

SERİ B CİLT 33



SAYI 1 1983

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

ORMAN FAKÜLTESİ
DERGİSİ



ALEXANDER VON HUMBOLDT
(1769 - 1859)

(Türkiye Humboldt Bursiyerleri Derneğinin Kuruluşu Nedeniyle, 1982)

Prof. Dr. Selman USLU *

G İ R İ Ő

Yazımıza, biyografisi ve bilimsel gezileri konu olarak seçilmiş bulunan Alexander von Humboldt, sadece bir doğa bilimcisi veya coğrafyacı değildir. Yapmış bulunduğu ve uzun yılları içeren tüm bilimsel gezilerinde yalnız coğrafyanın dar sınırları içinde kalmayıp onun ilgili olduğu disiplinlerle de ilişki kurmuştur. Aşağıda özlü bir şekilde anlatılacak gezilerinde botanik, zooloji, astronomi, geodezi, manyetizm, klimatoloji, jeoloji, fizyoloji, tarih, etnoloji hatta demografi ile çok yakından ilgili gözlem ve tespitler yapmıştır.

Alexander von Humboldt geliştirdiği yeni yöntemlerle, bilime kıymetli katkılarda bulunmuştur. Örneğin yüksekliklerin barometre ile ölçülmesi, ortalama sıcaklıkları aynı olan noktaları birleştirerek bir eğrinin geliştirilmesi ve buna «Isotermal doğru» ismi verilmesi onun tarafından geliştirilmiştir. Bu suretle dünya üzerinde çeşitli iklim koşullarını karşılaştırmak olanağı doğmuştur. Bunların dışında Humboldt tarafından bulunmuş, aynı manyetik etkiye sahip yerleri birleştiren «İsodi», aynı inklinasyona sahip yerleri birleştiren «İsoklin» eğrileri «Jura Formasyonu», «Manyetik Fırtına» gibi teknik kavramlar bilimsel çevrelerce kabul edilmiş ve bugün de kullanılmaktadır.

Humboldt, coğrafi olayları nedenleri ile açıklayan özellikle bu ilme çok büyük bir sentez fikri sokarak bunda büyük başarı sağlayan bir bilim adamıdır. Aynı zamanda fiziki coğrafya ve Jeofizik'in temellerini atan ve modern coğrafyayı kuran o olmuştur.

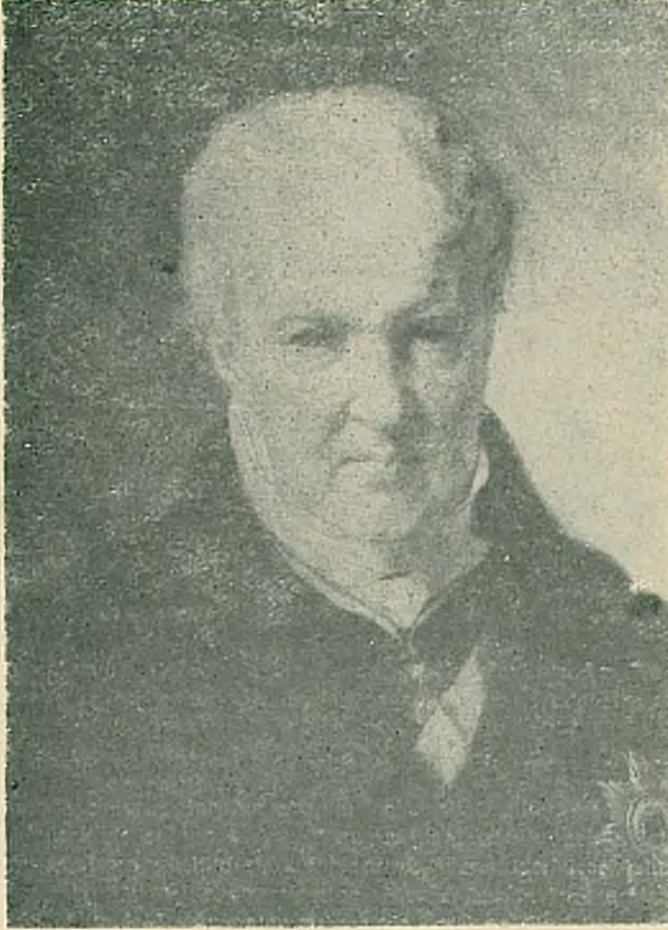
Humboldt aynı zamanda bir tarihçi olarak da Amerikan tarihini, Avrupalı açıdan çok Amerika'nın kendisine özgü koşullarına göre incelemiştir. Bunun dışında antropoloji'ye de eğilmiş, örneğin Amerika'ya göç eden ve oraya yerleşen insanların orijinleri üzerinde durmuş, Kızılderililer, Aztek'lerin sanat eserlerini, kültür ve dinsel inanışları hakkında da geniş bilgiler vermiştir.

Alexander von Humboldt adına kurulmuş okullar, Üniversiteler, onun adını taşıyan caddeler bugün de onun bilimsel şöhretini kanıtlamaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde bir nehir, bir göl, deniz akıntısı, dağ zirvesi ve dağlara verilen Humboldt ismi onun bilimsel değerini ebedileştirmiştir.

Alexander von Humboldt 1859 yılında öldükten sonra dostları onun adına bir vakıf kurdular. Bu vakıf Prusya bilim akademisi tarafından idare edilmişti. Fakat 1923 yılında vakıf, enflasyon nedeni ile tüm servetini kaybetmiştir. 1925 yılında Al-

* I.Ü. Orman Fakültesi Havza Amenajmanı Bilim Dalı, Büyükdere - Bahçeköy.

man Hükümeti Berlin'de yeni bir Humboldt vakfı kurarak genç bilim adamlarının çalışmalarını teşvik etmeğe başladı. Vakıf çalışmalarını Almanya'daki nasyonal sosyalist hareketlerinin yoğunlaştığı sürede de aksatmadan yürüttü.



Alexander von Humboldt
(1769 - 1859)

Julius Schrader (1856) tarafından yapılmış yağlıboya tablo'dan
Batı Berlin Müzesi.

İkinci Dünya Savaşı'nı takiben Federal Alman Hükümeti tarafından 1953 yılında vakıf tekrar kuruldu ve ilk başkanlığına Nobel ödülü sahibi ünlü fizikçi Werner Heisenberg getirildi (1953 - 1975). Bu suretle İkinci Dünya Savaşı'nda dünya bilim adamları arasında kopmuş olan ilişkiler yeniden kurulmağa ve kuvvetlendirilmeye çalışıldı. Her yıl din, dil, ırk ve rejim ayırımı gözetmeksizin yüzlerce genç bilim adamına Almanya'da kendi disiplinlerindeki meslekdaşları ile çalışma imkanı yaratıldı.

Bunun için Vakıf her yıl 450 bilim adamına burs vererek Almanya'ya davet etmektedir. 1976 yılına kadar takriben 7000 bursiyere çalışma imkanı sağlanmış, 1981 yılında 71 memleket'ten 1331 genç bilim adamına burs verilmiştir. Bunlar arasında Türkiye'nin çeşitli bilim müesseselerinden 42 bursiyer de yer almıştır.

Bugüne kadar Fakültemiz öğretim üyelerinden, Alexander von Humboldt vakfından burs alanlar tarih sırasıyla; Prof. Dr. Selman USLU (1954 - 1966), Prof. Dr. Necmettin ÇEPEL (1956 - 1967), Prof. Dr. Muzaffer SELİK (1962), Doçent Dr. Refik BAŞ (1966), Prof. Dr. İhan GÜLEN (1967), Prof. Dr. Yılmaz BOZKURT (1969), Prof. Dr. Nihat BALCI (1970), Doçent Dr. Doğan KANTARCI (1973) dir.

Alexander von Humboldt vakfının ayrı bir özelliği de Almanya'ya davet etmiş olduğu genç bursiyerlerle ilişkilerini koparmayıp devam ettirdiğidir. Yaptığı yayınlarla onlara en son bilimsel ve aktüel haberleri gerekli faaliyetleri hakkında da bilgiler vermektedir.

ALEXANDER VON HUMBOLDT - BİYOGRAFİSİ VE BİLİMSEL GEZİLERİ

Alexander von Humboldt 14 Eylül 1769 yılında, Berlin'de Binbaşı Alexander Georg von Humboldt'un oğlu olarak dünyaya geldi. Annesi, Maria Elisabeth von Humboldt'tur. Gerek babası gerekse annesi asil allelerden geliyordu. Alexander von Humboldt'un büyük babası olan Yüzbaşı Johann Paul Humboldt'a 16 Mayıs 1738 de Prusya kralı tarafından asalet ünvanı verilmiştir.

Babasını dokuz yaşında iken kaybetmiş, çocukluğu yalnızlık ve acı içinde geçmiştir. Annesi, onu ve ağabeyi Wilhelm'i iyi bir şekilde yetiştirmek için elinden gelen çabayı sarfetmiştir. Buna rağmen ağabeyi ve kendisi bir çocuğa karşı gösterilmesi gereken sevgiden uzak bir atmosfer içinde yetişmiştir. Bu boşluğu doldurmak için her iki kardeş adeta bir ikiz gibi birbirine büyük bir bağlılıkla yaklaşmışlardır.

Her iki kardeş, evde özel eğitimle yetiştirilmişler, ilk öğretmenleri olan Joachim Heinrich Campe'den okuma, yazma ve matematik dersleri almışlardır.

Alexander von Humboldt almış olduğu derslerin dışında, daha çok genç yaşlarda doğaya ve doğa tarihine karşı çok büyük ilgi duymuş bu bakımdan da evde kendisine «Küçük Eczacı» ismi verilmiştir. Humboldt, çiçeklere, kelebeklere, arılara, kabuklu hayvanlara ve taşlara hayranlık hisleriyle bağlanmıştır. Bu gaye ile çayır, orman ve dağlarda tek başına dolaşırdı, topladığı materyali ağabeyi ile birlikte kaldığı odada tasnif eder, etiketlerdi. Annesinin amacı, ağabeyi Wilhelm'i yüksek bir devlet memuru yapmaktı ve onu bu yönde eğitiyordu. Alexander von Humboldt ise ele avuca sığmayan hall ile annesi için bir sorun oluştuyordu.

