduğu vurgusunu yapıyor oluşu onu diğer gelenekler karşısında ayrı bir yere koymaktadır.

Uygulamalar

Bulunduğunuz fiziksel ortamı coğrafyanın dört ana geleneğinin bakış açısına göre yorumlayınız.

Uygulama Soruları

- 1) Yer sistemleri geleneğini diğer üç gelenekten ayıran en belirgin özellikler nelerdir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Coğrafyanın dört ana geleneği ile bu metodik yaklaşımların genel özellikleri hakkında bilgi edinilerek coğrafya bilimi açısından ne ifade ettikleri konusunda bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Aşağıdakilerden hangisi coğrafyanın dört ana geleneğinden biri değildir?

- a) Yer sistemleri geleneği
- b) Mekânsal gelenek
- c) İnsan-mekân ilişkileri geleneği
- d) Ekonomik-kültürel gelenek
- e) Alan çalışmaları geleneği

2) Aşağıdakilerden hangisi yer sistemleri geleneğinin içerisinde çıkan alt dallardan birisi değildir?

- a) Klimatoloji
- b) Hidroloji
- c) Antropoloji
- d) Paleontoloji
- e) Mineraloji

3) Çalışmasında bir adanın yerleşmeye uygun ikliminden ve tarıma elverişli topraklarından bahseden bir araştırmacı coğrafyanın hangi geleneğine göre değerlendirme yapmaktadır?

- a) Alan çalışmaları geleneği
- b) İnsan-mekân ilişkileri geleneği
- c) Mekânsal gelenek
- d) Yer sistemleri geleneği
- e) Alan çalışmaları geleneği ve mekânsal gelenek

4) İnsan-mekân ilişkileri geleneğine göre MÖ 5. yüzyılda kaleme aldığı *Airs, waters and places* isimli eserinde doğal çevre koşullarının insan sağlığı üzerine etkilerinden bahsederek bugünkü coğrafyanın temellerini atan bilim adamı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Erastosthenes
- b) Hipokrat
- c) Aristotle
- d) Hipparchus
- e) Ptolemaios

5) Aşağıdakilerden hangisi yer sistemleri geleneğinin içerisinde çıkan alt dallardan birisidir?

- a) Astronomi
- b) Teoloji
- c) Antropoloji
- d) Matematik
- e) Mineraloji

6) William D. Pattison tarafından 1964 yılında yayımlanan *The Four Traditions of Geography* adlı makalesi hangi dergide yer almaktadır?

- a) Geographical Review
- b) Journal of Geography
- c) Applied Geography
- d) Journal of Earth Sciences
- e) Geological Survey

7) Tecrübi olay ve olguların mesafe, şekil, yön ve lokasyon açısından analizine dayanan gelenek aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Mekânsal gelenek
- b) Yer sistemleri geleneği
- c) İnsan-mekân ilişkileri geleneği
- d) Ekonomik-kültürel gelenek
- e) Alan çalışmaları geleneği

8) 20. yüzyılın ilk çeyreğinden sonra hangi akımın etkisinin azalmasıyla birlikte o akıma karşı tavır almış olan geniş perspektifli insan-mekân ilişkileri geleneği etkisini artırmıştır?

- a) Feminizm
- b) Pragmatizm
- c) Çevresel determinizm
- d) Anarşizm
- e) Varoluşçuluk

9) Mekânların doğası, karakteri ve farklılıkları üzerinde duran gelenek aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Modern Coğrafya geleneği
- b) İnsan-mekân ilişkileri geleneği
- c) Mekânsal gelenek
- d) Yer sistemleri geleneği
- e) Alan çalışmaları geleneği

10) Atmosfer, litosfer ve hidrosfer ile Dünya-Güneş ilişkisi üzerine yoğunlaşan gelenek aşağıdakilerden hangisidir?

- a)** Alan çalışmaları geleneği
- b)** İnsan-mekân ilişkileri geleneği
- c)** Mekânsal gelenek
- d)** Yer sistemleri geleneği
- e)** Modern Coğrafya geleneği

Cevaplar

1)d, 2)c, 3)a, 4)b, 5)e, 6)b, 7)a, 8)c, 9)e, 10)d

10. MODERN COĞRAFYADA EKOLLER VE YAKLAŞIMLAR

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde Çevreci Determinizm, Ampirizm, Pozitivizm, Davranışçılık, Fenomenoloji, Varoluşçuluk, İdealizm, Pragmatizm, Eleştirel Yaklaşımlar ve Bölgesel Coğrafya ve Richard Harsthorne konularını öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Modern coğrafyadaki ekol ve yaklaşımların doğuşuna ne sebep olmuştur?
- 2) Hangi ekol bizim coğrafya anlayışımızı temsil etmektedir?
- 3) Bölgesel coğrafya ekolünün en önemli eleştirilme sebepleri nelerdir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Modern coğrafyada ekoller ve yaklaşımlar	Modern coğrafi anlayışa göre farklı yaklaşım tarzlarının coğrafyayı yorumlama şekillerini kavrayabilir.	Modern coğrafyadaki farklı ekol ve yaklaşımlara ait genel özelliklerin ortaya konulması yoluyla

Anahtar Kavramlar

- Çevreci determinizm
- Pozitivizm
- Ampirizm
- Davranışçılık
- Fenomenoloji
- Varoluşçuluk
- İdealizm
- Pragmatizm
- Eleştirel yaklaşım
- Bölgesel Coğrafya
- Richard Hartshorne

Giriş

Tarihsel süreç içerisinde coğrafya biliminin gelişimiyle paralel cereyan eden hadiseler bilimsel anlamda coğrafyanın algılanışını ve yorumlanma biçimini etkilemiştir. Buna toplumların birer üyesi olan bilim insanlarının mental altyapısı ve kültürel arkaplanı da eklenince bazen birbirinden nüans farklarıyla ayrılan bazen de taban tabana zıt fikirleri savunan paradigmlar ortaya çıkmıştır. Bu paradigmların ana hatlarıyla bilinmesi coğrafi yargı ve ifadelerin zımni kısmının farkedilmesine yardımcı olacaktır. Değişen ve dönüşen dünyada hangi koşullar altında hangi bakış açılarının ön plana çıktığı ve bulunduğumuz şartları doğru tahlil ederek en doğru çıkarım ve sonuçlara varmamızı kolaylaştırmak adına belli başlı yaklaşım tarzlarının genel özelliklerinin ortaya konulması yerinde olacaktır.

10.1. Çevreci Determinizm

19. yüzyıl başlarından 20. yüzyıl başlarına kadarki dönemde etkileri hissedilen bu görüş, insanın fizyo-psikolojik özelliklerinin temelinde doğal çevre şartlarının olduğunu ve insanın tamamen edilgen bir unsur olarak doğal ortamın denetiminde gelişen bir bünyeye sahip bulunduğunu öne sürmektedir. Darwinist felsefeden etkilenen ve doğal koşulların belirleyiciliğine katıksız inanç gösteren bu paradigmaya göre iklim ve topografya gibi faktörler beşeri ve kültürel yapıyı etkileyip gelişmişlik veya geri kalmışlık durumları üzerinde söz sahibi konumunda bulunmaktadır. Bu anlayış daha sonraları geri kalmış toplumların bulundukları doğal çevre özelliklerinin bir sonucu olarak gelişemediklerini ve bunun onların kaderi olduğunu savunacak kadar ilginç bir pozisyon almış ve sömürgecilik faaliyetlerinin meşru olduğuna dair dayanak noktası olmuştur.

10.2. Ampirizm

Rasyonalizm akımının karşıtıdır. Algıların ve bilginin kaynağının sonradan elde edilen duyuşsal ve deneysel tecrübelerle dayandığını savunur. Daha İlk Çağ'dan itibaren evren algısının tasvir, ölçüm ve duyulara hitap eden yönleriyle ifade etmeye çalışılması, bu paradigmanın temellerini oluşturmaktadır. Bu yaklaşımı savunanlara göre insanda doğuştan bir bilginin varlığı söz konusu değildir ve bütün bilgi ancak sonradan duyular vasıtasıyla elde edilen kazanımların bir ürünüdür. Böylesi bir yaklaşım insanın akletme ve sezgiye dayalı yeteneklerini tamamen yok saydığı için ancak kısır bir bilgi edinimine yönelik kapı aralamaktadır. Hâlbuki coğrafi bilgi böylesi kısır kaynaklarla elde edilemeyecek kadar geniş bir perspektif gerektirmektedir. Aksi takdirde Pirî Reis'in 1513'te duyularla algılaması imkânsız olan Güney Amerika ile Antarktika arasındaki denizaltı sıradağlarını haritasında göstermiş olmasını açıklamak mümkün değildir. Öte yandan ampirizmde bilginin tasviri vardır, ancak tasvire konu olan bilginin nedeni, sonucu ve etkileri bulunmamaktadır. Bu sebeple Coğrafya bilimini olay, olgu veya mekân konusunda salt bir tasvirciliğe itmektedir.

10.3. Pozitivizm

Pozitivizm Aguste Comte (1798-1857) tarafından ortaya atılan ve esasında doğrudan ampirik felsefe içerisinde yer alan bir akımdır (Resim 109). Deney ve gözlemden başka bir bilgi kaynağı tanımayıp metafiziği toptan reddetmektedir. Pozitivizm temelde doğa bilimlerine ait yasaların sosyal bilimlere de uygulanabileceği, bu kapsamda sosyal bilimler için bağlayıcı yasa ve kurallara dair genellemeler ortaya konulabileceği ve bu şekilde elde edilecek bilginin de teknik olup pratik amaçlar için kullanılabileceği şeklinde özetlenebilecek üç ana prensip ortaya koymaktadır. Dolayısıyla pozitivist paradigmanın algılanamayan veya gözlemlenemeyen olay, olgu ve mekânlar üzerine bilgi üretmesinin mümkün olmadığı, hâlbuki birçok problemin bu tip algılanamayan unsurlar üzerine hipotezler ortaya atılarak aydınlığa kavuşturulduğu gerçeğini görmezden geldiğini ifade etmek yerinde olacaktır. Öte yandan pozitivizmi en son benimseyen bilimlerden olan coğrafya (20. yüzyılın ortaları) pozitivizmin daha çok insan-mekân ilişkisini tanımlamak amacıyla kurallar, ilkeler ve teoriler üretme yönünden istifade etmiştir. Özellikle Fiziki Coğrafya alanında etkileri çok güçlü

hissedilen bu yaklaşım 1970'lerden sonra ciddi eleştirilere maruz kalmış ve tartışmasız konumunu yavaş yavaş kaybetmeye başlamıştır.



Resim 109: Aguste Comte (1798-1857)

10.4. Davranışçılık

Pozitivizme karşı gelişen davranışçılık akımında her bireyi çevresini tamamen kendine özgü bir şekilde algıladığı gerçeğinden yola çıkılarak, duylara dayalı veri toplamanın dahi belli bir zihinsel arka planı olduğu, dolayısıyla da algı kavramının sadece deney, duyu ve gözlemlle kısıtlanamayacağı gerçeği vurgulanmaktadır. Bununla birlikte nicel ve bilimsel analiz geleneğine sadık kalan davranışçılık akımı kapsamında anket, test ve ölçekler geliştirilmiş ve coğrafi çalışmalarda veri elde edilmesi maksadıyla sık sık kullanılan araçlar olarak hizmete sunulmuştur.