Berlin o zamanlarda 140.000 kişilik eyalet şeklinde mütevazı bir şehirdi. Humboldt Berlin akademisinde çeşitli öğretim üyelerinden bazı dersler aldı fakat uygulamaya dayanmayan konularda hiç tatmin olmuyor ve öğrenme arzusunu dolduramıyordu.

Alexander 16 yaşında iken büyük felsefeci Kant'ın öğrencisi olan musevi asilli hekim Marcus Herz'den evinde fizik ve filozofi alanında uygulamalara dayanan dersler aldı, Herz'in etkisi altında kaldı ve bilimsel araştırmalara karşı meyli arttı.

Alexander von Humboldt uygulamalı araştırmalara özellikle çok büyük ilgi duyuyordu, nitekim Benjamin Franklin'in paratoner araştırmalarının prensiplerini yakından incelemiş ve Berlin'de Tegel sarayının damına ilk defa bir paratoner monte etmeyi başarmıştır.

1787 yılında her iki kardeş Frankfurt a.d.Oder da Üniversite öğrenimine başladılar. Akademik atmosfer o zamanki Frankfurt'da pek kuru idi. Öğrenci mevcudu iki yüzü geçmiyordu, şehirde sadece bir tek kitabevi vardı, üniversite kütüphanesi ise oldukça fakirdi.

1788 ilkbaharında, yani Frankfurt'a geldiklerinden altı ay sonra her iki kardeş de oradan ayrıldılar. Wilhelm, Göttingen Üniversitesine giderek, annesinin arzusu üzerine hukuk öğrenimine başladı. Alexander Humboldt ise evde özel öğretille fabrika üretimi ve eski yunanca dersleri aldı fakat Botanik bilimine karşıda ilgi ve sevgisi kabarak arttı.

Alexander 18 yaşından önce Botanik hakkında bir bilgiye sahip değildi. Fakat 22 yaşındaki Karl Ludwig Willdenow'un «Berlin'in Florası» adlı eserinin yayınlanmasından sonra Botanikle daha fazla ilgilenmeye başladı. O kadar ki bir herbaryum'da kurutulmuş olarak muhafaza edilen ekzotik bitkilere baktıkça güney ülkelerinde yetişen bu tropik vejetasyonu bizzat görmek isteği gün geçtikçe artıyordu. 1789 yılında ağabeyinin okumakta olduğu Göttingen Üniversitesine girdi. Klasik filoloji ve Arkeoloji'nin kurucusu olan Profesör Christian Gottlob Heyne'den çeşitli disiplinlerde dersler aldı. Bu sırada ilk defa jeolojik bir arazi etüdü yaparak «Ren'in bazaltları» adlı ilk küçük bilimsel çalışmasını yaptı.

Alexander'ın Göttingen'deki üniversite öğrenimi bir yıldan fazla sürmedi. Fakat bu süre içinde Fizik ve Kimya'nın temelleri hakkında yeterli ve sağlam bilgi aldı. Bundan daha önemli bir olay, Göttingen'de gelecekteki çalışmalarına yön verecek olan Georg Forster'le tanışmasıdır. Alexander onun teşvik ve etkisi ile Doğa bilimcisi, Coğrafyacı, Filolog ve yazar olma yolunu tuttu.

Georg Forster 1754 yılında Danzig şehri yakınlarında doğmuştu, 1766 yılında 12 yaşında iken ailesi ile birlikte İngiltere'ye göç etti, 1772 yılında da 18 yaşında iken babasının da teşvikleri ile Kaptan James Cook'un İkinci Dünya gezisi gerçekleşti ve Forster bu geziye doğayı çizgilerle canlandıran ressam olarak katıldı. 1777 yılında bu gezi anıları Londra'da kitap halinde yayımlandı, bir yıl sonra da Almanca olarak Berlin'de yayımlandı. Forster bu kitaplarla şöhret yaptı. İşte Forster 1778 yılında Almanya'ya geldiğinde Alexander'le tanıştı. Daha sonra Humboldt'un Forsterle aşağı Ren, Hollanda, Belçika ve oradan İngiltere'ye yaptığı gezi onun büyük ilgisini çekti. Artık Humboldt sanat ve doğa, geçmiş ve gelecek, canlı ve ölü, Politika ve ekonomi, Fabrika ve liman tesisleri, Parklar ve Observatuarlar hakkında en ince detaya giden araştırmalara girişti. Forster, Humboldt'u yakından tanıdııkça onun özellik ve kabiliyetlerini gördükçe onu daha fazla takdir ediyordu. Alexander bu yolculuk sırasında denize bir hayranlık duydu ve ona karşı sevgisi daha da arttı. Gene bu gezi sırasında Bank'ın dünyanın en büyük ve en önemli herbaryumunu gördü, çok zengin botanik kütüphanesindeki sayısız eserleri inceledi. İngiltere'de Kuzeye doğru Derbyshire'ye kadar uzandı orada Peak, Eldon, Poole mağaralarını doladı. Gezdiği her yerde notlar alıyordu.

Dönüşte hürriyet hareketleri içinde kaynayan Fransa'ya Paris'e de uğradılar. Devrim savaşında tüm vatandaşların tek bir vücut halinde birleştiğini gören Humboldt o zamana kadar liberal ruha sahipken devrimci yolu benimsedi. Arkadaşı Forster ise bu alanda daha da ileri gitti. Humboldt Fransa'dan Mainz şehrine döndü. Mainz 2 yıl sonra Fransızların işgaline uğradı fakat tekrar Almanlar tarafından geri alındı. Aktif bir devrimci olan Forster bu sırada Fransa'da bulunuyordu ve bir daha Almanya'ya dönemedi ve 1794 yılında orada öldü.

Annesi, Humboldt'un Hamburg ticari ilimler akademisinde okuması ve muhasebe alanında çalışmasını arzuluyordu. Fakat Humboldt muhasebecilik gibi büroya bağlı sıkıcı bir atmosferde kalmaktansa Freiberg Madencilik Akademisini yeğlemişti. 1790 yılı yaz ayında bu akademiye girdi. Bahçe içinde küçük bir ev kiralarak tek başına sakin bir ortamda çalışmalarına başladı, sadece yemek saatlerinde odasını terk ediyor bunun dışında öğrencilerin toplu eğlence ve gezilerine genellikle katılmıyor durmadan sabırla çalışıyor, çalışıyordu... Daha çok Jeoloji ve Botanik'e yönelmişti, bunun dışında Danimarka ve İsveç dilleri öğreniyordu.

1791 yılı paskalya yortusunda Humboldt, Hamburg'da akademi'yi bitirdi. Prusya ticaret ve maden bakanlığına müracaat ederek görev almak istedi. Aldığı yanıtta Freiberg maden akademisine kabul edildiği bildiriliyordu. Humboldt maden akademisini bitirdiğinde kendisine maden bölümünde uygun bir kadro verildi.

Freiberg'deki maden akademisi sadece Saksonya eyaletinde değil Avrupa'nın gelişmiş enstitülerinden birisiydi. 1766 yılında Heinitz tarafından kurulmuş olup buraya dünyanın her yerinden öğrenciler geliyordu, başında Abraham Gottlob Werner gibi yüksek bir şahsiyet bulunuyordu. Werner, Bazalt'da suda çözülebilen neptunlu bir ürün olduğu Neptun teorisi sahibi idi. Botanik'de Linnaeus ne ise Jeolojide'de Werner o idi. Kısaca Werner, Almanya'da Jeoloji'nin kurucusu ve bu alanda en iyi bir bilim adamı idi.

Werner iyi bir kabiliyet olan Humboldt'u hararetle kabul etti. Alexander ilk defa Akademi yakınında bulunan bir maden ocağına gitti orada Karl Freisleben isminde kendisinden iki yaş genç bir madenci ile arkadaş oldu ve onunla ileri derecede dostluk kurdu.

Freiberg maden akademisinde çok yoğun ve detaylı bir öğrenim programı uygulanıyordu, sabah altı veya yediden öğlene kadar öğrenciler madenlere iniyor ve madencilik ve minerolojinin uygulamaya dayanan problemlerini öğreniyorlardı. Öğleden sonra jeoloji, mineroloji, ölçme bilgisi, matematik ve hukuk dersleri yapılıyordu, Humboldt ekseriya 6 saat kadar ders veriyordu. Humboldt ders ve yemek saatleri dışında yosun ve likenleri inceliyor veya odasında kimya ve Paleontoloji ile meşgul oluyordu.

Özel arazi inceleme gezlerinde Freiberg madenlerine gidiyor orada madencilik lambalarının zayıf ışığı altında yosunları ve diğer bitkileri tetkik ediyordu. Bu araştırmaları sırasında yeraltında bir bahçede ışığın, bitkilerin yetişmesi üzerine etkilerini tespit etmeye çalıştı. 1793 yılında bu incelemelerini «Flora Fribergensis specimen» adı altında yayımladı.

Humboldt'un bu aşırı derecedeki çalışmalarını ona dostları ile olan ilişkilerini

bile sürdürmeye olanak vermiyordu. Özellikle Foster ve Wegner'in mektuplarına cevap vermediği hatta özür bile dilemediği, ayrıca ağabeyi Wilhelm'in düğününe de bu yüzden gidemediği bir gerçektir.

1792 de Humboldt arkadaşlarıyla, Freiberg'de başarı ile sonuçlandığı akademî gerefını kutladı. Werner'in idaresi altında kısa sürede tüm başarılarını kanıtlamışdı. Humboldt'un matematik, fizik, doğa tarihi, kimya, teknoloji, madencilik ve ticaret bilgisi alanındaki teorik ve pratik başarıları dikkate alınarak Prusya merkez maden kısmına Maden Asesoru olarak tayin edildi. Bu suretle Humboldt'un meslek hayatı resmen başlamış oluyor ve rüyaları gerçekleşiyordu.

Humboldt 1792-1796 yılları arasında aynı görevde fakat önce Maden Mühendisi daha sonra Maden Başmühendisi olarak çalışdı. Gene aynı yıllar arasında Leopold Karolin doğa bilimcileri Akademisine üye olarak kabul edildi, 1794 yılında Jena'da Goethe'yi ziyaret etti. 1795 yılında Temmuz'dan Kasım ayı başına kadar Kuzey İtalya ve İsviçre'de inceleme gezileri yaptı. 1796 yılında annesi Marie Elisabeth'i kaybetti. Annesinin vefatı ile Humboldt'a yüklü bir miras kaldı, o kadar ki, miras gelirinin yıllık tutarı yıllık maaş tutarının altı katını buluyordu.

1797 yılında Humboldt bulunduğu görevden ayrıldı, önce Jena'da kardeşini ziyaret etmek onlarla birlikte İtalya'ya gitmek ve orada volkanları incelemeyi düşünüyordu. Bunun dışında Paris'e gitmek bazı bilimsel gereç almak hatta oradan da İngiltere'ye geçmek ve Batı Hint adalarını incelemek üzere daha uzaklara doğru uzanan bir gemi yolculuğunu planlıyordu. Fakat programı düşündüğü şekliyle gerçekleştirmedi. Çünkü kardeşi ve çocukları hasta idi ve eşi Carolina da dünyaya getirdiği üçüncü çocuğundan sonra dinlenme olasılığı bulamamıştı. Böylece düşündüğü geziyi ileri bir tarihe tehir etti. Haziran başında tüm Humboldt ailesi, yani kardeşi, eşi, çocukları yola koyuldularsa da ancak Dresden'e kadar ulaşabildiler. Yolda Caroline hastalanmışdı.

25 Temmuz 1797 de Alexander tek başına Prag üzerinden Viyana'ya gitti. Orada yapacağı bilimsel gezi için faydalı olabilecek alanda bilgilerini derinleştirdi. Birkaç hafta Schönbrunn'da büyük herbaryumu ve parklarda nadir bulunan ekotik bitkileri inceledi. Viyana'da şöhret yapmış muhtelif doğa bilimcisi ile tanıştı. Tanıdığı bu bilim adamları arasında Kaiser Franz II, özel göz uzmanı olan Profesör Franz Porth isminde çok zengin ve eksantrik biri vardı ki, bu zat Humboldt'u Viyana'nın en dahi bir insanı olarak kabul ediyordu. Bu arada Humboldt'un İtalya gezisi' yavaş yavaş eski cazibesini kaybediyordu. Humboldt kışı İsviçre'de geçirmeye karar verdi. Bir gün Freiberg'de tanıştığı jeolog Leopold von Buch'a rastladı, o da Porth gibi zengin ve entranse bir tipti ve jeoloji konusunda bilgileri kuvvetli idi. Humboldt 1797/98 kışını Salzburg ve Berchtesgaden'de von Buch'la geçirmeğe karar verdi, ondan çok şeyler öğreneceğini umuyordu.

Humboldt, kışı Tirollerdeki yüksek dağlarda von Buch'la birlikte adeta manastıra kapanmış bir keşiş sabrı ile dağ dağ dolaşarak geçirdi. Bu suretle von Buch'dan mümkün olan en fazla bilgiyi almak istiyordu. Von Buch'la aralıksız magnetik, coğrafik ve meteorolojik ölçmeler yaptılar. Humboldt yapmış olduğu ölçmelerde elinde mevcut haritanın boylam derecelerinin her yerde 5-6 dakika hatalı olduğunu tespit etti. Humboldt bu tespitleri yapabilmek için bütün gün hatta bazen bütün gece ve her türlü hava koşullarında sabaha kadar dışarda kalıyor ve çalış-

malarını aralıksız sürdürüyordu. Bu şekilde bir çok defalar barometrik basınç, sıcaklık, nem, oksijen, karbondioksit, havanın elektrik yükünü ölçmüş ve sonuçları bu tip ölçmeler meteorolojik gözlemlerde bütün dünya milletleri tarafından kullanılmıştır.

Kış başında Humboldt Lord Bristol adlı bir İngiliz'den Nil'in yukarı kısımlarında Bischof von Derry'nin de katılacağı bir gezi daveti aldı. Bu davet onun batı Hindistan'a yapacağı gezi planını değiştirmesini gerektiriyordu, onun için üzerinde uzun uzun düşündü. Çünkü Lord Bristol'un düşünce ve davranış tarzı Humboldt'a çok ters düşüyordu. Lord Bristol'un yıllık 80.000 sterling gibi yüksek bir geliri vardı, hovarda ve hafif ruhlı bir insandı. Humboldt sonunda Lord Bristol'un bu gezi davetini kabul etti.

27 Nisan 1798 tarihinde Humboldt Salzburg'dan ayrıldı ve gerekli tüm bilimsel geçreleri temin etmek üzere Paris'e gitti sonra ağabeyi Wilhelm'le vedalaştı. O sıralarda Napolyon Mısır'ı işgal hazırlıkları içindeydi. Bu gergin havada Lord Bristol'un Ekskürsiyonu tehlikeye düşebilirdi, nitelikli böyle oldu ve Napolyon'un İskenderiye'ye çıkması üzerine bu ekskürsiyon akim kaldı. Bu suretle Humboldt'un İtalya, batı Hindistan adaları, Mısır'a yapacağı bilimsel gezi planları gerçekleşemedi. Humboldt buna rağmen ümidini kaybetmedi, 28 yaşında enerji dolu bir ruhla istikbale bakıyordu, gençti, doğal bilimlerin her alanına karşı geniş bir deney, şöhreti vardı. O zamanlar Paris, Napolyon devrinin en parlak zamanını yaşıyordu. Kısaca oradaki ortam Humboldt'un tertipleyeceği bir dünya gezisi için en uygun olanakları gerçekleştirebilecek durumda idi. Humboldt Paris'de kardeşinin evinde oturuyordu, şehri her haliyle sevmişti, her yerde takdir ve hayranlıkla karşılanıyordu. Humboldt Paris'te kimyacı Chaptal, Vauquelin, Thenard ve Fourcroy, Botanikçi Jussieu, Desfontaines ve Lamarck, Zoolog Cuvier ve Astronom ve Matematikçi Delambre, Lalande, Laplace ve Borda gibi ünlü şahsiyetlerle tanıştı, onlarla arz manyetizması hakkında derin eleştirilere girişti bilimsel çalışma sonuçları hakkında onlara bilgi verdi ve onlardan kendisine yön verecek bilgiler ve öneriler aldı. Jardin des Plants ve Observatoryumda çalıştı ünlü Fransız Enstitüsünde bir konferans verdi.

Bu sırada Fransız hükümeti beş yıl sürecek kara ve denizlerde bilimsel araştırmalar yapacak yeni bir dünya gezisi planlıyordu. Gezinin ilk iki yılı Güney Amerika'ya yapılacak özellikle Meksika ve Kaliforniya'ya ağırlık verilecekti. Üçüncü yıl Pasifik Okyanusu incelenecek ve güney kutbuna erişilmeye çalışılacak, dördüncü yılda Madagaskar'a gidilecek, beşinci yılda da batı Afrika sahilleri incelenecekti. Bu geziyi büyük Fransız kaşifi Louis Antonine de Bougainville organize ediyordu, Humboldt'a bu gezinin bilimsel sorumluluğu verilmek istendiğinde bunu derhal kabul etti.

Humboldt daha çok magnetik araştırmalara ağırlık verdiğinden güney kutbunu Mısır'a daima tercih ederdi. Dostları, Humboldt'u bu beş yıl deniz üzerinde sürecektir geziden caydırmak istedilerse de, o eline geçmiş bu nadir imkanı çevirmedi.

Fakat bir nokta Humboldt'u düşündürüyordu, yol hazırlıkları yapıldığı sırada tecrübeli bir denizci olan Bougainville'nin yerine Baudin isiminde bir kaptan getirildi, bu adam Humboldt'a pek az güven veriyordu. Hepsini bir tarafa Avusturya ile

olacak bir savaş olasılığı dikkate alınarak 300 Livre'ye mal olacak Baudin Ekskürsiyonu ileri bir tarihe atıldı. Bu Humboldt için gerçekten büyük ve sarsıcı bir olaydı.