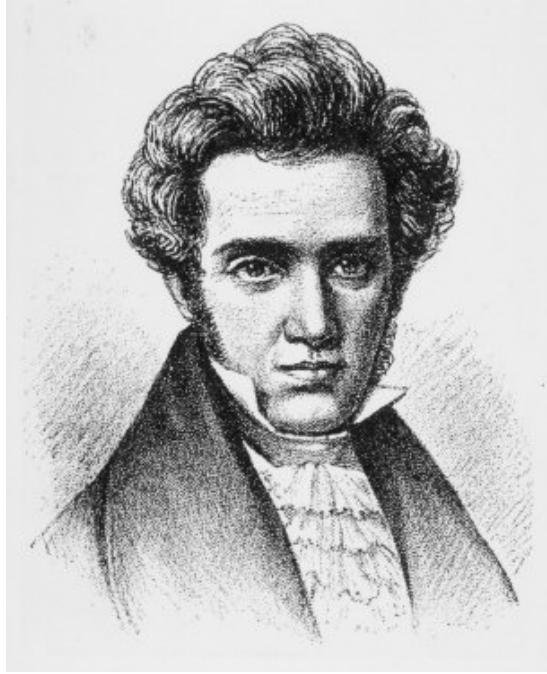
10.5. Fenomenoloji

Bütün nesnelerin kendilerine ait bir özünün olduğunu ve bunu denetleyen bir yasa, sistem veya yapıdan bahsedilemeyeceğini, ancak insanların bunları kendi bakış açılarına göre anlamlandırdıklarını, dolayısıyla da nesnenin özüyle değil de bu özün insan bilincindeki yansımasıyla ilgilenilmesi gerektiğini savunan fenomenoloji 1970'lerden sonra başlayan tarihsel süreci içerisinde dalgalı bir seyir izlemiştir. Fenomenolojik görüşe göre nesnelerin kendi diye bir şey yoktur ancak bizim onu bildiğimiz şekli vardır.

10.6. Varoluşçuluk

19. yüzyılın ortalarında baskın sistematik felsefik görüşlere tepki olarak doğan varoluşçuluk (egzistansiyalizm), ilk olarak Danimarkalı Filozof Søren Kierkegaard tarafından temellendirilmiştir (Resim 110). Esasında erdemlilik bilimsel düşüncenin varlığı anlamlandırmak için yeterli olmadığını, bununla birlikte çok daha ileri düzeyde bir felsefik

perspektifin ve idrak kabiliyetinin de işin içerisine girmesi gerektiğinin önemine vurgu yapmaktadır. Kesin yargılardan ziyade diğer benzerlere kıyasla şekillendirilen ifadeler yer vermesi açısından coğrafya bilimi kapsamında yer bulmaktadır. Coğrafi olay, olgu ve mekânları muadilleri ile mukayeseli olarak değerlendirmek suretiyle farklılıkların kaynağını araştırma ve sürecin etkilerini tasavvur edebilmeye doğru kapı aralamaktadır.



Resim 110: Søren Kierkegaard (1798-1857)

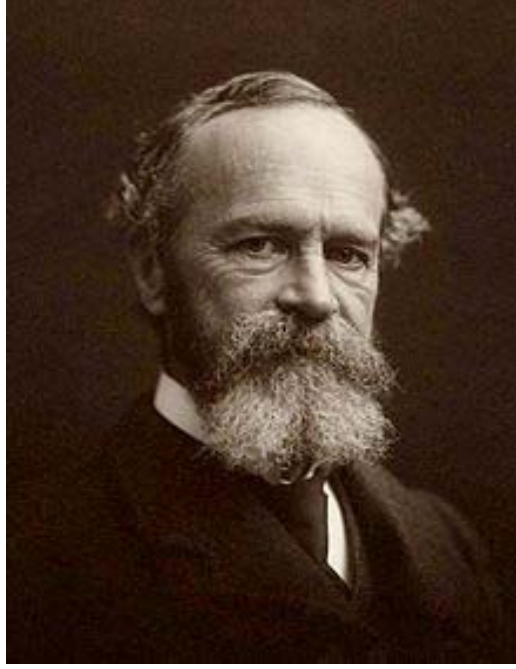
10.7. İdealizm

Düşünce dışında bir gerçekliğin bulunmadığı fikrinden hareketle bütün varlığın kaynağının zihindeki farkındalıklarına bağlı olduğunu ve algılanamadıkları sürece metafizik anlamda varlıklarından söz edilemeyeceğini savunan felsefi akımdır. Temelleri Platon'a kadar dayandırılır. Esasında dış dünya hakkında bütün söyleyebileceğimizin duyularımızla algıladıklarımızdan ibaret olduğu, gerçek dünyanın ancak düşünülebildiğini, duyular dünyasının ise gerçek dünyanın bir yansımasından ibaret olduğunu savunur. Dolayısıyla duyularla var olan dış dünyanın algılandığı şekliyle tarifinin bir gerçeklik değil, onu algıladığımız şekliyle gerçeğin bir suretinin tasviri olduğu söylenebilir. Yani coğrafi olay, olgu ve mekânlar tasvirlerle sınırlı olup gerçek ancak düşüncede mevcuttur şeklinde özetlenebilecek bir bakış açısına karşılık gelmektedir. Dolayısıyla varlığın künhüne vakıf olmadan yapılacak tanımlar bir gölgenin tasvirinden ileri gidemeyecektir.

10.8. Pragmatizm

Gerçekliği ve doğruluğu ancak eylemlerin başarılı sonuçlar doğurmasıyla ölçen pragmatist anlayış 19. yüzyılın sonlarına doğru William James önderliğinde ortaya çıkmıştır (Resim 111). Coğrafyaya yansıması uygulamalı coğrafyanın ağırlık kazanması şeklinde olmuştur. Coğrafi çalışmanın pratik alanda bir karşılığının olmadığı sürece herhangi bir

hüküm icra etmeyeceğine inanıldığı için, Coğrafya alanında yapılacak bütün faaliyetlerin sonunda somut bir fayda sağlaması şartı üzerinde yoğunlaşarak buna göre çalışmalara yön verilmiştir. İnsan nezdinde somut ve pratik bir karşılığı olmayan çalışmaları yok sayan bu anlayıştaki eksiklikler son dönemlerde etkisini yitirmeye başlamasına sebep olmuştur.



Resim 111: William James (1842-1910)

10.9. Eleştirel Yaklaşımlar

Eleştirel yaklaşımlar başlığı esasında çok çeşitli teorik yaklaşımları bir çatı altında toplama amacını yansıtmaktadır. Özellikle 1970'lerden sonra ortaya çıkan eleştirel rasyonalizm, eleştirel realizm, marksizm, feminizm, post-yapısalcılık ve post-modernizm bu anlamda ilk ismi sayılabilecek olan paradigmalardır. Birbirinden çok farklı felsefeleri olmasına rağmen ortak paydaları var olan paradigmalardan tatmin edici kuşatıcılıktan ve temsil yeteneğinden mahrum olduğunun düşünülmesine dayanmaktadır.

10.10. Bölgesel Coğrafya ve Richard Hartshorne

Posibilizm 20. yüzyılın başlarında determinizmin kesin sınırlayıcılığını ve insanı tamamen edilgen kılan anlayışını reddeden bir görüş olarak ortaya çıkmıştır. Temelde doğal çevrenin insan üzerinde sınırlayıcı etkileri olmakla beraber insanın da ihtiyaçları doğrultusunda çevresinde değişikliklere yol açtığı fikri üzerinde durur. Tüm dünyayı etkileyen süreçlerin anlaşılmasının gerekliliğine vurgu yapmakla birlikte alanın genişliği sebebiyle böylesi bir çalışmanın güçlüğüne atıf yapmakta ve bölgelere ayırmak suretiyle araştırmaların gerçekleştirilmesini yöntem olarak kabul etmektedir. Bu durum Bölgesel Coğrafya anlayışında karşılığını bulmaktadır. Akabinde Paul Vidal de la Blache'ın öncülüğünde gelişme gösteren bölgeselcilik kapsamında dünya veya dünyanın herhangi bir bölgesi çok çeşitli coğrafi özelliklerine dayanılarak farklı birer bölge olarak tanımlanmış ve bu bölgedeki

hüküm sürmüş olan süreçler ve bölgenin bütün genel karakteristik özellikleri bir arada değerlendirilmiştir.

1899-1992 yılları arasında yaşamış Amerikalı Coğrafyacı Richard Hartshorne bu paradigmanın en önemli ismi olarak ön plana çıkmaktadır (Resim 112). 1939 yılında kaleme aldığı *Coğrafyanın Doğası* (Nature of Geography) adlı eserinde bölge sınırlarını oluşturulma ilkelerinden ve dünya üzerinde gerçekte var olmayan bölgelerin nasıl sınırlandırılabilirliğinden bahsetmektedir. Hartshorne aynı zamanda bir çalışmanın yarım kalmış görüntüsünden kurtulmak için kapsamlı bir bütün oluşturması gerektiğini, bunun da yolunun sınırlandırılmış bölgeleri bütün yönleriyle ele almak olduğunu ileri sürmüştür. İlerleyen dönemlerde ciddi eleştiriler alan bu yaklaşım özellikle coğrafyada sayısal devrimin yaşandığı 1950'lerden itibaren etkisini kaybetmiştir.



Resim 112: Richard Hartshorne (1899-1992)

Uygulamalar

Kendi dış dünya algınızı gözden geçirerek hangi paradigmaya daha yakın bir bakış açısına sahip olduğunuzu keşfediniz.

Uygulama Soruları

- 1) Size göre coğrafya bilimi açısından en doğru yaklaşım hangisidir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Modern coğrafi süreç içerisinde metodolojiye yön veren ekoller ve yaklaşımlar ile bunların coğrafi olay, olgu ve mekânları algılama biçimleri hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Aşağıdakilerden hangisi Richard Hartshorne'un en önemli temsilcilerinden olduğu paradigmadır?

- a)** Çevresel determinizm
- b)** İdealizm
- c)** Varoluşçuluk
- d)** Pozitivizm
- e)** Posibilizm

2) Bilginin değerini pratik faydası ile ölçen yaklaşım hangisidir?

- a)** Fenomenoloji
- b)** Davranışçılık
- c)** Ampirizm
- d)** Pragmatizm
- e)** Realizm

3) Bilginin yegâne kaynağının duyular ve gözlem olduğunu savunan yaklaşım hangisidir?

- a)** İdealizm
- b)** Posibilizm
- c)** Ampirizm
- d)** Bölgeselcilik
- e)** Çevresel determinizm

4) Aşağıdakilerden hangisi Aguste Comte tarafından ortaya atılan ve genel anlamda ampirik felsefe içerisinde yer alan paradigmadır?

- a) Çevresel determinizm
- b) İdealizm
- c) Varoluşçuluk
- d) Pozitivizm
- e) Posibilizm

5) Varoluşçuluk akımının kurucusu olan filozof aşağıdakilerden hangisidir?

- a) William James
- b) Søren Kierkegaard
- c) Aguste Comte
- d) Richard Hartshorne
- e) Immanuel Kant

6) Bilginin kaynağının sonradan elde edilen duyuşal ve deneysel tecrübeler olduğunu savunan yaklaşım hangisidir?

- a) Fenomenoloji
- b) Posibilizm
- c) Ampirizm
- d) Bölgeselcilik
- e) Davranışçılık

7) Aşağıdakilerden hangisi William James'in en önemli temsilcilerinden olduğu paradigmadır?