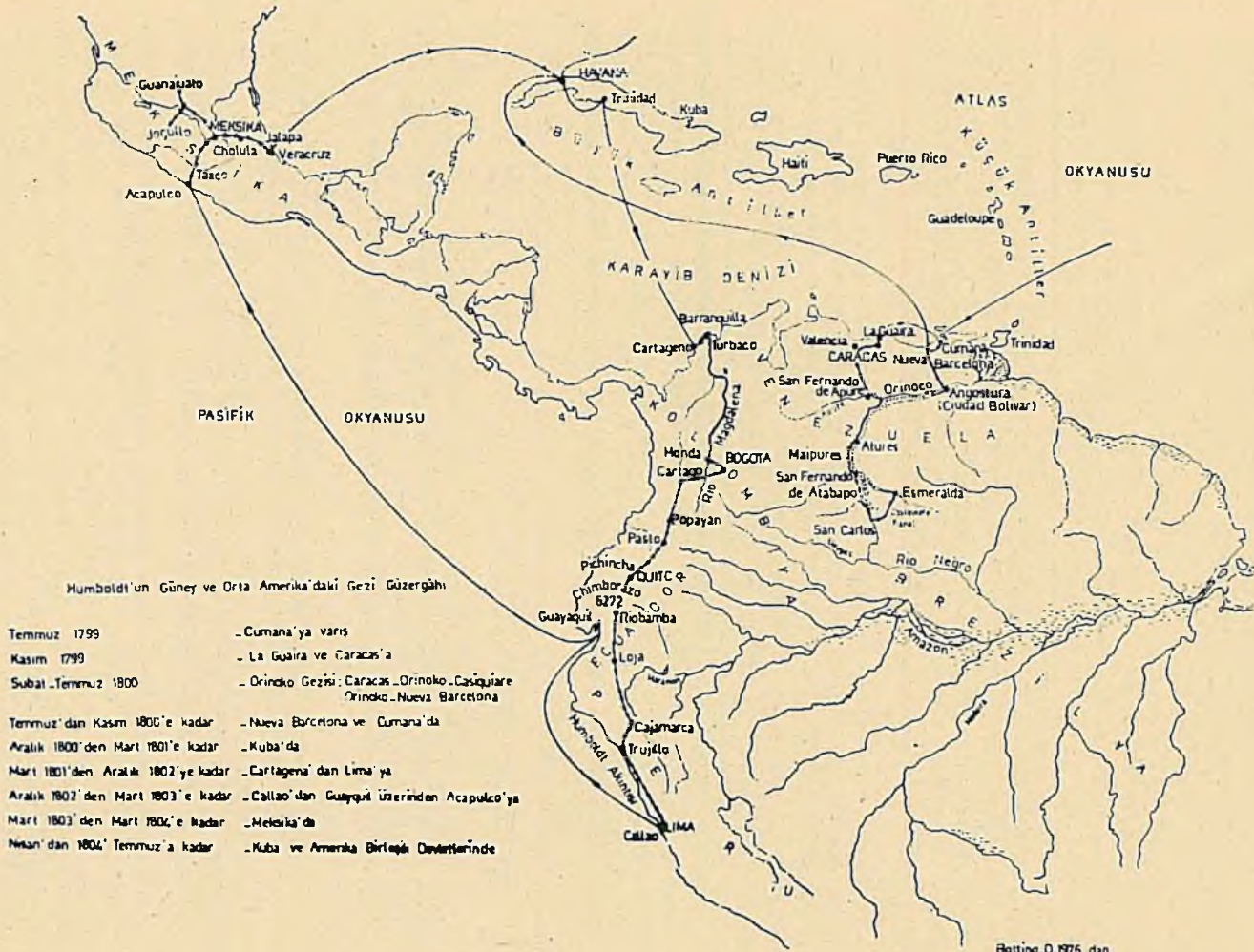
YENİ BİR BİLİMSEL GEZİYE HAZIRLIK

Humboldt, daha sonra Baudin Ekskürsiyonuna katılmak isteyen Botanikçi Aime Bonpland'a karşı yakınlık duydu, onu Rue Colombier'de beraber kaldıkları Boston otelinde tanışmıştı. Bonpland 25 yaşında karşılaştırmalı Anatomiyeye ait kıymetli temel bilgilere sahip çok iyi bir botanikçi idi, Paris'de devrim hareketleri sırasında tıp öğrenimi yapmış, Baudin'in yönettiği Floda da gemi doktorluğunu üstlenmişti. Baudin'in hayret edilecek ölçüde Humboldt'a yakın özellikleri vardı. Bir defa güvenilir sağlam bir karaktere sahip olup, bilimsel gezilere ve bilime karşı büyük ilgi duyuyordu. Bu mizaç yakınlığı onları birbirine kaynaştırdı, 1798 yılı Ekim ayında beraberce Marsilya'ya gidip orada Cezayir'e kalkacak bir yelkenli gemiye binmeyi planladılar. Sonra planlarını değiştirip bir İsveç yelkenlisinin gelmesini beklediler, fakat umdukları gemi gelmeyince Toulon'a gittiler. Sonradan araya o kadar akla hayale gelmeyen şeyler çıktı ki, en sonunda her ikisi de 1798 yılının sonlarına doğru Madrid'e gitmek üzere bir gemiye bindiler, bu gemi aynı zamanda İspanya'dan İzmir'e gidecekti.

Humboldt ve Baudin'in bu yolculuğu altı hafta sürdü, yolculuk sırasında Humboldt tüm zamanını gözlemlerine ayırdı. Uzun ve yorucu çalışmalarını gezinin sonuna kadar sürdürdü. Valancia'dan Galicia' arasındaki yükseklikleri barometrik basınç yardımıyla tespit etti, sonunda güneydoğu'dan kuzeybatı'ya doğru İspanya'yı katedecek şekilde bir yükseklik profilini ortaya koydu. Bu suretle de İspanya'nın iç kısmının yüksek bir plato olduğu gerçeğini ortaya koydu. Humboldt'un bu öncü çalışması sadece o zamanki coğrafya bilimine önemli bir katkıda bulunmakla kalmamış, aynı zamanda onun her zaman için geçerli olabilecek çok dikkatli ve detaylı çalışan bir insan olduğunu göstermiştir.

1799 yılının Mart ayında Humboldt İspanya Kral ve Kraliçesine takdim edildi. Humboldt bu takdim merasimini değerlendirmesini bildi. Kral'a Amerika'daki İspanyol kolonilerine gitmek, orada bilimsel araştırmalarda bulunmak istediğini böyle bir gezinin İspanya içinde faydalar getireceğini uygun bir şekilde ifade etti. Kral Prusyalının İspanyolca konuşmasını takdirle karşıladi, sonra Humboldt gibi ünlü bir jeolog'un oralarda yeni madenler bulabileceğini, mevcutları işler hale getirebileceğini düşünerek önerisini olumlu karşıladi. Humboldt ve Bonpland'a kraliyet mühürü taşıyan birer pasaport verildi.

Mayıs ayından önce Coruno'ya oradan da Amerika'ya gitmek üzere yola koyuldular (Harita 1). İspanya'nın Amerika'daki kolonileri Kaliforniya'dan Kap Burnu'na kadar uzanıyor ve batı Hint adalarına kadar uzun bir alanı içine alıyor, Brezilya, Patagonya ve Tierra del Fuego hariç bugünkü Amerika Birleşik Devletlerinin üçte ikisini kapsıyordu. İşte bu kadar geniş bir alan kaplayan yerler Madrid'deki İspanyol Krallığı tarafından yönetiliyordu. Bu üçyüz yıllık İspanyol egemenliği süresinde İspanyol Amerika'sına fazla bir bilimsel gezi yapılmamış ve burada yabancıların görülmesi hoş karşılanmamıştı. Zaten şimdiye kadar yapılan çalışma ve ölçmeler sadece sahil kesiminde yoğunluk kazanmıştı.



Botting, O. 1976 dan

1735 yılından beri yani Fransız La Condamine'nin yapmış olduğu geziden bu tarafa memlekete hiçbir bilim adamı ayak basmamıştı bu itibarla buraları coğrafi bakımdan son derece entranse ve el değmemiş bakir yerlerdi.

Humboldt ve Bonpland Mayısın sonlarına doğru La Corun'a limanına vardılar. Oradan «Pizarro» isimli bir buharlı gemi ile Havana'ya doğru yola koyuldular. Yolda Humboldt ve Bonpland Kanarya adasına uğrayıp oradaki ünlü volkan Pico de Teyde'yi incelemeyi düşünüyorlardı fakat bu istekleri gerçekleştiremedi. Bunun başlıca nedeni geminin uzakta görünen bir İngiliz konvoyuna yakalanmamak için rota değiştirmesi idi. Bunun dışında gemide karartma yapıldığından Humboldt, loş ışık altında büyük bir zorlukla çalışmalarını sürdürüyordu. Humboldt ve Bonpland geminin arka tarafında bütün gün astronomik ve meteorolojik gözlemler yapıyor, su sıcaklığını ölçüyor, deniz suyunun kimyasal yapısını araştırıyor, kepeçleri ile deniz bitkileri ve hayvanlarını topluyorlardı.

Nihayet Santa Cruz limanına giren gemi demir attı. Humboldt ve Bonpland biran önce karaya çıkmak ve doğruca yanardağa tırmanmak istiyorlardı. Hemen ertesi günü yanlarına üç yerli klavuz, Fransız konsolosu ve sekreteri ile bir İngiliz bahçevanla volkana tırmanmaya başladılar. 4000 metre yükseklikteki volkana vardıklarında kraterde kükürt buharları çıkıyor, bir taraftan su buharı bir taraftan ateşler fışkırıyordu. Buradaki doğa Humboldt'u adeta sihirlemiş ve buraya ayrılmayacak şekilde bağlamıştı. Fakat 25 Haziran da tekrar demir alarak yola koyuldular. 6 Temmuz da Brezilya sahillerinde seyrediyorlardı. Yol boyunca Humboldt deniz suyunun sıcaklık, yoğunluk v.s. gibi özelliklerini incelemiş ve çok detaylı bir astronomik günlük defter tutmuştu. Gemi antil adalarına yaklaşırken tifüs hastalığı yolcular arasında panik yarattı. 14 Temmuz da planlarını değiştirmek zorunda kaldılar.

TROPİK KUŞAĞA DOĞRU

16 Temmuz 1799 günü buldukları gemi Cumana limanına demir attı. Humboldt görmüş olduğu doğa manzarası karşısında hayran kaldı, çeşitli bitki, kuş, balık o kadar çoktu ki, hangisine el atacaklarına şaşırıyorlardı. Bambu kamışından ve yapraklarından yapılmış kulübeler, hindistan cevizinin boş kabuklarından oyulmuş tabaklar...

Güney Amerika'daki ilk haftalarını cihazlarını kontrol etmek ve civarda botanik gezileri yapmakla geçirirler. Araştırılacak o kadar çok çeşitli konu vardı ki, işin neresinden başlanacağına onlar da kolay kolay karar veremiyorlardı. Yerliler de onlara ve özellikle beraberlerinde getirdikleri cihazlara karşı büyük ilgi gösteriyorlar, onlara arkası kesilmeyen sorular yöneltiyorlar, cihazları inceliyorlardı.

Humboldt belirli bir çalışma programı yapılmaya kadar bazı meteorolojik gözlemlerde bulunmuş özellikle termometrenin ister yağış, ister fırtına, ister ay ışığı olsun devamlı şekilde oynaklık gösterdiğini tespit etmişti, bunun güneş ışığından önemli ölçüde etkilendiği ortada idi. Humboldt, Güney Amerika Cumana'daki evinde astronomik gözlemleri rahatlıkla yapabiliyordu, zira evin'in terasında bu işde kullanacağı cihazları tespit edebilme imkanına sahipti. Humboldt teras'tan tüm şehir merkezini kuşbakışı görebiliyordu, meydanın ortasında yüksekçe bir yere her-

gün Afrika'dan getirilen 15-20 yaşındaki zencî köleler teşhir edilip satılırdı. Humboldt, bu tabloyu hergün göre göre insanlara karşı sevgisi gittikçe arttı, insanların birbirlerini sevmesi, birbirlerine saygı duyması gerektiği inancını ömrünün sonuna kadar korudu.

Humboldt ve Bonpland belirli bir süre sonra Cumana'nın çevresinde geziler yapmaya başladılar, her gittikleri yerde sıcak bir ilgi ve alışılmamış ölçüde bir misafirperverlikle karşılandılar.

4 Eylül 1799 tarihinde Cumana'da yedi haftalık bir hazırlık süresinden sonra oranın iklimine alışın her iki bilim adamı, Cumana'nın güney sınırında bulunan yüksek dağların eteğindeki Chaymas Kızılderililer Misyonu'na gitmeyi planladılar.

Çıkacakları dağ çok sarp olduğu dikkate alınarak yüklerini asgariye indirdiler, sadece erzak, herbiye için kurutma kağıdı, bir sandık, pusula, termometre, manyetik ölçmeleri saptayacak cihaz ve higrometre gibi en önemli şeyleri yanlarına aldılar. Dağın yüksekliklerine tırmadıkça güney Amerika'nın yağmur ormanlarını bütün görkemi ile ilk defa gördüler.

Nihayet Caripe'de bulunan Kızılderililer'in Kapuzin manastırına ulaştılar. Humboldt, görkemli manzarasına hayran olduğu Caripe'de otuzuncu doğum yılını kutladı. Manastırda genç rahipler, ayrıca İspanya'dan henüz yeni gelmiş ve çeşitli manastırları idare edecek rahipler bulunuyordu. Humboldt, hemen manastırın kütüphanesine giderek mevcut kitapları inceledi ve başrahlbin odasına yerleşerek bir çalışma programı düzenlendi. Bonpland'la sabahın erken saatlerinde çıkarak gün batana kadar dağlarda ve ormanlarda bitki topladı. Her akşam toplanan bitkilerin resimleri yapıyor tek tek tasnif ediliyordu.

Humboldt ve Bonpland Eylül ayı sonlarına doğru Cumana'ya döndüler. Bu arada Humboldt Cumana'da ömründe hiç unutamayacağı bir doğal afetle karşılaştı. Bir gün gökyüzü anormal derecede kırmızısı bir tabaka ile kaplandı, 28 Ekim 1799 günü kırmızısı sis bulutu daha da yoğun bir hal aldı, o güne kadar denizden gelen serin rüzgarlar sıcaklığı düşürmekten uzaktı. Hava adeta akkor halde bir sıcaklık yayınıyordu. Kurumuş topraklarda yer yer derin oyuklar oluşmuşdu. 4 Kasım 1799 da saat 14.00 de BRIGANTIN ve Tatargual'ın dağlarını çok yoğun ve siyah bulutlar kaplamışdı. Aynı gün saat 16.00 ya doğru alışılmamış ve kısa kısa fasilalarla devam eden patlamalar, gürültüler duyulmaya başlandı. Bunu takiben şiddetli bir rüzgar ve sağnak yağışla birlikde onbeş saniye ara ile yer sarsıntısı oldu. Bu suretle de Humboldt ömründe ilk defa bir yer sarsıntısı olayını yaşıyordu. Cumana halkı bu yer sarsıntısı olayı karşısında son derece korku geçirmiş evlerini terketmişti.

ILLANOS'A DOĞRU

16 Kasım 1799 tarihinde Humboldt ve Bonpland Cumana'dan ayrılarak gemi ile Karakas'a doğru yola koyuldular. Karakas'da şehri hakim bir yerden gören güzel bir ev kiraladılar. Karakas şehri 1812 yılında büyük bir zelzele geçirmiş ve ağır bir tahribata uğramışdı. 40.000 kişilik nüfusun büyük bir kısmı kültürlü ve özellikle müzik sevgisine sahipti. Bir süre yağışların dinmesini beklediler.

Nihayet 7 Şubat 1800 tarihinde iki buçuk aylık bir beklemeden sonra memleketin iç kısımlarına doğru hareket ettiler. İç kısımlara gidildikçe halkın kültür ve yaşayış farklılıkları açık bir şekilde görülmüyordu. Sahil kesimindeki halk 18. nci yüzyılın kültüründen nasibini almasına karşın memleketin iç kesiminde ise daha basit, kültürsüz ve hayvancılıkla uğraşan bir halk tabakası yaşıyordu.

Humboldt ve Bonpland'ın Orinoko yukarı akarsu havzalarında araştırmalarının iki amacı vardı: birincisi Casiquiare ismi verilen doğal bir kanalın mevcut olup olmadığını tespit etmek, çünkü bir çok coğrafyacıya göre Orinoko Amazon havzası ile birleşiyordu. İkinci amaçta Orinoko'nun memba kısmı hakkında bizzat bilgi toplamaktı.

Gezi rotaları düz bir yönde olmuyordu. Önce batıya doğru Puerto Cabello üzerinden zengin şeker kamışı, kahve, muz ve meyve bahçeleri ile kaplı Aragua'nın mümbit vadilerinden geçtiler, güneye inmeden bir süre burada kaldılar.

12 Mart 1800 tarihinde dağların güney yamaçlarından aşağılara doğru inerek Güney Amerika'nın Llanos ovasına vardılar; bu ova Fransa'dan büyük Texas kadar genişlikte Anden'den Karakas'ın Atlantik dağları ve Guayan ormanlarına kadar uzanıyordu. İki milyona yakın sığır ve at sürüsü bu ovada otluyordu. Bu hayvanlar bazan kuraklık nedeniyle susuzluktan yaşamlarını yitiriyor, bazan da sağnak yağışları takiben oluşan sel sularında boğularak ölüyorlardı. Ayrıca yılan, timsah, vampir, yarasa gibi yabancı hayvanlar da yer alıyordu.

Yolculuklarını boğucu ve bunaltıcı bir sıcaklık içinde güçlükle sürdürebiliyorlardı. 27 Mart 1800 de bu yorucu gezilerinin sonuna geldiler. San Fernando'ya ulaşmalarını takiben orada üç gün kaldılar. Misyonerlerin yardımı ile kiraladıkları nehir kayığına geçerek sandıkları, Bonpland'ın bitki presleri, kitapları, silah ve yiyecek maddelerini yüklediler ve bir ay sürecek geziye çıktılar.

Bir ay sürecek olan gezilerinin ilk kısmında Rio Apure'nin doğu yakasına oradan Orinoko'ya, güneye uzandılar oradan da pek az kimsenin yakından tanıyabildiği büyük gelaleler bölgesine vardılar. Buralarda bugün olduğu gibi o zamanlarda da pek az insan yaşıyordu. Humboldt'un burada yaptığı ve belki de hayatının en değerli tespiti hiç kimse tarafından bilinmeyen ve Amazon nehri ile Orinoko nehrinin Casiquiare kanalı ile olan irtibatını ortaya çıkarması idi.

BÜYÜK ÇAĞLAYANLARIN GÜNEYİNE DOĞRU

Humboldt'un büyük çağlayanların güneyine doğru devam eden gezisi son derece enteresan tablolar arz ediyordu, nehrin her iki yakası sık ormanlarla kaplı olup kıyı boyunca her türlü vahşi hayvana rastlamak mümkündü.

Nehir boyunca Don Ignacio'dan sonra daha önce göze çarpan çıplak yerliler de görünmez oldu ve artık canlı bir tek insan'a rastlamadılar. 5 Mayıs 1800 de ana nehre ulaştılar. Burada nehir, gözün alabileceği bir uzunlukta genişliyor adeta bir deniz görünümünü alıyordu.

Ertesi gün kaplumbağaların çok bol miktarda yumurta bıraktığı bir adaya ulaştılar, ada çok sessiz ve ıssız bir görünümde idi. Adada yerliler ve aralarında da bazı beyazlar vardı. Humboldt ve Bonpland'ın gıysileri, konuştukları ve onlara ya-

bancı gelen dil hemen oradakilerin dikkatini çekti. Bir misyoner onlara nereden gelip nereye gittiklerini sordu. Humboldt, kaplumbağa yumurtalarının kum içerisinde ve üç ayak derinlikde muntazam bir tabaka halinde sıralandığını gördü. Her Mart ayında aşağı Orinoko'ya sular çekildiğinde kaplumbağalar özellikle üç adaya gelerek yumurtalarını kuma gömmekte ve yerlilerde bu yumurtaları Nisan ayında toplayarak yağ üretmekte idiler. Humboldt, yumurtaların bu suretle toplanarak gittikçe azaldığını tespit etti. Humboldt'un tespitlerine göre aşağı Orinoko'daki üç adada yılda 5000 testi dolusu kaplumbağa yumurtası yağı üretilmekte ve bunun içinde 33 milyon yumurta veya 330000 kaplumbağa yok edilmekte idi.

Bu gözlemleri yaptığı sırada yelkenli, rüzgar'ın şiddeti ile sallanmağa hatta yalpalayıp devrilmeye yüz tuttu. Humboldt yüzme bilmediğinden büyük korkuya kapıldı, bu arada yelken direği de kırılınca durum daha da kötüye gitti yelkenli hatma tehlikesi ile karşı karşıya bulunuyordu. Bu ara Bonpland ona moral vermeye çalışıyordu, bir anda ters yönde esen rüzgar tekneyi doğrulttu ve bu suretle de tehlike atlantılmış oldu.

Fakat nehirin akışı gittikçe süratlenmeğe ve tehlikeli olmaya başlamıştı, bu yüzden 13 m. uzunluğunda 1 m. genişliğinde, suların akışına dayanıklı başka bir tekne kiraladılar. Bu tekne hütün bir ağaç gövdesinden oyularak yapılmış hantal bir şeydi içinde de ancak iki kişi oturabiliyordu, gayet rahatsız bir şeydi. Humboldt bu defa yanlarına bir de misyoner almıştı. Büyük zorluklar içinde çalayanlara doğru süratle ilerliyorlardı. Kızılderili yerliler nehrin akışına uyararak durmaksızın kürek çekiyorlardı. Nihayet 15 Nisan 1800 günü Atures ve Maipures adlı şelalelerinin ayaklarına ulaştılar. Bu şelaleler güney Amerika'nın en tehlikeli şelalerindendi, su nakliyatının her türlü su vasıtasının sonuncu noktasını oluşturuyorlardı. Humboldt ve Bonpland Atures şelalesi ayaklarında iki gün geçirdiler. Bu civardaki kızılderili yerliler çok basit bir yaşam sürdürüyorlardı. Buralarda seyahati en fazla zorlaştıran şeylerden birisi hırçın bir şekilde akan nehir, diğeri de insanı tarif edilmez bir şekilde rahatsız eden sivrisineklerdi...