- a) Posibilizm
- b) İdealizm
- c) Varoluşçuluk
- d) Pozitivizm

e) Pragmatizm

8) 1939 yılında kaleme aldığı *Coğrafyanın Doğası* (Nature of Geography) adlı eserinde bölge sınırlarını oluşturulma ilkelerinden ve dünya üzerinde gerçekte var olmayan bölgelerin nasıl sınırlandırılabilirliğinden bahseden bilim adamı aşağıdakilerden hangisidir?

a) Richard Hartshorne

b) Immanuel Kant

c) Paul Vidal de la Blache

d) William James

e) John Playfair

9) “Nesnelerin kendi diye bir şey yoktur ancak bizim onu bildiğimiz şekli vardır.” görüşünü savunan yaklaşım hangisidir?

a) Determinizm

b) Fenomenoloji

c) Ampirizm

d) Bölgeselcilik

e) İdealizm

10) Bilginin yegâne kaynağının duyular ve gözlem olduğunu savunan yaklaşım hangisidir?

a) Realizm

b) Post-yapısalcılık

c) Marksizm

d) Feminizm

e) Post-modernizm

Cevaplar

1)e, 2)d, 3)c, 4)d, 5)b, 6)c, 7)e, 8)a, 9)b, 10)a

**11. SAYISAL DÖNÜŞÜM: SPUTNİK, POZİTİVİZM, İSTATİSTİK,
COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ, UZAKTAN ALGILAMA VE DİĞER
TEKNOLOJİLER**

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde sputnik, pozitivizm, istatistik, coğrafi bilgi sistemleri, uzaktan algılama konularını öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Modern dönemde coğrafyanın bilimsel gelişimine ivme kazandıran olaylar nelerdir?
- 2) Coğrafi Bilgi Sistemleri ve Uzaktan Algılamanın Coğrafya metodolojisi içerisinde yer alması nasıl olmuştur?
- 3) Türkiye'nin yeni metodolojik yaklaşımları benimsemedeki uyumu ne düzeydedir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Sputnik, pozitivizm, istatistik, coğrafi bilgi sistemleri, uzaktan algılama ve diğer teknolojiler	Modern dönemde coğrafi metodolojiye dâhil olan materyal ve teknikler hakkında bilgi edinir.	Yeni materyal ve tekniklerin genel özellikleri, kullanım alanları ve coğrafyaya kazandırdıklarının irdelenmesi yoluyla

Anahtar Kavramlar

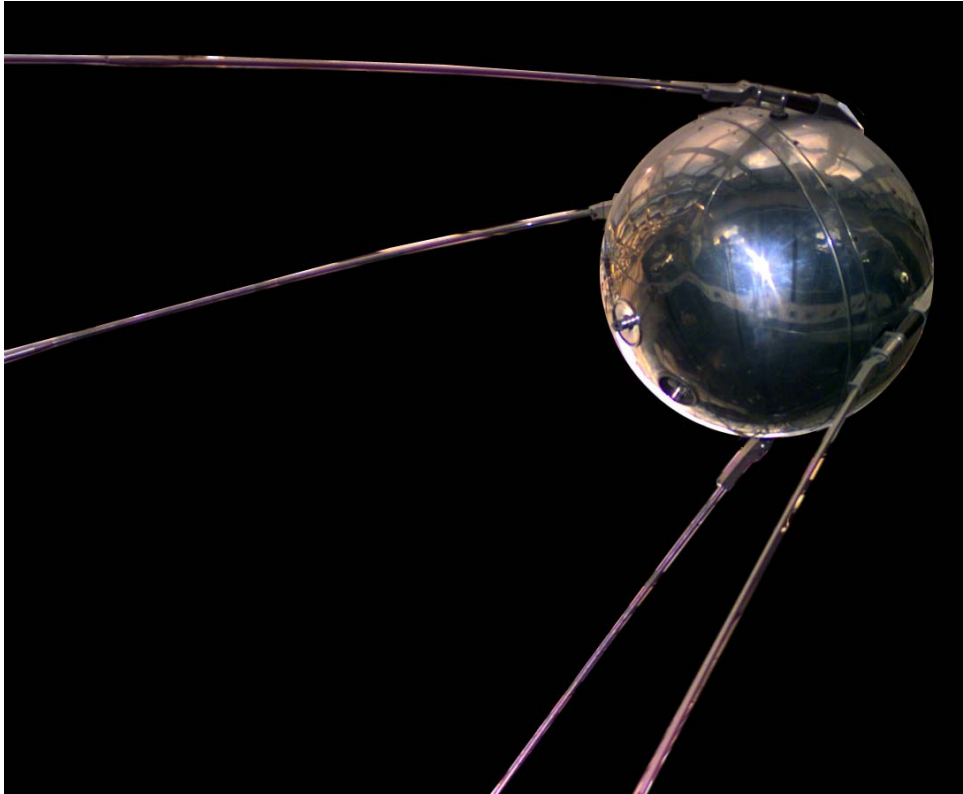
- Sputnik
- Pozitivizm
- İstatistik
- Coğrafi Bilgi Sistemleri
- Uzaktan Algılama

Giriş

1957 yılında Sovyetler Birliği'nin Sputnik uydusunu uzaya fırlatmasının akabinde hızlanan uydu teknolojisi alanındaki faaliyetler ve bu teknolojinin sağladığı verilerin bilimsel faaliyetlerde kullanımının yaygınlaşması sonucu genelde dünya bilimine özelde ise coğrafyaya yeni bir çağın kapıları açılmıştır. Bu çağ istatistiki analizlerden coğrafi bilgi sistemlerine ve uzaktan algılamaya kadar birçok kantitatif analiz araç ve metodunu bünyesinde bulundurmaktadır. Dolayısıyla coğrafi araştırmaların artık daha somut veriler ışığında, çok daha yüksek doğruluk oranına sahip çıktılar üretmesi bütün bu gelişmelerle birlikte mümkün olmuştur.

11.1. Sputnik, Pozitivizm, İstatistik, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Uzaktan Algılama ve Diğer Teknolojiler

Üzerinde dört anteni bulunan ve radyo dalgaları yayan 58 cm çapında metalik bir küre olan Sputnik uydusu 1957 yılında SSCB tarafından yörüngeye gönderilmiş, bu olay coğrafyanın kullanımı, etki alanı, veri kalitesi, analiz yöntem ve imkânları gibi birçok konuda yeni bir dönemin kapılarının açılması için ilk adımı oluşturmuştur (Resim 113). Bunu takip eden süreçte ABD başta olmak üzere uydu teknolojilerinin geliştirilmesi için çalışmalar hızlanmış ve uzaktan algılamanın temelleri atılmıştır. Çok ciddi bir veri desteği sağlayan bu gelişmeler coğrafi araştırmaların niteliğini ve kabul görme oranını artırıcı etkide bulunmuştur. Akabinde coğrafyada sayısal devrim adı verilen süreç hızlanmış, bilgiye ulaşma yöntemleri çeşitlenmiştir. Artık ulaşılması güç sahalarda da yorum yapmak ve bilgi sahibi olmak imkânlar dâhiline girmiştir.



Resim 113: Sputnik I uydusu (SSCB- 1957)

Harvard Üniversitesinde 1966 yılında gerçekleştirilen bir çalışma kuramsal anlamda ilk Coğrafi Bilgi Sistemi çalışması olarak ifade edilirken, Kanada Hükûmetinin 1963 yılında Roger Tomlinson başkanlığındaki bilim heyeti ile başlatmış olduğu **Kanada Coğrafi Bilgi Sistemi** adlı proje operasyonel anlamda ilk CBS çalışması olarak kabul edilmektedir. Ancak bunlardan çok önceleri (1854) İngiliz Doktor John Snow'un kolera kaynaklı ölüm vakalarını harita üzerinde işaretleyerek hastalığın kaynağı olan pompayı tespit ettiği ve Londra'daki bir kolera salgını vakasını engellediği çalışma ilk Coğrafi Bilgi Sistemleri uygulaması olarak bilinir (Resim 114). Bu çalışma ile CBS ilk kez karar vermede kullanılmıştır.



Resim 114: John Snow'un haritasının renklendirilmiş görüntüsü

1950'lerde Detroit'teki ulaşım sistemlerinin birleştirilmesi çalışmaları kapsamında, yönlerine göre yolların kavşak noktalarının, durakların ve ulaşım zamanı gibi bilgilerin birleştirilmesi ve trafik akış hızı ile trafik hacim haritalarının üretilmesini gerektirmiştir. Bu ve benzeri işlemlerin kolaylıkla ve doğrulukla yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan CBS teknolojilerinin hızla gelişmeye devam edeceği mukadderdir. Bununla birlikte CBS teknolojilerini destekleyen veri üretilmesi hususunda uydu teknolojilerinin katkısı her geçen gün artmakta ve veri çeşitliliğinin yanı sıra veri kalitesinin de yükselmesi bilimsel alandaki çalışmalara olumlu şekilde yansımaktadır.

Şüphesiz bu durum coğrafi paradigmlar arasında en çok deney ve gözlemden başka bilgi kaynağına rağbet etmeyen pozitivistin etki alanını genişletmesine sebep olmuştur. Ancak sürecin ilerleyen aşamalarında bütün teknolojik gelişmelere rağmen muhakemeden yoksun deney ve gözlemin bilimsel bilgiye ulaşmak için yeterli olmadığı anlaşılmış ve pozitivistin hızlı yükselişi son bulmuştur.

Öte yandan teknolojik gelişmelerin hızı kesilmemiş, aksine ivme kazanarak artmıştır. Gerek yeni cihaz ve tekniklerin geliştirilmesi gerekse eskilerinin gün geçtikçe ileri bir seviyeye taşınması bilimsel ilerlemenin de sürat kazanmasına vesile olmuştur. Uydu verileri üzerinden gidilemeyen yerler hakkında malumat sahibi olunmuş, dünyadaki gelişme ve değişmelerin takibi kolaylaşmıştır. Özellikle kişisel bilgisayarların ve bu bilgisayarlar için geliştirilen yazılımların yaygın olarak kullanılmaya başlaması bilimsel bilgiyi daha ulaşılır kılmıştır. Artık her geçen gün ihtiyaçlar doğrultusunda yeni teknolojiler ve yeni yazılımlar

geliştirilmekte, bilgilerin sınanması, kontrolü ve çeşitlendirilmesi konularındaki güçlükler aşılmaktadır. Günümüzde birçok şirket bu tarz yazılımların ve teknolojilerin geliştirilmesine odaklanmış, gelişmiş devletler telekomünikasyon ve uydu teknolojileri sahasındaki paylarını genişletme yarışına girmişlerdir (Resim 115).



Resim 115: 14 Şubat 2014'te fırlatılan ve 15 Şubat 2014'te yörüngeye oturup sinyal göndermeye başlayan TÜRKSAT 4A uydusunun fırlatılışı. Türkiye'nin 6. uydusu olan TÜRKSAT 4B'nin yapımı ise Türk mühendisler nezaretinde Haziran 2014'te tamamlanmıştır.

Günümüzde artık elektron mikroskopları, optik aygıtlar, radyoaktif analiz yöntemleri, termal kameralar ve elektromanyetik ölçüm cihazları gibi birçok yeni teknik ve cihazın coğrafyanın materyal ve metotları arasındaki yerini aldığı görülmektedir. Bu durum modern dünyanın getirilerinin bilimsel amaçlarla kullanılması olarak tarif edilebilirken, çağdaş bilimsel seviyeye uygun çalışmalar yapabilmenin de gereklerinden birisi olarak değerlendirilebilir.

Uygulamalar

Bulunduğunuz bölgenin farklı görüntüleme yöntemlerine göre elde edilmiş uydu görüntülerini karşılaştırınız.

Uygulama Soruları

- 1) Türkiye'nin yörüngeye yerleştirdiği uydulardan beklentileri nelerdir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Modern dönemde istatistik, uydu teknolojileri, uzaktan algılama veri kaynaklarının ortaya çıkması ve coğrafi bilgi sistemlerindeki gelişmelerin bilim alanına girişı ve coğrafya biliminin gelişimi üzerindeki etkileri konusu hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'nin yörüngeye yerleştirdiği TÜRKSAT uydularından birisi değildir?

- a)** 1A
- b)** 1C
- c)** 2B
- d)** 4A
- e)** 3A

2) Aşağıdakilerden hangisi coğrafyanın kullandığı uzaktan algılama veri kaynaklarından değildir?

- a)** Hava fotoğrafları
- b)** Uydu fotoğrafları
- c)** Dijital haritalar
- d)** İnce kesit cihazları
- e)** Teleskop görüntüleri

3) 1957'de yörüngeye ilk uyduyu yerleştiren ülke aşağıdakilerden hangisidir?

- a)** İngiltere
- b)** ABD
- c)** Almanya
- d)** SSCB
- e)** Fransa

4) Kolera kaynaklı ölüm vakalarını harita üzerinde işaretleyerek hastalığın kaynağı olan pompayı tespit eden ve böylelikle ilk Coğrafi Bilgi Sistemleri uygulamasını hayata geçiren bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Robert Elmer Horton
- b) John Snow
- c) Richard Hartshorne
- d) Isaiah Bowman
- e) Roger Tomlinson

5) Kuramsal anlamda ilk CBS çalışmasının yapıldığı üniversite aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Oxford Üniversitesi
- b) MIT
- c) Harvard Üniversitesi
- d) Sorborn Üniversitesi
- e) Berlin Üniversitesi

6) Operasyonel anlamda ilk CBS çalışmasını hangi tarihte yapmıştır?

- a) 1955
- b) 1945
- c) 1966
- d) 1957
- e) 1963

7) Aşağıdakilerden hangisi coğrafyada kullanılan yeni teknik ve cihazlardan birisi değildir?

- a) Elektron mikroskopları
- b) Termal kameralar
- c) Aynalı stereoskop
- d) Radyoaktif analiz yöntemleri

e) Optik aygıtlar

8) Sputnik için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

a) Dört anteni bulunur.

b) 58 cm çapa sahiptir.

c) Metalik küre şeklindedir.

d) Radyo dalgaları yayar.

e) ABD uydusudur.

9) Muhakemeden yoksun deney ve gözlemin bilimsel bilgiye ulaşmak için yeterli olmadığının anlaşılması hangi paradigmanın yükselişine son vermiştir?

a) İdealizm

b) Pozitivizm

c) Ampirizm

d) Posibilizm

e) Fenomenoloji

10) Haziran 2014'te yapımı Türk mühendisler nezaretinde tamamlanan TÜRKSAT 4B Türkiye'nin kaçınıcı uydusudur?

a) 3

b) 4

c) 5

d) 6

e) 7

Cevaplar

1)a, 2)d, 3)d, 4)b, 5)c, 6)e, 7)c, 8)e, 9)b, 10)d

12. TÜRK COĞRAFYA BİLİMINİN GELİŞİMİ

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde klasik coğrafi bilimsel düşüncenin oluşumu, gelişimi ve tanınması konusunu öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Türk coğrafya biliminin gelişim sürecinde klasik ve modern dönem ayrımı hangi olaya göre yapılmıştır?
- 2) Klasik ve modern dönem arasındaki en önemli farklar nelerdir?
- 3) Modern bilimsel düşüncenin tanınması nasıl olmuştur?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Klasik coğrafi bilimsel düşüncenin oluşumu	Klasik dönem Coğrafya biliminin özelliklerini kavrayabilir.	Klasik dönemin sınırları çizilerek ve bu sınırlar arasındaki periyotta coğrafyanın genel bilimsel görünümü ortaya konulacak
Klasik coğrafi bilimsel düşüncenin gelişimi	Klasik dönem coğrafya biliminin gelişim sürecini kavrayabilir.	Klasik dönemin etkin olduğu süreçte coğrafi gelişmeler ele alınacak
Modern bilimsel düşüncenin tanınması	Modern bilimsel düşüncenin coğrafyaya girişini öğrenir.	Coğrafya biliminin modern bilimsel düşünce eksenindeki gelişim süreci ele alınacak

Anahtar Kavramlar

- Klasik dönem Türk coğrafyası
- Modern dönem Türk coğrafyası
- Modern bilimsel düşünce

Giriş

Coğrafya biliminin dünya ölçeğinde yaşadığı değişim ve gelişim süreci Türk coğrafyası için de geçerli olmuş ve Türk coğrafya bilimi bazen dünya ile paralel bazen de farklı bir mecrada seyrine devam etmiştir. Bu uzun tarihsel süreci geçirdiği keskin dönemeçleri baz alarak 1453 öncesi, 1453-1684 arası, 1684-1915 arası ve 1915 sonrası olmak üzere dört evrede ele almak mümkündür. Bunlardan ilkinin klasik dönem coğrafi düşüncenin oluşumu, ikincisini klasik dönem coğrafi düşüncenin gelişimi, üçüncüsünü modern bilimsel düşüncenin tanınması ve dördüncüsünü de modern coğrafi düşünce dönemi olarak adlandırmak mümkündür.

Böylesi bir dönemsel ayrıma yön veren 1453, 1684 ve 1915 tarihleri Türk Coğrafya biliminin gelişimi açısından mihenk taşları niteliğindedir. 1453'te Fatih Sultan Mehmed Han'ın İstanbul'u fethi sadece dünya tarihi açısından değil aynı zamanda coğrafya biliminin seyri açısından da yeni bir çağın başlangıcı mesabesindedir. Çünkü Bizans İmparatorluğu'nun ortadan kaldırılması ile birlikte bu imparatorluğun bin yıllık mirası da bir anlamda Osmanlı Devleti'ne aktarılmıştır. 1684 yılında Avrupa başta olmak üzere batı bilim anlayışının coğrafya açısından çevirilerle Türk coğrafya anlayışını etkileme ve yönlendirme süreci başlamıştır. 1915 yılında ise modern Dârülfünûn'un kurulmasıyla birlikte yurt dışından getirilen bilim adamları nezaretinde yeni ve modern bir coğrafya anlayışı Türk coğrafya geleneğine yön vermiştir.

12.1. Klasik Coğrafi Bilimsel Düşüncenin Oluşumu: 1453 Öncesi

Klasik coğrafi bilimsel düşüncenin oluşmaya başladığı 1453 öncesi dönem daha ziyade İslam dünyasının bilime ve bilimsel analıya yön verdiği dönemdir. Bu dönemde Türkçe'ye çevrilen eserler ekseriyetle Arapça bazen de Farsça yazılmış olan kitaplardan ibarettir. Ali b. Abdurrahman tarafından tercüme edilen Zekeriya el-Kazvî'ye ait *Acâibü'l Mahlûkat ve Garâib'ül-Mevcudât* adlı eser bu anlamda ayrı bir yere sahiptir (Resim 116). Dünyanın yuvarlaklığından dağ sistemlerine ve bu sistemlerin oluşumuna; ırklardan ülkeler ve önemli şehirlere kadar birçok konuda coğrafi bilgiler içermektedir.



Resim 116: Zekeriya el-Kazvî'ye ait *Acâibü'l Mahlûkat ve Garâib'ül-Mevcudât* adlı eserinden bir görüntü

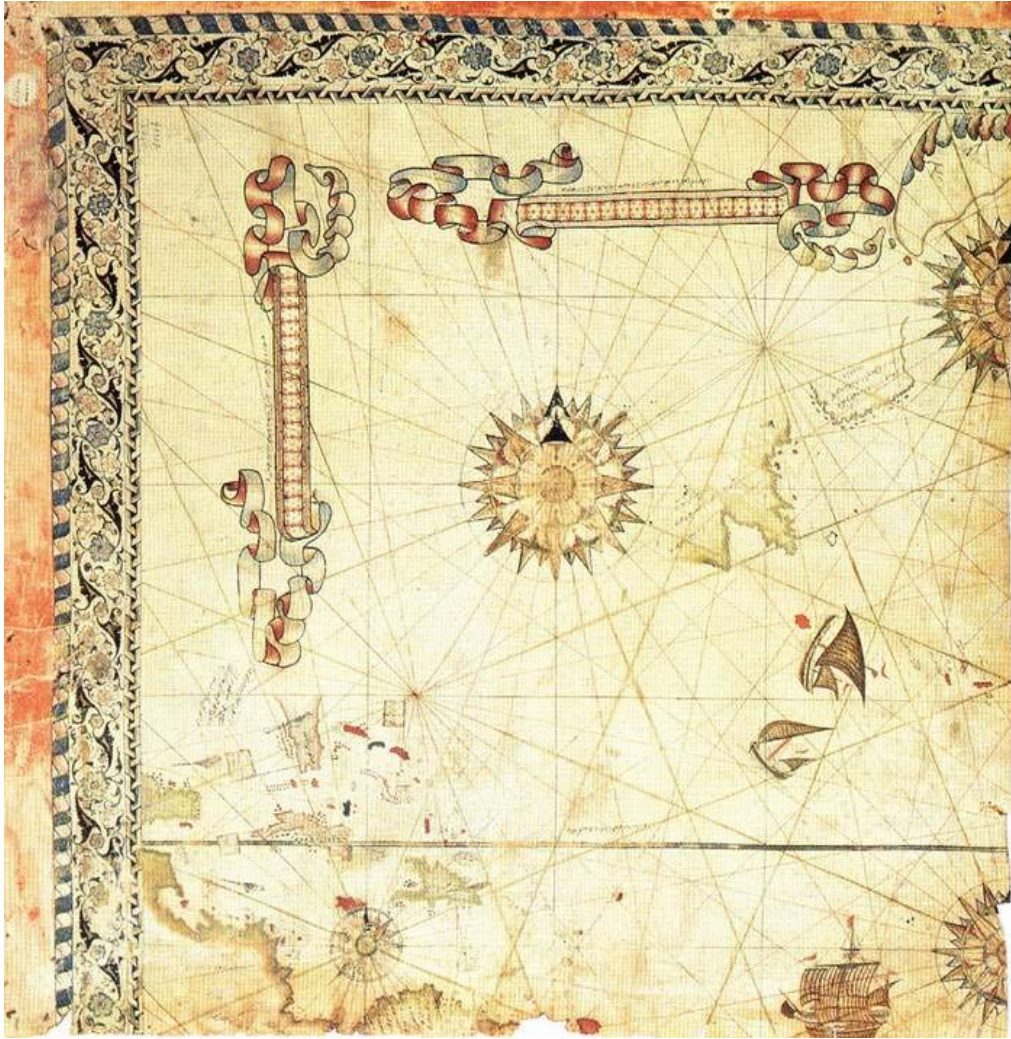
Diğer taraftan İbn Batuta'nın *Rihle* olarak bilinen ve Kuzey Afrika'dan Çin'e, Arabistan'dan Kırım'a kadar olan sahaların beşeri, ekonomik ve sosyo-kültürel özellikleri hakkında bilgi verdiği eseri de dönemin önemli kaynakları arasında yer almaktadır. Bütün bu kaynakların beslediği coğrafi gelenek Türk coğrafya biliminde klasik coğrafi bilimsel düşüncenin temellerini oluşturmuştur.

12.2. Klasik Coğrafi Bilimsel Düşüncenin Gelişimi (1453-1684)

İstanbul'un fethi ile birlikte Eski Yunan ve Roma dönemlerine ait birçok eser Türk bilim dünyasının istifadesine açılmıştır. Bunlar arasında 1469 yılında "Coğrafyaya Medhal"

ismiyle Türkçe'ye çevrilen *Ptolomeus'un Geographike Hyphogesis* adlı eserinin de bulunduğunu ifade etmek nasıl bir hazine ile karşı karşıya olunduğunu göstermek adına bir örnek teşkil etmektedir. Bir yandan Bizans'tan aldığı eserlerin çevirisini yaptıran Fatih Sultan Mehmed Han diğer taraftan da bu birikimle beslenen bilim adamlarına İstanbul ve çevresinin planları ile topografya haritalarını çizdirmekle meşgul olmuştur.