Fakat enteresan olan taraf, yukarı Orinoko'nun ve nehir membaının keşfedilmemiş oluşu, sayısız kollarının kimse tarafından bilinmemesi idi. Bu itibarla bu ıssız ve bilinmeyen yerlere kültürlü bilim adamı olarak ilk defa Humboldt ve Bonpland ayak basmış oluyordu.

Maipur'de iki gün kalıp tekrar o tehlikeli ve dayanılması güç geziye koyuldu- lar. Yavaş yavaş Amazon nehri ile Orinoko nehirlerinin su ayırım hattına doğru yaklaşıyorlardı. 24 Nisan'da Orinoko'yu terkedip güneyde kalan tali bir kol olan ve «Kara nehir» adı verilen Rio Atabapo'ya girdiler. Burada, suyun renginden ve kıyıdaki ağaçlara kadar herşey değişti. Rio Atabapo'nun suyu isminin aksine ber- rak, kokusuz, lezzetli ve içilebilir vasıfta idi. Nehir tabanındaki kuarz, granit ku- mu pırl pırl parlıyordu. Humboldt Atabapo'nun kıyılarının güzelliği karşısında hayran kaldı.

Daha sonra Tuamini'nin güney batısını takiben Amazon nehrinin en büyük tali kolu olan Rio Negro'ya yöneldiler. Buradaki misyonelerin yardımı ile gezileri- ni karadan sürdürdüler. Gezi özellikle botanik açısından çok enteresan bir görü- nüme girmişti, yol üstünde 35 metre yükseklikde dev ağaçlar görkemli bir man-

zara arz ediyordu. 23 Kızılderili, tüm araştırma materyali, sandıklar, erzak ve diğer önemli şeyler dışında nehir kayığını da beraberlerinde taşıyordu. Bir an geldi ki Kızılderili yerliler yorulmağa ve hiddetlenmeğe başladılar. Büyük zorluklar içinde nihayet Amazon havzasında en büyük ve en güzel nehirlerden biri olan Rio Negro'ya ulaştılar.

DÜNYANIN BİLİNMEYEN BİR BELDESİ, CASIGUIARE

7 Mayıs 1800 de Humboldt ve Bonpland Venezuela ve Brezilya sınırı arasındaki küçük bir askeri üsden tekrar yola koyuldular. Burası Orinoko ve Amazon nehirlerinin ağızlarının yarı mesafesinde bulunuyordu. Humboldt, Rio Negro'dan aşağılara doğru inmek sonra Amazon nehrini takiben Brezilya'nın Atlantik kıyılarına kadar gitmeyi planlıyordu. Bu düşüncelerini, Brezilya'daki Portekiz makamları politik açıdan gerçekleştirmesine imkan vermediler. Bunun üzerine esrar dolu Casiguiare kanalı ile Venezuela'nın Garaip sahillerine doğru yola çıkıldı. Avrupa'daki Coğrafyacılar Casiguiare kanalının mevcudiyetini bile kabul etmiyorlardı. Esasında bu su yolu, Orinoko'ya akıyordu.

Rio Negro'yu terkettikten bir süre sonra gene filolar halinde sıvrisineklerin hücumuna maruz kaldılar. Humboldt, astronomik gözlemlerde bulunabilmek için Casiguiare'nin ağzından uzaklaşmamaya çalıştı.

12 Mayıs günü pek erken saatlerde Culimacari kayalıklarını terkederek 300 km den uzun Casiguiare kanalını mümkün olan bir süratle geçmeyi düşünüyorlardı. Bazı yerlerde saatte ancak 15 km. katederek tehlikeli akıntıları aşmağa çalışıyorlardı. İlk uğrak yeri olan Mandavaca misyonuna daha 10 km. kalmıştı, bunun için daha 14 saat kürek çekmek gerekiyordu.

Kanal boyunca topu topu 200 kişiyi bulan kızıl derili yerliler çok iptidal bir hayat sürdürüyorlardı. Mandavaca misyoneri, bu yerlilerin birbirlerine çok barbarca davrandıklarını insan eti yediklerini anlatıyordu.

Casiguiare'deki yaşam koşulları Humboldt'u çok rahatsız ediyordu, yağmur ve sıvrisinekler hayatı yaşanmaz hale getiriyordu.

20 Mayıs'da Casiguiare'den ayrıldılar, 21 Mayıs'da Orinoko'ya vardılar, oradan doğruca en yakın bir liman olan Esmeralda'ya geçtiler. Esmeralda, Santa Barbara'dan 225 km. kadar uzaklıkta bulunuyordu. Esmeralda'da bir misyoner yoktu fakat bu işleri yürüten bir yaşlı subay vardı. Subay, Humboldt ve arkadaşı Bonpland'ı önce tüccar sandı onlarla uzun süre konuştu, sonradan bilim adamı olduklarını ve bilimsel bir geziye çıktıklarını öğrenince onları çok samimi bir şekilde misafir etti ve gereksinimleri ile ilgilendi.

Esmeralda'da yılın bazı mevsimlerinde çok kısıtlı gıda maddeleri bulunuyordu. Burası aynı zamanda Orinoko'da ünlü curare zehirli denilen hayvan ve insanların öldürme ve bayılma için ve mide tedavisinde kullanılan zehirin imal edildiği bir köydü. Humboldt bu zehirin üretim şeklini gizli tutulmasına rağmen yakından inceledi. Toplanan bitkilerden üretim bu zehirin hazırlandığı yer gayet temiz, düzenli bir laboratuvar görünümünde idi. Zehir, bir insanı tedricen öldürüyordu. Bunu yapan usta Humboldt ve Bonpland'a, metodu hakkında detaylı bilgi verdi. Bu

Strych'nin türünden bir bitki olup, siyah, yapışkan, çay lezzetinde zehire dönüşüyordu. Onlara yemeleri için bir miktar örnek de verdi.

Oradan 23 Mayıs'da ayrılarak büyük zorluklar içinde 31 Mayıs'da Atures'ın doğu kıyısına ulaştılar. Orada bir mağarada 600 kadar iskeletin bulunduğu mezarlığı gezdiler. Humboldt mezarlıktaki iskeletlerden bazı örnekler aldı fakat bu kemikleri koruyan reçine kokusunu hisseden kızilderililer Humboldt'a karşı büyük reaksiyon gösterdiler, olay oradaki misyoner tarafından zorlukla önlenebildi.

7 Haziran'da gezilerinin son 300 millik kısmını tamamlamak üzere yola koyuldular. Humboldt ve Bonpland bu suretle 2300 km. lik ilk bilimsel gezileri ile Amazon ve Orinoko nehir havzaları arasındaki kısmın hemen hemen hiç görülmeyen ve bilinmeyen taraflarını ortaya çıkarmış oluyorlardı. Bu gezileri sırasında elliden fazla yerin enlem ve boylamını tespit etmişler, şimdiye kadar bilinmeyen ve oniki bin kadar bitki türünden oluşan muazzam bir herbaryum meydana getirmişler, ayrıca Castigulare kanalında önemli manyetik ölçmeler yapmışlardı. Bu gezi her açıdan son derece başarılı olmuştu. Humboldt ve yakın arkadaşı Bonpland bu gezi sırasında her türlü zor koşullara göğüs germiş, hiç bir zaman morallerini ve enerjilerini kaybetmemişler ve bu güç gezileri boyunca evlerine mektup yazmayı da ihmal etmemişlerdir.

Angostura'ya vardıkları zaman her biri çantalarını açtıklarında aşırı rutubet nedeni ile topladıkları bitki örneklerinin üçte ikisinin tanınmaz hale geldiklerini gördüklerinde içten gelen bir üzüntü ile göz yaşlarını tutamadılar. Fakat hepsinden kötüsü, Angostura'ya vardıklarından bir kaç gün sonra gezi ekibindekilerin hepsinin aynı zamanda ve ağır bir hastalığa yakalanmaları idi. Humboldt'un ağabeyi Wilhelm'e yazdığı mektupda, tifüs'e benzer ağır hastalığın yüksek ateşinin kendilerini ne derece sarstığı ve arkadaşı Bonpland'ın ne kadar candan ve sadık bir insan olduğuna ait uzun methiyeler vardı.

Daha sonra Cumana'ya doğru hareket ettiler, Ağustos sonuna doğru Cumana'ya vardılar böylece güney Amerika gezilerinin ilk kısmı tamamlanmış oluyordu.

OHIMBORAZO'YA TIRMANIŞ

24 Kasım 1800 günü Humboldt ve Bonpland, et taşıyan bir küçük şileple Küna'ya hareket ettiler. Venezüella'den ayrıldıktan bir hafta sonra geminin güvertesinde yangın çıktı, büyük tehlike zorlukla önlendi. 25 gün sonra Noel'e yakın bir zamanda Havana'ya vardılar. Havana o tarihlerde dünyanın en önemli bir ticaret limanı olup, İspanyol kolonial filusunun temelini oluşturuyordu.

Humboldt, Amerika'nın batı sahilini Kanada'ya kadar görmeyi sonra Ohio ve Missisipi üzerinden güneye geçmeyi bu suretle o zamanlar büyük kısmı ile bilinmeyen su yolunu inceleyerek daha sonra Meksika, Filipin ve doğu Hindistan üzerinden Avrupa'ya dönmeyi planlıyordu. Küba'da bir süre kalarak topladığı materyali eve gönderme işleriyle uğraştı. O tarihlerde deniz yolu güvenilir değildi, sulara İngiliz donanması hakimdi, İspanyol gemileri ise pek ender sefer yapıyordu. Bunun için posta sevkiyatı pek yavaş oluyordu, Humboldt'un eve atmış olduğu mektuplar çok defa yerine ulaşmıyor bazan aylarca geçikmelerle yollarda bekliyor veya kayboluyordu.