Sonraki dönemlerde genişleyen sınırlar ve yeni denizlere ulaşılması bu yeni coğrafyalar hakkındaki malumatın artırılmasına yönelik ihtiyacı doğurmuş ve Osmanlı mülkü ile birlikte Çin ve Maçin'e varan seyahatlar düzenlenmiştir. Bu kapsamda Ali Ekber-i Hıtaî 1506-1508 yılları arasındaki Çin'e kadar uzanan seyahatini *Hıtâ-iname* adlı eserinde yazıya dökmüştür. Diğer taraftan bu döneme ait *Ruzname* isimli askeri güzergah bilgileri içeren defterler, Tapu Tahrir defterleri ve Mühimme defterleri de coğrafi anlamda birçok bilgi barındırmaktadırlar. Ardından denizciler eksenli coğrafya çalışmaları dönemine geçilmiş ve Atlantik'ten Güneydoğu Asya'ya kadar uzanan rotaları ile Pirî Reis ve Seydi Ali Reis gibi Osmanlı denizcileri şahsi gayretleri ile coğrafi bilginin genişlemesine katkıda bulunmuşlardır. Özellikle Pirî Reis bu devirde batı tarzı coğrafyacılığın öncüsü konumundadır. 1513 ve 1528 tarihli haritaları dönemin en ileri kartografik ürünlerindendir (Resim 117).



Resim 117: Pirî Reis'in 1528 tarihli haritasında Kuzey Amerika kıyılarının görünümü

Bu döneme ait Türk bilim adamlarına ait eserlerin en önemlileri arasında Pirî Reis'in *Kitab-ı Bahriye*, Seydi Ali Reis'in *Kitâbu-l Muhît* ve *Mir'âtü-l Memâlik*, Ali Macar Reis'in *Ali Macar Reis Atlası*, Kâtip Çelebi'nin *Cihannüma* ve Evliya Çelebi'nin *Seyahatname* adlı eserleri sayılabilir.

12.3. Modern Bilimsel Düşüncenin Tanınması (1684-1915)

Ebubekir bin Behramî'nin Wilhelm ve Johan Blaeu'nun 11 ciltlik Latince *Atlas Major* adlı eserinden 1684 yılında yaptığı ve *Coğrafyayı Kebir* olarak bilinen tercüme klasik coğrafi bilimsel düşünce tarzında köklü bir değişikliğin başlangıcı olmuştur (Resim 118). Ardından Andreas Cellarius'tan Jacques Robbs'a, Bernhard Varenus'tan Cortambert'e kadar birçok batılı bilim adamının coğrafya kapsamına giren eserleri Türkçeye tercüme edilmiştir.



Resim 117: Wilhelm ve Johan Blaeu'nun Atlas Major adlı eserinden bir görünüm

Öte yandan Tanzimatla birlikte Osmanlı toprakları yabancı araştırmacılara açılmış ve etkileşimin hızı artmıştır. Ancak bu dönemde haritacılık ile coğrafya birbirine karıştırılmış ve harita çizmekten ibaret olarak görülen coğrafi çalışmaların gelişmesi yavaş bir seyir izlemiştir.

Uygulamalar

Klasik döneme ait coğrafi eserlerden birisi ile günümüzdeki coğrafya kitaplarını karşılaştırınız.

Uygulama Soruları

1) Bugünkü coğrafya anlayışı klasik dönemdeki coğrafya anlayışına göre nasıl bir değişme göstermiştir.

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Bu bölümde, klasik dönemde Türk coğrafyasının bulunduğu pozisyonu tespit ederek öncesinde ve sonrasındaki gelişmeler ışığında geçirdiği dönüşüm süreci hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Aşağıdaki ülkelerden hangisine klasik dönem Türk coğrafya biliminin öncüleri tarafından bilimsel bir seyahat düzenlenmemiştir?

- a) Libya
- b) Hindistan
- c) Amerika
- d) Rusya
- e) Çin

2) Aşağıdakilerden hangisi klasik dönemde eseri Türkçe'ye tercüme edilen bilim adamlarından birisi değildir?

- a) Jacques Robbs
- b) Andreas Cellarius
- c) Bernhard Varenius
- d) Paul Vidal de la Blache
- e) Ptolomeus

3) Aşağıdakilerden hangisi Türk coğrafya bilimi açısından modern bilimsel düşüncenin tanınmaya başlandığı tarih olarak kabul edilmektedir?

- a) 1915
- b) 1453
- c) 1684
- d) 1876
- e) 1513

4) 1469 yılında Türkçe'ye çevrilen Ptolomeaus'un Geographike Hyphogesis adlı eserinin Türkçedeki ismi nedir?

- a) Rihle
- b) Acâibü'l Mahlûkat ve Garâib'ül-Mevcudât
- c) Hitâ-iname
- d) Coğrafyaya Medhal
- e) Seyahatname

5) Türk coğrafya geleneğinde klasik dönemin en önemli temel taşlarından biri olan Rihle isimli eser aşağıdaki bilim adamlarından hangisine aittir?

- a) İbrahim Müteferrika
- b) Evliya Çelebi
- c) Pirî Reis
- d) Zekeriya el-Kazvînî
- e) İbn Batuta

6) Aşağıdakilerden hangisi Türk coğrafya bilimi açısından klasik coğrafi düşüncenin gelişiminin başladığı tarih olarak kabul edilmektedir?

- a) 1915
- b) 1453
- c) 1684
- d) 1876
- e) 1513

7) Aşağıdaki klasik dönem yazar-eser eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- a) Seydi Ali Reis - Mir'âtü-l Memâlik
- b) Hoca Ahmed Yesevî – Kitab-ı Muhît
- c) Pirî Reis – Kitab-ı Bahriye
- d) Kâtip Çelebi - Cihannüma

e) Evliya Çelebi - Seyahatname

8) Aşağıdakilerden hangisi klasik dönemdeki coğrafi veri kaynaklarından birisi değildir?

a) Şer-iyye Sicilleri

b) Atlas ve haritalar

c) Mühimme defterleri

d) Ruznameler

e) Tapu Tahrir defterleri

9) Aşağıdakilerden hangisi Türk coğrafya biliminin gelişme evrelerinden birisi olarak değerlendirilmez?

a) 1453 öncesi

b) 1453 - 1684

c) 1684 - 1915

d) 1915 sonrası

e) 1915 - 1923

10) Osmanlı topraklarının yabancı araştırmacılara resmen açılması hangi olaydan sonra olmuştur?

a) Tanzimat Fermanı

b) Islahat Fermanı

c) Sened-i İttifak

d) I. Meşrutiyetin ilanı

e) II. Meşrutiyetin ilanı

Cevaplar

1)c, 2)d, 3)c, 4)d, 5)e, 6)b, 7)b, 8)a, 9)e, 10)a

13. MODERN COĞRAFYA BİLİMİNİN ÖNCÜLERİ VE GÜNÜMÜZ TÜRK COĞRAFYA BİLİMİNE KATKI YAPAN İSİMLER

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde modern coğrafya biliminin öncüleri ve günümüz Türk coğrafya bilimine katkı yapan isimleri öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Modern coğrafya biliminin öncüleri kimlerdir?
- 2) Günümüz Türk coğrafya bilimine katkısı olan başlıca bilim adamları kimlerdir?
- 3) Türkiye’de modern coğrafya biliminin öncüleri ne gibi zorluklarla karşılaşmışlardır?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Modern coğrafya biliminin öncüleri ve günümüz Türk coğrafya bilimine katkı yapan isimler	Bugünkü Türk coğrafi geleneğini inşa eden başlıca isimler üzerinden Türk coğrafya perspektifini öğrenir.	Günümüz Türk coğrafya geleneğini inşa eden bilim adamlarının genel akademik özgeçmişlerinin incelenmesi yoluyla

Anahtar Kavramlar

- Modern dönem Türk coğrafya bilimi
- Günümüz Türk coğrafya bilimi
- Günümüz Türk coğrafya bilimine katkı yapan isimler

Giriş

Modern Darulfünunun 1915 yılında Tıp, Hukuk, Fen ve Edebiyat olmak üzere dört fakülte üzerine bina edilmesi ve Edebiyat Fakültesinin Edebiyat, Tarih, Felsefe ve Coğrafya bölümlerinden müteşekkil bir yapıda planlanmasının ardından coğrafyanın modern anlamda ilk yapılaşma süreci başlamıştır. Bu süreç yurt dışından bilim adamlarının desteğini alarak ve yurt dışına eğitim amaçlı öğrenciler gönderilerek hızlandırılmış, bu eğitimden dönenler Erich Obst nezaretinde yeni bir coğrafi anlayış inşa etmek için çalışmalara başlamışlardır. Ardından aynı vazifeyle muvazzaf başka bilim insanlarının da katılımıyla hızlanan çalışmalar kısa sürede semeresini vermeye başlamıştır. Böylelikle batıdaki coğrafi anlayış ile ilişkiler sıkılaşmış ve etkileşime dayalı bir değişim ve dönüşüm süreci başlamıştır.

13.1. Modern Coğrafya Biliminin Öncüleri ve Günümüz Türk Coğrafya Bilimine Katkı Yapan İsimler

1933 yılında Darülfünunun İstanbul Üniversitesine inkılabı ile Türk coğrafya biliminin de ivme kazandığı tam anlamıyla yeni bir süreç başlamıştır (Resim 118). Bilimsel anlamda uluslararası düzeye erişmek için yoğun bir çabanın sarf edildiği bu dönem birçok yeni bilim dalının da kurulduğu periyot olmasıyla dikkat çekmektedir. Ardından eğitimlerini yurtdışında alan Cemal Arif Alagöz, Besim Darkot, İbrahim Hakkı Akyol, Ahmet Ardel ve Ali Tanoğlu gibi isimler çağdaş Türk coğrafyasını inşa etmek için kolları sıvamışlardır.



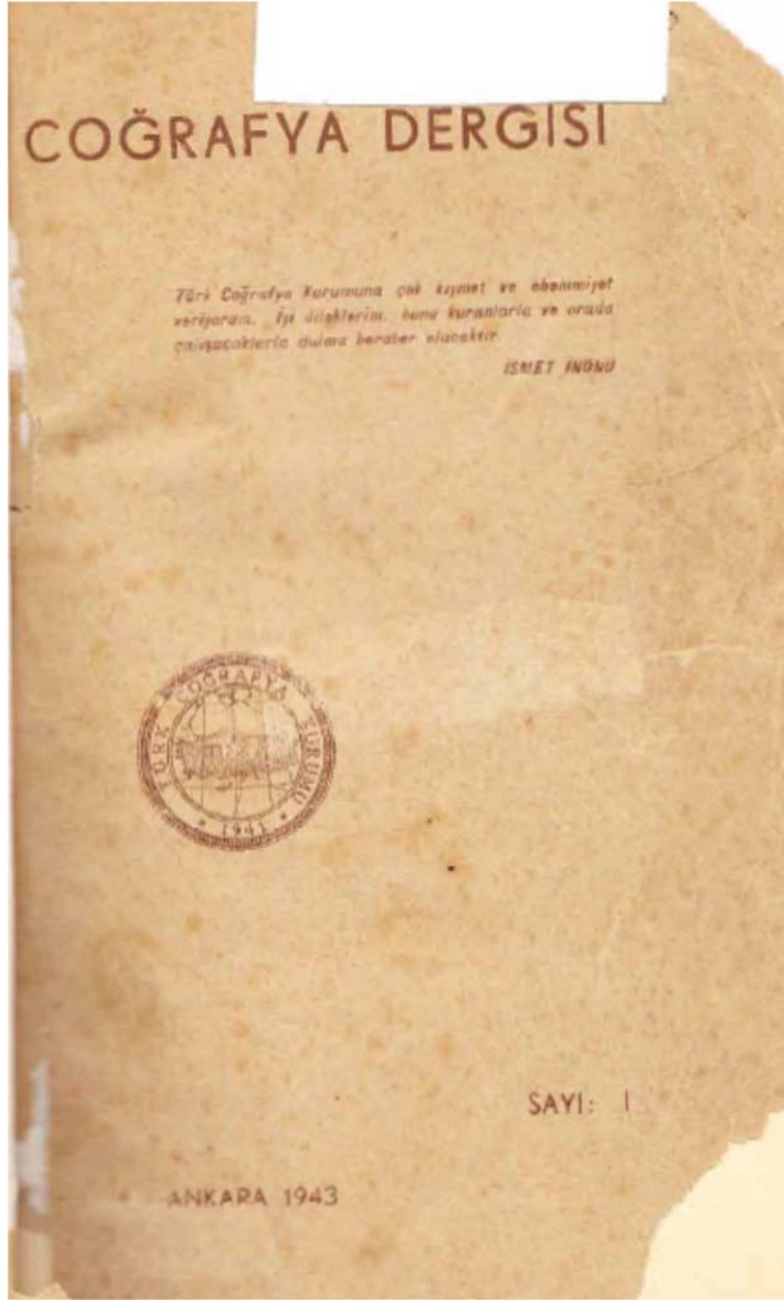
Resim 118: İstanbul Üniversitesi ana kapısındaki “İstanbul Darülfünunu” tabelasının “İstanbul Üniversitesi” olarak değiştirilmesi (1933)