Humboldt bu durum karşısında gönderdiği mektupları defalarca yeniden yazıp postalamak zorunda kalıyordu. Aynı şekilde gönderdikleri mükerrer bitki, taş, vb. örnekler yerine ulaşmadan kayboluyor bu durum Humboldt'un çalışma sevgini önemli derecede etkiliyordu.

8 Martta, 25 gün sürecek olan deniz yolculuğu için 40 tonluk bir sahil gemisine bindiler çok sıkıcı bir geziyi takiben Güney Amerika sahilindeki Kolombiya'nın Cartagena limanına yaklaştılar. Limana yaklaşmak üzere hazırlıklara başlandı, işte o anda patlayan hava, şiddetli rüzgâr ve dağ gibi dalgalarla boğuşan gemi yalpalamağa başladı, bir ara kaptan dümenin çalışmadığını haykırıyordu, tayfalar bir oraya bir buraya koşuyor çaresizlik içinde çarpınıyordu, herkes canının peşine düşmüştü. Humboldt artık hayatının sonuna geldiğine inanıyordu. Tayfaların soğukkanlılığı ile büyük mücadele gene zaferle sonuçlandı, kurtulmuşlardı...

Cartagena'da üç hafta kaldılar, ağır eşyalarını deniz yolu ile Lima'ya gönderdiler. 21 Nisan'da tekrar yola koyuldular. Venezuela'nın nehir sisteminin incelenmesinden sonra Humboldt bütün enerjisini ismini dünyada meşhur yapacak olan Kolombiya'nın, dünyanın en yüksek volkanik dağ silsileleri olan Anden Ekvator ve Peru'ya iki yıllık bir geziye sarfedecekti.

Günde zorlukla 16 km. yol alabildikleri nehir yolculuğu gene yer yer anaforlar, ters akıntılar, insanı bezdiren yağmur, bitmek tükenmek bilmeyen sivrisinek bulutu içinde geçiyordu.

Nihayet Honda'ya vardılar, burada bugünkü Kolombiya'nın baş şehrinin bulunduğu ve denizden 2700 m. yükseklikte kurulmuş Santa Fe de Bogoto'ya doğru ilerlemeğe başladılar. Yalnız karayolu çok kötü olduğundan katırlarla ve binbir güçlükle ilerliyebiliyorlardı. Bir ara Bonpland, Malarya'dan yatağa düştü. Bu yorucu yolculuk sonunda Bogota'nın serin rüzgâr esen, buğday tarlaları ile kaplı köylerinin yer aldığı yaylaya ulaştılar. Humboldt ve Bonpland burada muhteşem bir şekilde karşılandılar ve şehre bir merasim nizamı içinde girdiler. Kendilerine tahsis edilen araba ile şehir sokaklarından geçerken, belki hiç bir bilim adamına yapılmayan bu merasimi Humboldt biraz fazla hatta gereksiz görüyordu.

Humboldt, burada ünlü Botanikçi Salvador Rizo ile karşılaşınca adeta gözlerine inanamadı, burada onlara 20 000 den fazla bitkiyi içeren zengin herbaryumu incelemelerine tahsis ettiler.

Bonpland'ın rahatsızlığı nedeni ile Humboldt Bogota'da iki ay daha kaldı bu süre içinde zaten onu yeteri kadar meggul edecek işler vardı. Humboldt Bogota'daki ziyareti sırasında iki yıldan beri ilk defa Avrupa'dan mektup aldı. Bonpland'ın 8. Eylül'de sağlığına kavuşması üzerine Bogota'dan ayrıldılar. Amaçları denizden 3000 m. yükseklikde bulunan Anden dağlarının volkanik tepesine çıkmaktı. Dağ yolu son derece sarp geçitlerle dolu idi, buralarda ancak öküz yardımı ile gidilebiliyordu. Çevre balta girmemiş sık ormanlarla kaplı olup, yiyecek bir şeyde bulmak mümkün değildi. Onun için yanlarına bir ay yetecek kadar erzak almışlardı. Yol son derece dar ve uçurumlarla dolu idi, ağaçlar o derece sıkı ki, gün ışığını görmeğe imkan yoktu.

Yürümekten her ikisinin de çizme ve ayakkabıları parçalanmıştı, daha fazla-

sını yapamayacakları için sırtla insan taşıyan yerlilerden faydalanarak ve bu şekilde günde beş saat giderek yollarına devam ettiler.

Cartago'dan güneye doğru Cuenca vadisinden Popayan'a doğru ilerliyorlardı. Kasım ayının büyük bir kısmını botanik ve jeolojik incelemeler yaparak ve 4900 m. yükseklikteki Purace volkanında gözlemlerde bulunarak geçirdiler.

Gezilerinin bundan sonraki kısmı büyük zorluklar içinde geçecekti çünkü önlerinde en ufak bir vejetasyon örtüsü taşımayan Paramos von Pasto adlı çöl vardı, burada insanın iliklerine kadar işleyen soğuk en büyük engel oluşturuyordu. Uza-yıp giden yollarda soğuktan ölmüş hayvanların yığın halinde kemikleri duruyordu. Yer yer bataklıklardan geçmek zorunda kaldılar.

Pasto'nun civarı ıssız, donmuş dağlarla çevrili idi. Rutubetli sisle kaplı topraklar yer yer ve tek tük alçak boylu çalı ve alpin otlarla kaplı idi. Her tarafta volkanik faaliyetler ve yer yer birikmiş kükürtlü su ile dolu gölcükler göze çarpıyordu. Noel'i küçük bir şehir olan Pasto'da geçirdiler. Ocak başlarında medeni görünümülü Ouitos'a ulaştılar. 1797 deki büyük zelzele bu civarı tümü ile etkilemiş ve Peru'da başşehir olan Riobamba'da 40.000 kişinin ölümüne neden olmuştu. Humboldt, Ouito şehrinin halkını geçirmiş oldukları büyük zelzele afetine rağmen nesli, canlı ve hareketli bulmuştu.

Humboldt, Ouito'da altı ay kadar kaldı burada latin Amerika'nın en kıbar, en eski aileleri olan Selvagegres, Miraflores, Solandes, Guerreros gibi ünlülerle yakın ilişkiler kurdu. Don Juan Pio Aguirrey Montufar onlara oturabilecekleri güzel bir ev buldu, oğlu Carlos ise Humboldt'un güney Amerika'da yapacağı geziye refakat etti.

Montufars'ın Ouito yakınındaki mallkanesinde 1802 yılında oradaki ressam tarafından yapılmış olan büyük boy bir yağlı boya tablosu yıllarca duvarda muhafaza edildi.

Humboldt, Ouito'daki altı aylık süresinin büyük bir kısmını Pichinka, Cotopaxi, Antisana, Tungurahva, Iliniza, Chimborazo gibi civar yerlerdeki büyük volkanları tetkik ederek geçirdi. O zamanlar yükseklere çıkıldıkça bu yükseklik kademelerinin insan fizyolojisi üzerindeki etkileri hakkında hemen hemen hiç bir şey bilinmiyordu. Gene o zamanlar dağa tırmanırken ne bir özel teknik, nede özel bir donatım vardı. Humboldt 3000 m. den daha yüksek yerlerde bütün bu gözlemleri de tespit etti. Örneğin 4787 m. yükseklikteki Ouito volkanına tırmanırken baş dönmesine maruz kalmış hatta bir ara baygınlık geçirmişti.

9 Temmuz da Humboldt, Bonpland ve genç dostu Carlos Montufar Ouito'dan ayrılarak 6300 m. yükseklikteki Chimborazo dağına doğru tarihi tırmanışa başladı. Humboldt daha sonra bu tırmanışı ve yapmış olduğu bilimsel incelemeleri detaylı bir şekilde yazmıştır. Humboldt bu suretle insanoğlu'nun ayak basmadığı en yüksek zirveye ulaşmış ve bir dünya rekorunu kırmış oldu.

Humboldt, ekvatorün en önemli volkanlarında yapmış olduğu araştırmalarla önemli bulguları ortaya koymuştur. Sismoloji ve bitki coğrafyası alanlarında kıymetli tespitler yapmış, Anden silsilesinin volkanik orijinli olduğunu kanıtlamıştır.

Humboldt daha sonra Bonpland'la Quito'dan ayrıldı güney'e Amazon'un en yukarı kısımlarında kalan Peru'ya doğru yöneldi.

Seyahat güzergahları İnka'ların eski yerleşme yerleri olan ve Cinchona condaminea (kına kına) ormanlarının bulunduğu bir alanı da içine alıyordu.

Cuenca üzerinden Azuay'a ve oradan da Loja'ya vardılar. Burada kabuklarından malarya tedavisinde kullanılan kininin elde edildiği Cinchona condaminea (kına kına) ormanlarında incelemelerde bulundular. Amazon nehrinin yukarı havzalarında takriben üç hafta kadar kaldılar.

Ekim 1802 de, bir buçuk yıl durmaksızın devam eden ve Anden dağlarının yüksekliklerinde sürdürülen gezi güzergahı yavaş yavaş deniz seviyesine doğru inmeğe başladı nihayet 22 Ekim'de Pasifik Okyanusu sahilindeki Peru civarında Lima gehrine vardılar. Lima'da Peru'nun kral yardımcısı kalıyordu, küçük, sakın bir şehirdi. Fakat şehir Humboldt üzerinde gerek halkı gerekse yaşantısı bakımından hiç de iyi intiba bırakmamıştı. Buna rağmen Humboldt burada da çalışmalarını sürdürdü ilk defa Callago limanının boylam derecesini katli olarak tespit etti. Orada üzerinde beş milyondan fazla kuşun yaşadığı bir adadan birer km. ara ile kuş pislikleri ile diğer organik madde artıklarından oluşmuş gübreye benzeyen örnekler aldı ve kimyasal analizlerini yaptırmak üzere Paris'e gönderdi. Bu madde gerçekten Peru'lu köylüler tarafından yüzyıllardan beri gübre olarak kullanılıyordu. Fakat bu husus Avrupa ve Kuzey Amerikalılarca bilinmiyordu.