Akabindeki süreçte Ankara’da Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi açılmış, 1941 tarihi itibarıyla da I. Coğrafya Kongresi toplanmıştır (Resim 119). Bu kongrede ortaöğretim müfredatı ve Türkiye’nin yedi coğrafi bölgesi belirlenmiş, ayrıca Türk Coğrafya Kurumunun kurularak bilimsel bir yayın organı çıkarması karara bağlanmıştır (Resim 120). Böylelikle yapılan araştırmaların sonuçlarının yayımlanarak bilim dünyası ile paylaşılması mümkün olmuştur. Türk Coğrafya Dergisi’nin bu ilk sayısında İbrahim Hakkı Akyol’un *Son Yarım Asırda Türkiye’de Coğrafya I: Mutlakiyet Devrinde Coğrafya*, Faik Reşit Unat’ın *Memleketimizde Bir Coğrafya Cemiyeti Kurma İstekleri ve Teşebbüsleri*, Besim Darkot’un *Türkiye’de Sıcaklık Derecesinin Dağılışı*, Ali Tanoğlu’nun *Türkiye’de Kuraklık İndisleri*, Hamit Sadi Selen’in *Türkiye’nin Kapalı Ekonomi Ülkesi Olarak İncelenmesi*, Herbert Louis’in *İç Anadolu ve Coğrafi Hudutları*, Ahmet Ardel’in *Trabzon ve Civarının Morfolojisi Üzerine Gözlemler*, Cemal Arif Alagöz’ün *Türkiye’de Karst Olayları Hakkında Bir Araştırma* ve Celal Aybar’ın *Türkiye’de İstatistik* gibi bilim adamlarına ait çalışmalar yer almıştır. Bu atılım 1941 yılını milat olarak belirleyen yeni bir yükselişin mimarı olmuştur.



Resim 119: I. Coğrafya Kongresi katılımcıları (1941)

1941'den itibaren başlayan ilerleme, gelişme ve yükseliş dönemi Türk coğrafyacılarının yabancı dergilerde yayınlar yapması, uluslararası kongre ve toplantılarda söz hakkına erişmesi ve nevi şahsına münhasır bir Türk coğrafya ekolü inşa etmeleriyle ete kemiğe bürünmüştür. Hatta 1960'lara gelindiğinde Türk üniversitelerinde Coğrafya öğretim ve araştırma çalışmaları Avrupa Konseyi tarafından bütün Avrupa üniversiteleri için ideal örnek olarak gösterilmiştir. Bu kapsamda yurtdışından coğrafya öğrenimi için öğrenciler gelmeye başlamış ve İstanbul ve Ankara Üniversitelerinde doktora dâhil olmak üzere eğitim görmüşlerdir. Süreç bir taraftan da *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi* (1951), *Review of the Geographical Institute of the University of Istanbul* (1954), *Ankara Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Coğrafya Araştırmaları Dergisi* (1966), *Jeomorfoloji Dergisi* (1968) gibi yayın organlarının yayın hayatına katılmasıyla taçlanmıştır. 1981 yılındaki Yüksek Öğretim Kanunu ile birlikte kısmen sendeleyeyen bu hızlı yükselişin son döneminde Erzurum Atatürk Üniversitesinde (1974) ve Ege Üniversitesinde (1979) kurulan coğrafya bölümleri ile birlikte Türkiye'deki coğrafya bölümlerinin sayısı dörde çıkmıştır.



Resim 120: Türk Coğrafya Dergisinin ilk sayısının kapağı (1943)

1981'deki YÖK Kanunu ile birlikte coğrafya bölümlerinin standardize edilmeleri ve daha kurumsal bir yapıya kavuşturularak sayıca çoğaltılmaları yoluna gidilmiştir. Ancak henüz yeterli akademik personel kaynağına ulaşmadan yapılan bu hamleler coğrafya bölümlerinde nitelik tartışmasına sebep olmuştur. Bütün bunlara rağmen, günümüzde artık coğrafya biliminin yer isimleri ezberlemekten ibaret olmadığı, aksine bir planlama ve analiz bilimi olduğu gerçeği kabul görmüştür. Hatta bu gerçeğe intibak sağladığına inanan bazı coğrafyacılar kendilerini 2000 sonrası jenerasyon ve **yenilikçi coğrafyacılar** şeklinde tanımlayacak kadar farklı bir yere koymuş, daha önceki coğrafyacıların bu anlamdaki eksikliklerine vurgu yapmışlardır.

Bu uzun ve inişli çıkışlı sürecin sonunda çağdaş Türk coğrafya geleneğini inşa eden bilim adamlarının büyük gayret ve katkıları semeresini vermiştir. Hamit Sadi Selen, Ali Macit Arda, Faik Sabri Duran, Cemal Arif Alagöz, Besim Darkot, İbrahim Hakkı Akyol, Ahmet Ardel, Ali Tanoğlu, Ajun Kurter, Necdet Tunçdilek, Talip Yücel, Reşat İzbirak, İsmail Yalçınlar, Sırrı Erinç, Erdoğan Akkan, Oğuz Erol, Asaf Koçman, Erol Tümertekin, Yusuf Dönmez, Özdoğan Sür, Turgut Bilgin, Mehmet Ardos, Hilmi Karaboran, Mehmet Yıldız Hoşgören, İlhan Kayan, Barış Mater, Hayati Doğanay ve Ali Selçuk Biricik gibi coğrafya bilimine bir ömür vermiş bilim adamlarının bu kapsamda isimleri ilk akla gelenler olarak sayılması mümkündür.

Uygulamalar

1981 öncesinde ve sonrasında çağdaş Türk coğrafyasının durumunu kıyaslayınız.

Uygulama Soruları

- 1) Coğrafya bölümlerinde niteliği artırma amacına yönelik yapılabilecekler nelerdir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

Çağdaş Türk coğrafyasının inşa süreci ve bu süreçte rol oynayan başlıca bilim adamları hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) Aşağıdaki dönemlerden hangisi modern Türk coğrafyasının en hızlı gelişim gösterdiği periyodu ifade eder?

- a) 1915-1935
- b) 1941-1981
- c) 1981 sonrası
- d) 1935-1941
- e) 1923-1939

2) 1941 yılında coğrafya biliminin hızla ilerlemesine yol açan olay aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Yurt dışından ilk bilim adamlarının getirilmesi
- b) Yüksek Öğrenim Kanunu'nun ilanı
- c) Modern Darülfünunun kurulması
- d) I. Coğrafya Kongresinin toplanması
- e) Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinin açılması

3) Yurtdışında eğitim alarak çağdaş Türk coğrafyasının temellerini atan ilk bilim adamları arasında aşağıdakilerden hangisi gösterilemez?

- a) Reşat İzbirak
- b) Besim Darkot
- c) İbrahim Hakkı Akyol
- d) Cemal Arif Alagöz
- e) Ahmet Ardel

4) Aşağıdakilerden hangisi 1950-1970 arasında yayın hayatına katılan coğrafya dergilerinden değildir?

- a) İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi
- b) Review of the Geographical Institute of the University of Istanbul
- c) Jeomorfoloji Dergisi
- d) Ankara Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Coğrafya Araştırmaları Dergisi
- e) Türk Coğrafya Dergisi

5) 2000’li yılların başından itibaren bilimsel yeniliklere uyum sağladıklarına inanan bazı coğrafyacılar kendilerini nasıl adlandırmışlardır?

- a) Gelenek karşıtları
- b) İkincil coğrafyacılar
- c) Yenilikçi coğrafyacılar
- d) Yeni coğrafya ekolü
- e) Milenyum coğrafyacıları

6) 1960’larda Türk üniversitelerindeki Coğrafya öğretim ve araştırma çalışmalarını bütün Avrupa üniversiteleri için ideal örnek olarak gösteren kuruluş hangisidir?

- a) Avrupa Birliği
- b) Avrupa Ekonomik İşbirliği Teşkilatı
- c) Birleşmiş Milletler
- d) Avrupa Konseyi
- e) Türk Coğrafya Kurumu

7) 1981’de coğrafya bölümlerinin standardize edilmeleri ve daha kurumsal bir yapıya kavuşturularak sayıca çoğaltılmalarına sebep olan olay hangisidir?

- a) Anayasanın değiştirilmesi
- b) Seçilmiş hükûmetin feshedilmesi
- c) Ordunun millî iradeye darbe yapması
- d) Asker kökenli bürokratların ortaya çıkması

e) YÖK Kanunu'nun çıkarılması

8) Türk Coğrafya Dergisi'nin çıkarılmasına karar verilen olay aşağıdakilerden hangisidir?

a) I. Coğrafya Kongresinin toplanması

b) Yüksek Öğrenim Kanunu'nun ilanı

c) Modern Darulfünunun kurulması

d) Yurtdışından yabancı bilim adamlarının getirilmesi

e) Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinin açılması

9) Aşağıdaki bilim adamlarından hangisi coğrafyacılar arasında gösterilemez?

a) Ali Tanoğlu

b) Turgut Bilgin

c) İbrahim Kafesoğlu

d) Sırrı Erinç

e) Erol Tümertekin

10) Aşağıdaki üniversitelerin hangisindeki coğrafya bölümü 1981 yılındaki YÖK Kanunu'ndan sonra kurulmuştur?

a) İstanbul Üniversitesi

b) Marmara Üniversitesi

c) Ege Üniversitesi

d) Atatürk Üniversitesi

e) Ankara Üniversitesi

Cevaplar

1)b, 2)d, 3)a, 4)e, 5)c, 6)d, 7)e, 8)a, 9)c, 10)b

14. TÜRK COĞRAFYASINA KATKI YAPAN YABANCI İSİMLER

Bu Bölümde Neler Öğreneceğiz?

Bu bölümde Erich Obst, Walther Penck, Herbert Louis, Ernest Chaput gibi Türk coğrafyasına katkı yapan yabancı isimleri öğreneceğiz.

Bölüm Hakkında İlgi Oluşturan Sorular

- 1) Türk coğrafyasının gelişmesinde katkısı olan yabancı bilim adamları kimlerdir?
- 2) Yabancı bilim adamlarının Türkiye’de bulunmalarının temel amaçları nelerdir?
- 3) Ernest Chaput’u diğerler yabancı bilim adamlarından ayıran en önemli özellikler nelerdir?

Bölümde Hedeflenen Kazanımlar ve Kazanım Yöntemleri

Konu	Kazanım	Kazanımın nasıl elde edileceği veya geliştirileceği
Türk coğrafyasına katkı yapan yabancı isimler	Türk coğrafyasının gelişmesinde katkısı olan yabancı bilim adamları hakkında bilgi edinir.	Türk coğrafyasının gelişmesinde katkısı olan yabancı bilim adamlarının kısa akademik özgeçmişleri incelenerek

Anahtar Kavramlar

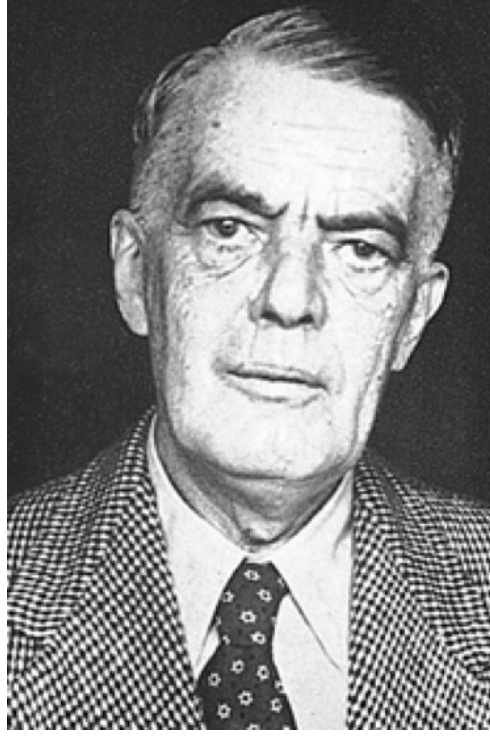
- Erich Obst
- Walther Penck
- Herbert Louis
- Ernest Chaput

Giriş

Özellikle 1915 sonrası süreçte Türkiye’de coğrafya biliminin gelişmesi için izlenen yollardan birisi yabancı bilim adamlarının Türkiye’ye getirilerek modern bir coğrafya geleneğinin inşa edilmesine zemin hazırlamak olmuştur. Esasında Tanzimat’tan sonraki süreçte yabancı bilim adamlarının Osmanlı topraklarında coğrafi çalışmalar yaptığına şahit olunmuştur ancak bu çalışmalar daha çok yayın ve bilgi edinme amaçlı olup Türk coğrafyası ile doğrudan irtibatlı değildir. 1915’ten sonra gelenler ise bizzat devletin davet ve planlaması üzerine Türkiye’de coğrafya biliminin modernize edilmesi ders araç gereçleri ile müfredatlarının oluşturulması ve coğrafya alanında yeni bilim adamlarının yetiştirilmesi amacıyla bulunmuşlardır. Bu kapsamda Türk coğrafyasının gelişme süreci tasnif edilirken modern coğrafyanın öncüleri ve ilk adımlar (1915-1933) ile Türk coğrafyasının kuruluş ve teşkilatlanması (1933-1941) olarak iki dönem ayrılır ki bu dönemler söz konusu yabancı bilim adamları nezaretinde bir yeniden yapılanma sürecine karşılık gelmektedir. Ancak getirilen bilim adamlarının Alman ve Fransızlardan ibaret olması Türk coğrafyasında bu iki geleneğin derin izlerinin görülmesine yol açmıştır.

14.1. Erich Obst

1886'da Almanya'da doğan Karl August Erich Obst 1981 yılında yine bu ülkede ölmüştür (Resim 121). Breslau/Wroclaw Üniversitesi'nde Coğrafya, Jeoloji ve Mineraloji alanında öğrenim gören Obst, 1909 yılında burada doktorasını tamamlamıştır. O dönemde Doçent olan Erich Obst, 1915'te Osmanlı Hükümeti tarafından İstanbul Darülfünuna davet edilmiştir. 1915-1918 yılları arasında Coğrafya Enstitüsü müdürlüğü yapmış ve I. Dünya Savaşı'nın ardından ülkesine dönerek çeşitli üniversitelerde faaliyetlerine devam etmiştir. 1953 yılında emekliye ayrılmıştır.



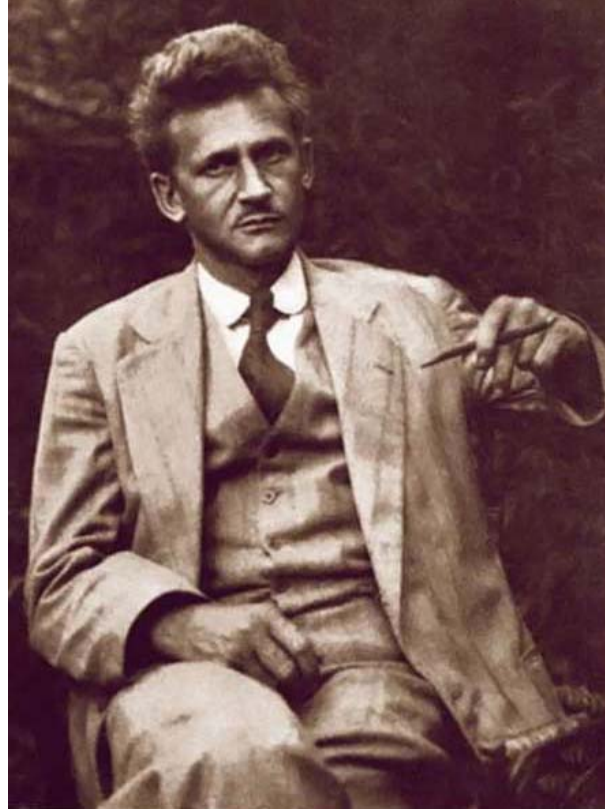
Resim 121: Karl August Erich Obst (1886-1981)

I. Dünya Savaşı'nın ardından imzalanan Mondros Ateşkes Anlaşması hükümlerine göre Erich Obst'un da sözleşmesi feshedilmiş, yolluk ve harcırahı ödenerek ülkesine dönmesine izin verilmiştir. Toplam üç yıl İstanbul'da görev yapan Obst'un daha sonra Türkiye ile bir irtibatı olmamıştır.

Esasında kendisi bir Beşeri Coğrafyacı olan Obst, bölüm kütüphanesine kazandırdığı eserlerle Türkiye'de Fiziki Coğrafyanın Humboldt ve Richtofen'in metodolojik yaklaşımlarıyla temas etmesine vesile olmuştur. Aynı zamanda Klimatoloji ve Kartografya alanında dönemin bazı önemli teknik aletlerinin temin edilmesini sağlamış ve bireysel analizler yapılmasının önünü açmıştır. Onun döneminde halka açık coğrafya konferansları uygulaması yapılmış, birçok arazi çalışması düzenlenmiştir. Buna karşılık Erich Obst'un Walther Penck kadar etkili bir mesaiye imza atmadığı da ileri sürülmektedir.

14.2. Walther Penck

1888'de Viyana'da doğup 1923'te Stuttgart'ta ölen Walther Penck Avusturyalı bir coğrafyacı, jeolog ve jeomorfolog olup yine ünlü bir coğrafyacı ve jeolog olan Albrecht Penck'in (1858-1945) oğludur (Resim 122). 1912-1914 yılları arasında coğrafyacı olarak Arjantin'de de çalışan Penck, 1915'te İstanbul Darülfünunda Jeoloji kürsüsüne davet edilmiştir. Buradaki görevi sırasında teknik alet ve teçhizatları kürsüsüne kazandırma yolunda önemli çalışmalar yapmış, çeşitli fosil ve kayaç örnekleri derlemiştir. Aynı zamanda da daha sonraları yayına dönüştürdüğü Boğazlar çevresinden Bursa ve Kütahya'ya, hatta Toroslarda Teke Yarımadası'na kadar uzanan arazi çalışmaları yapmıştır. Bu çalışmalarında boğazların oluşumu ve Anadolu'nun genel tektonik yapısı hakkında çok önemli bilgilere ulaşmıştır. En dikkate değer eserlerinden olan *Morphological Analysis of Landforms* ölümünden sonra babası tarafından yayınlanmıştır.



Resim 122: Walther Penck (1888-1923)

Walther Penck İstanbul'da görev yaptığı süre zarfında Jeoloji kürsüsünün bulunduğu Vefa'daki Abdullah Paşa Konağında 1918 yılındaki bir yangında kül olan kapsamlı bir kütüphane teşekkül ettirmiştir. Ayrıca burayı çok çeşitli kayaç ve fosillerle tezyin etmiştir. Diğer taraftan Penck'in yapmış olduğu bilimsel seyahatlar sonucunda ortaya çıkan eserler özellikle Jeoloji ve Jeomorfoloji alanlarında günümüzde de büyük öneme sahip başvuru kaynakları olma niteliklerini korumaktadır. Anadolu'nun tektonik yapısı ve genel jeolojik özellikleri hakkında birçok malumata bu eserlerde rastlamak mümkündür.

14.3. Herbert Louis

1900 yılında Berlin’de doğan Herbert Louis 1985’te Münih’te ölmüştür (Resim 123). Berlin Üniversitesinde Coğrafya, Jeoloji ve Fizik öğrenimi görmüş ve 1925’te burada doktorasını tamamlamıştır. 1935’te Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Ankara’ya davet edilen Louis yeni açılan Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi’nde Coğrafya profesörü olarak görevlendirilmiştir. Türkiye’de sekiz yıl görev yaptıktan sonra 1943’te ülkesine dönmüş ve 1968’de emekliye ayrılmıştır.



Resim 123: Herbert Louis (1900-1985)

Dünyanın birçok bölgesine bilimsel seyahatlar yapan Herbert Louis, Türkiye’den ayrılışından sonra da kurucusu olduğu Ankara Üniversitesi Coğrafya Enstitüsüne sık sık ziyaretlerde bulunmuş, 1965-1966 yılları arasında misafir profesör olarak çalışmış, bu yıllardan sonraki dönemlerde de bir süre hemen her yaz ziyaretlerine devam etmiştir. Araç gereç ve materyal eksikliğinin had safhada olduğu kuruluş döneminden itibaren bölümün gelişmesi için büyük gayret sarfetmiştir. Türk Coğrafya Kurumunun 33 kurucu üyesinden biri olan Louis, 1935 nüfus sayım sonuçlarına göre ilk nüfus yoğunluğu haritasını yapmış, Türkiye’de plüviyal izler ve bitki örtüsü konularında eserler ortaya koymuş ve Türk Coğrafya biliminin modernleşme sürecindeki en önemli aktörlerden birisi olarak büyük katkılar sağlamıştır.

14.4. Ernest Chaput

1882 yılında Paris'te doğan Ernest Chaput 1943'te Dijon'da ölmüştür (Resim 124). Paris'teki Sorbonne Üniversitesinde Doğa Bilimleri eğitimi almış, 1917'de Lyon Üniversitesinde aynı alanda doktorasını tamamlamıştır. 1928'de Emmanuel de Martonne'un tavsiyesi üzerine öncelikle üç yıl süreli olarak davet edildiği İstanbul Darülfünunda görevini uzatarak 1937'ye kadar çalışmıştır. Bu tarihte Fransa'nın engellemesi üzerine tekrar sözleşmesini uzatamamış ve ülkesine dönmek zorunda kalmıştır. Fransa'ya döndükten sonra da Türkiye ile irtibatını koparmayan Chaput en son 1939 yılında jeolojik araştırmalarda bulunmak için geldiğinde II. Dünya Savaşı'nın başlaması üzerine çalışmalarını tamamlayamadan geri dönmüştür.



Resim 124: Ernest Chaput (1882-1943)

Ernest Chaput Doğu Anadolu dışında hemen tüm Türkiye'de bilimsel araştırmalar yapmış ve önemli eserler ortaya koymuştur. Bunlar arasında en bilineni *Voyages d'Etudes Géologiques et Géomorphologiques en Turquie* adlı, daha sonra (1947) Ali Tanoğlu tarafından Türkçe'ye tercüme edilen *Türkiye'de Jeolojik ve Jeomorfojenik Tetkik Seyahatları* isimli 1936 yılında yayımlanan çalışmadır. Çalışmalarının önemi tartışılmamakla beraber esasında bir jeolog olan ve ilk üç yıldan sonra Türkiye'deki çalışmalarını bu alana yönelten Chaput'nun Türk coğrafya bilimi açısından Fiziki Coğrafyayı, özellikle de Jeomorfolojiyi Jeolojiye çok yaklaştırarak olumsuz etkilenmesine sebep olduğu şeklinde eleştiriler de bulunmaktadır.

Uygulamalar

Bir bilim adamı olarak coğrafyanın hangi alanında hangi ülkede çalışmalar yapmak isterdiniz? Tartışınız.

Uygulama Soruları

1) 20. yüzyılın başlarında Türk coğrafya bilimini geliştirmek üzere Türkiye'ye davet edilen bilim adamlarının karşılaştıkları sorunlar neler olabilir?

Bu Bölümde Ne Öğrendik Özeti

20. yüzyılın başında Türk coğrafya düşüncesinin modernize edilip geliştirilmesi amacıyla Türkiye'ye davet edilen yabancı bilim adamlarının akademik özgeçmişleri ve Türk coğrafya bilimine sundukları katkılar hakkında bilgi verilmiştir.

Bölüm Soruları

1) İstanbul Darülfünunundaki modernizasyon kapsamında 1915 yılında ilk olarak davet edilen yabancı coğrafyacı kimdir?

- a) Herbert Louis
- b) Erich Obst
- c) Ernest Chaput
- d) Walther Penck
- e) Albrecht Penck

2) Aşağıdakilerden hangisi 20. yüzyıl başında yurtdışından coğrafya bilimine katkı sağlamak için davet edilen bilim adamları arasında yer almaz?

- a) Ernest Chaput
- b) Walther Penck
- c) Herbert Louis
- d) Erich Obst
- e) Emmanuel de Martonne

3) Aşağıdakilerden hangisi 20. yüzyılın ilk yarısında Türk coğrafya biliminin gelişip modernleşmesi için bilim adamı getirilen ülkelerden değildir?

- a) Amerika Birleşik Devletleri
- b) Almanya
- c) Fransa
- d) Avusturya
- e) Büyük Britanya

4) Morphological Analysis of Landforms adlı eseri ölümünden sonra babası tarafından yayımlanan yabancı coğrafyacı kimdir?

a) Walther Penck

b) Ernest Chaput

c) Erich Obst

d) Herbert Louis

e) Albrecht Penck

5) Aşağıdakilerden hangisi “Voyages d’Etudes Géologiques et Géomorphogeniques en Turquie” adlı çalışması Ali Tanoğlu tarafından “Türkiye’de Jeolojik ve Jeomorfojenik Tetkik Seyahatları” ismiyle Türkçe’ye tercüme edilen yabancı bilim adamıdır?

a) Karl Ritter

b) Walther Penck

c) Herbert Louis

d) Erich Obst

e) Ernest Chaput

6) Aşağıdakilerden hangisinde 20. yüzyılın ilk yarısında Türk coğrafya biliminin gelişip modernleşmesi için Almanya’dan getirilen bilim adamları bir arada verilmiştir?

a) Ernest Chaput – Erich Obst

b) Erich Obst – Herbert Louis

c) Walther Penck – Albrecht Penck

d) Herbert Louis – Ernest Chaput

e) Walther Penck – Ernest Chaput

7) Ankara Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesinde 1935'te coğrafya profesörü olarak görevlendirilen ve Ankara Üniversitesi Coğrafya Enstitüsünün kurucusu olan yabancı coğrafyacı kimdir?

- a) Erich Obst
- b) Ernest Chaput
- c) Herbert Louis
- d) Walther Penck
- e) Albrecht Penck

8) Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de Fiziki Coğrafyanın Humboldt ve Richtofen'in metodolojik yaklaşımlarıyla temas etmesine vesile olan yabancı bilim adamıdır?

- a) Ernest Chaput
- b) Walther Penck
- c) Herbert Louis
- d) Erich Obst
- e) Emmanuel de Martonne

9) Walther Penck ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Boğazların oluşumu hakkında önemli bulgulara ulaşmıştır
- b) Ünlü bir coğrafyacı ve jeologun oğludur
- c) Boğazlar çevresinden Bursa ve Kütahya'ya, hatta Toroslarda Teke Yarımadası'na kadar uzanan arazi çalışmaları yapmıştır.
- d) Alman asıllı bir bilim adamıdır
- e) Abdullah Paşa Konağında kapsamlı bir kütüphane teşekkül ettirmiştir.

10) Herbert Louis ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a)** Türk Coğrafya Kurumunun 33 kurucu üyesinden birisidir
- b)** 1935 nüfus sayım sonuçlarına göre ilk nüfus yoğunluğu haritasını yapmıştır
- c)** Fiziki Coğrafyayı Jeolojiye yaklaştırdığı için eleştirilmiştir
- d)** Ülkesine döndükten sonra da sık sık kurucusu olduğu enstitüyü ziyaret etmiştir
- e)** Türkiye’de plüviyal izler ve bitki örtüsü konularında çalışmalar yapmıştır

Cevaplar

1)b, 2)e, 3)a, 4)a, 5)e, 6)b, 7)c, 8)d, 9)d, 10)c

KAYNAKÇA

Afetinan, A. (1987). *Life and Works of Piri Reis*. Second Edition. Translated by: Leman Yolaç, Engin Uzmen. Turkish Historical Society, Ankara.

Akyol, İ. H. (1943). *Sona Yarım Asırda Türkiye’de Coğrafya*. Türk Coğrafya Dergisi, 1/2, 121-136.

Arı, Y. (2005). *The Four Traditions of Geography (William Pattison) - Coğrafya’nın Dört Geleneği* (Translation). Ege Coğrafya Dergisi, 12 (2), 119-125.

Ceylan, M. A. (2013). *Türk Coğrafyasına Katkıda Bulunan Yabancı Bilim Adamları: E. Obst, Th. Lefebvre ve E. Chaput*. Avrasya İncelemeleri Dergisi (AVID), 2/1, 311-351.

Ceylan, M. A. (2014). *Türk Coğrafyasına Katkıda Bulunan Yabancı Bilim Adamları: H. Louis ve W. J. McCallien*. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 7/29, 176-191.

Doğanay, H. (2003). *Coğrafya’ya Giriş I Genel ve Fiziki Coğrafya*. Aktif Yayınevi, Erzurum.

Ekinci, D. (2006). *Ana Çizgileriyle Türkiye’de Coğrafya Biliminin Tarihi: Dönemler ve Özellikleri*, İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Tarih Dergisi, 42, 249–264.

El Cezeri, R. (1990). *Olağanüstü Mekanik Araçların Bilgisi Hakkında Kitap*. Kültür Bakanlığı Yayınları: 1207. Bilim ve Teknoloji Serisi: 2. Sevinç Matbaası, Ankara.

Erinç, S. (2000). *Jeomorfoloji I*. 5. Baskı. Der Yayınları, İstanbul.

İbn Haldun. (2005). *Mukaddime I*. 4. Baskı. Hazırlayan: Süleyman Uludağ. Dergâh Yayınları, İstanbul.

Karabulut, M. (2012). *20. Yüzyılda Coğrafi Düşünce Medyana Gelen Değişimler*. TÜCAUM VI. Coğrafya Sempozyumu Bildiriler Kitabı 413-417, Ankara.

Kayan, İ. (2000). *Türkiye Üniversitelerinde Coğrafya Eğitimi*. Ege Coğrafya Dergisi, Sayı: 11, 7-22, İzmir.

Öngör, S. (1961). *Coğrafya Sözlüğü*. Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

Özağaç, S. (2006). *Cumhuriyet Dönemi Türk Haritacılık Tarihi*. Ankara Üniversitesi Türk İnkılap Tarihi Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

Özgen, N. (2010). *Bilim Olarak Coğrafya ve Evrimsel Paradigmaları*. Ege Coğrafya Dergisi, 19/2(2010), 1-25, İzmir.

Özgür, E. M. ve Yavan, N. (2013). *Türk Coğrafyacılarının İç Hesaplaşması: Neden Başaramadık? Nasıl Başarabiliriz?*. Beşeri Coğrafya Dergisi, 1 (1), 14-38.

Öztürk, M. ve Karabağ, S. (2013). *Coğrafyada Paradigmalar*. Journal of European Education (JEE), Volume 3 Issue 1.

Öztürk, M. ve Karabağ, S. (2012). *Öğretmen Görüşlerine Göre Coğrafyada Paradigmalar*. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt: 9, Sayı: 20, s. 421-444.

Parmaksızoğlu, İ. (1971). *İbn Batuta Seyahatnâmesinden Seçmeler*. MEB Bin Temel Eser, İstanbul.

Pattison, W. D. (1964). *The Four Traditions of Geography*. Journal of Geography Vol. 63 no. 5: 211-216.

Schuchard, M. (2007). *Varenus and His Family: A Dynasty Dedicated to Scholarship and Roote in Christian Philosophy*, Bernhard Varenus (1622-1650). Edt.: Margred Schurhard. Koninklije Brill NV, The Netherlands.

Sezgin, F. (2010). *Tanınmayan Büyük Çağ İslam Bilim ve Teinoloji Tarihi'nden*. Timaş Yayınları, İstanbul.

Strabon, *Antik Anadolu Coğrafyası: 12 - 13 - 14 (Geographica)* Arkeoloji ve Sanat Yayınları.

Uçar, Ş. (2002). *İnsanın Yeryüzü Macerası*. Gelenek Yayınları, İstanbul.

Üçışık, S. ve Demirci, A. (2002). *21. Yüzyılda Çağdaş Coğrafya Bilimi ve Temel Unsurları*. Marmara Coğrafya Dergisi, Sayı: 5, İstanbul.

Yakubov, A. (2003). *Uluğbeyin Hazinesi*. 2. Baskı. Türkiye Türkçesi: D. Ahsen Batur. Selenge Yayınları, İstanbul.

Yalçınlar, İ. (1968). *Strüktürel Morfoloji I*. 2. Baskı. İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 800, Edebiyat Fakültesi Coğrafya Enstitüsü Yayınları No: 24. Taş Matbaası, İstanbul.

Yavan, N. (2005). *Bilim Felsefesi Bakımından Coğrafyada Pozitivist Yaklaşım*. Ulusal Coğrafya Kongresi 2005 (Prof. Dr. İsmail Yalçınlar Anısına), 29-30 Eylül 2005 Bildiri Kitabı, Sayfa: 405-414.

Yörükân, Y. Z. (2013). *Ortaçağ Müslüman Coğrafyacılarından Seçmeler*. Ötüken Neşriyat, İstanbul.

İnternet Kaynakları

<http://insanveevren.wordpress.com/2011/05/11/babil-ve-babil-kulesi/>

<http://www.google.com.tr/>

<http://tr.wikipedia.org>

<http://www.buzlu.org/batlamyus/>

<http://mobidik.kesfetmekicinbak.com/gokbilim/00247/>

<http://artofty.deviantart.com/art/Anaximander-147718550>

<http://www.sizinti.com.tr/konular/ayrinti/ibn-i-batuta-dunyayi-dolasan-seyyah.html>

<http://www.ebuliz.com/>

<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/220573/Sir-Martin-Frobisher>

<http://www.biography.com/people/martin-frobisher-20978133#awesm=~oGT6RwceaWVuD7>

<http://www.enchantedlearning.com/explorers/page/d/drake.shtml>

<http://cevre.beun.edu.tr/zeydan/cbs-ua/cbs-ua-01.pdf>

<http://ysnisik.wordpress.com/2012/07/11/cografi-bilgi-sisteminin-tarihcesi/>

<http://www.postwarv2.com/viking/sphotos/photos.html>

<http://www.rgs.org/HomePage.htm>

<http://en.wikipedia.org/>

<https://www.amergeog.org/>

<http://www.socgeo.org/>

<http://www.sondevir.com/?aType=haber&ArticleID=15700>

<http://www.tcd.org.tr/>