Humboldt Peru sahilleri boyunca, gemi yol alırken devamlı olarak okyanus akıntılarının sıcaklığını ölçüyordu, bu suretlede Humboldt okyanus ölçmelerini yapan ve okyanus akıntılarının coğrafi özelliklerini tespit eden ilk bilim adamı payesine erişmiş oluyordu. Haklı olarak da bu okyanus akıntılarına «Humboldt akıntıları» adı verilmiştir.

HUMBOLDT'UN DOSTU THOMAS JEFFERSON

Mart 1803 de Humboldt ve arkadaşları Acapulco'ya vardılar. Bütün bir yıl o zaman Amerika'da en zengin ve gelişmiş bir İspanyol egemenliğinde olan Meksika çevresinde dolaştılar. Humboldt burada İspanyol kral yardımcısının çok cömert yakının ilgisini kazandı, kendisine tüm kütüphane ve arşivlerin kapısı açıldı.

Humboldt merkez, Meksika olmak üzere çevrede çeşitli geziler yaptı. Jorullo, Toluca, Popocatepetli, Cofrede Perote ve Orizaba bunlar arasında sayılabilir. Ayrıca gümüş madenlerine gitti, Taxco, Real del Monto ve Guanajuato gibi büyük maden ocaklarını gezdi, buralarda iki ay kadar kaldı. Diğer taraftan çeşitli yerlerin enlem ve boylam derecelerini tespit etti. Bu tespit ettiği yerlerin coğrafi atlaslarda dört enlem derecesi kadar yanlış olduğu gerçeğini ortaya koydu.

7 Mart 1804 de Veracruz'dan Havana'ya gidip orada üç yıldır duran bilimsel materyalini almak istiyordu. Bir ara Amerika Birleşik Devletleri başkanı Thomas Jefferson'u ziyaret etmeği adeta bir görev telâkki etti. Humboldt, Jefferson'un Amerika'nın uzak batısına ait plânlarını öğrenmek istiyordu.

29 Nisan 1804 de Humboldt ve arkadaşları Bonpland ve Montufar Havana'dan Filadelfiya'ya doğru yola çıktılar. Yolda Bahama civarında çok şiddetli fırtınanın

geçmesi için bir hafta kadar beklemek zorunda kaldılar. Yirmi dört günlük bir vapur yolculuğundan sonra Delaware sularına girdiler ve ilk defa Amerika Birleşik Devletleri kıyılarını görmüş oldular.

Nihayet 75 000 nüfuslu temiz görünümlü, muntazam evleri ile Filadelfiya'ya vardılar. Şehirdeki özel ve devlete ait yapılar tertemiz, bakımlı ve çok güzel bir mimariye sahipti. Bunlar arasında «Amerikan Filozoflar Cemiyeti»nin özel bir yeri ve anlamı vardı. Bu bina önemli bilim adamlarının bulunduğu ve çeşitli toplantıların yapıldığı bir merkezdi. Filadelfiya'ya gelişlerinin hemen ertesi günü gazeteler büyük manşetlerle «Baron von Humboldt» şehrimize gelmiştir şeklindeki haberi baş sayfalarında veriyordu.

Humboldt başkan Jefferson'a yazdığı mektuba cevap beklediği süre içinde Amerikan Filozoflar Cemiyeti tarafından şeref konuğu olarak kabul edildi ve cemiyete üye olarak kaydedildi.

Bu cemiyet 1743 de Benjamin Franklin tarafından Londra'daki Kralliyet Cemiyeti modeline uygun olarak kurulmuştu, Humboldt'un Filadelfiya'da bulunduğu sırada merkezi beşinci caddede ve Chestnut caddesi ile Wall caddesi arasında ve Yargıtay binasının güneyinde bulunuyordu. Bu binada çok önemli bilimsel buluşlar tartışılıyordu, örneğin Joseph Priestly'in ünlü «Oksijen buluşu» ve Benjamin Franklin'in Fizik üzerine dersleri burada geniş akisler bırakmıştı. Bu cemiyetin üyelerinin çoğu Humboldt'un kaldığı yerde oturuyordu. Bunlar arasında Botanikçi Smith Barton, Dr. Benjamin Rush gibi ünlüler vardı.

Jefferson'un dostu ve bilim adamı ressam olan Charles Wilson Peale, Humboldt'un birleşik Amerika'daki gezilerine katılmış, ona özel olarak ve kişisel gayreti ile kurduğu ünlü müzesini göstermişti.

Humboldt, başkan Jefferson'dan cevap beklediği sırada bir ara Baltimore üzerinden Washington'a gitmeğe karar verdiler. 1 Haziran'da geç vakit Washington'a vardılar.

28 Mayıs'da Başkan Jefferson'dan beklenen cevap gelmişti. 1800 yılında Washington, geleceğin en güzel sahillerinden biri olarak Amerika Birleşik Devletleri'nin başşehri olarak ilan edilmişti. O zamanlar şehrin hemen hemen yarısı mamur halde idi nüfusu'da 5000 kişi kadardı. Evlerin tamamı 800 kadar olup Başkanlık evi ve meclis, Potomac nehri civarında toplanmıştı.

Humboldt, Amerikalıların kendine has sıcak ilgi ve kalpten sevgileri ile hergün bir yere davet ediliyordu.

Washington'a gelişinin ikinci günü Humboldt, Başkan Jefferson tarafından bir öğle yemeğine davet edildi. Jefferson, Humboldt'a büyük bir saygı duyuyor, birbirlerine düşünceleri bakımından da yakın düşüyorlardı. Başkan Jefferson Paris'de sefirlik yaparken meteorolojik gözlemlerde bulunmuş, İtalya'da tarım tekniği ile ilgilenmiş hatta bir pulluk geliştirmişti. Aynı zamanda Astronomi ve Paleontoloji alanında pratik bilgileri vardı. Her ikisi çok iyi anlaşılar hatta Humboldt'a Washington'daki bürosunu tahsis etti onu Virjinya Monticello'daki özel çiftliğine davet etti.

Humboldt, Jefferson'un özel yaşantısını aynı evde paylaştığından onu daha ya-

kından tanımak imkanını bulabildi. Jefferson'un, Humboldt'dan esas öğrenmek istediği şey, Amerika Birleşik Devletleri ile Meksika sınırı arasında bilinmeyen şeyler hakkında bilgi vermesi idi. Çünkü Amerika'nın bu kısımda Atlantik Okyanusu'ndan Pasifik'e kadar uzanan geniş bir şerit içeren toprakları vardı. İşte bu sırada Amerika için lüzumlu olan bu yerlerin tüm özellikleri hakkında elinde çok kıymetli doneler olan bir Alman Bilim adamının, Humboldt'un gelişi Jefferson için tam bir sürprizdi.

Humboldt, Jefferson'un isteğini büyük bir memnuniyetle karşıladı, elinde mevcut tüm bilgileri, coğrafi, botanik, jeolojik ve istatistik rakamları, harita kroki vb. şeylerin tamamını bilgilerine sundu.

Humboldt, 13 Haziran da Washington'dan ayrıldı, Lancaster'de bir kaç gün geçirdi sonra 18 Haziran da Avrupa'ya dönme hazırlıkları yapmak üzere tekrar Filadelfiya'ya döndü.

30 Haziran 1804 de Humboldt arkadaşları, Bonpland, Montúfar ve 40 sandık bilimsel materyalle bir Fransız gemisi olan «La Favorite» ile Bordo'ya hareket ederken Humboldt Amerika'ya ve Amerikalı arkadaşlarına ait çok iyi intibaları da beraberinde götürüyordu.

Bu suretle iki kişilik özel bilimsel gezi Humboldt'un servetinin üçte birine mal olmuş fakat dünya çapında yankılar uyandırmıştı. Bu gezide 10000 km. lik yol kat edilmiş en sık yağmur orman'arı tetkik edilmiş, en yüksek volkanlara tırmanılmıştı. Avrupa'ya 45 sandık dolusu bilimsel material, 60000 bitki örneği, jeolojik, zoolojik ve etnoğrafik örnek getirilmişti. Humboldt bu uzun gezide astronomik, jeolojik, meteorolojik ve okyanusa ait kıymetli tespitler yapmış, sayısız enlem ve boylam derecelerini tayin etmiş, 115 boylam derecesini kapsayacak ve 52 nci Kuzey enlemden 12 nci Güney enleme kadar uzanan bir sahada 121 manyetik ölçme yapmıştır. Bu ölçme ve tespitler arz manyetik entansitesinin artan enlem derecesi ile arttığını pek açık bir şekilde ortaya koymuştur. Humboldt'un bu değerli tespitleri Coğrafyaya yeni bir kavram olan Jeofizik'i getirmiştir.

KOLEKSİYON

1 Ağustos 1804 de yirmi üç günlük atlantik yolculuğunu geride bırakan «Favorite» gemisi sahildeki karantina binasına doğru yöneldi. Humboldt ve Bonpland tekrar yurda dönmüş olmanın sevincini yaşıyorlardı. Karantinadaki uzun bekleme sırasında Humboldt, yengesini Caroline'ye ulaştırılması ricası ile Paris Milli Enstitüsüne bir mektup yazdı, bu mektupta Paris'te bulunan yengesine sağlıklı döndüğünü bildiriyordu. Kısa mektubunda bu kısa dönüş haberini vermekle isabet ediyordu, çünkü 1803 yazında Paris'deki bir gazete Humboldt'un vahşi kuzey Amerika ormanlarında kaybolduğunu, Hamburg'da ise 12 Haziran 1804 tarihli bir gazetede Humboldt'un Acapulco'da Malarya'dan vefat ettiği haberini vermişti.

Bu defa Humboldt'un Paris'e gelişi adeta Napolyon'un gelişinden çok daha büyük yankılar uyandırdı. Humboldt Paris'de yoğun bir çalışmaya daldı, sabah saat altıda başlayan çalışmaları gecenin geç saatlerine kadar devam ediyordu. Getirdiği binlerce örneği tasnif ediyor, karşılaştırıyor, teğhis ediyor, etiketleyip numaralan-

dırıyordu. Bu örneklerden paralel olanlarını, resmi müesseselere ve özel şahıslara veriyordu. Kalanları da Berlin ve Kiew'e gönderiyordu.

Humboldt son bulmayan bu çalışmaları arasında yeni doğan çocuğu ölen yengesini Caroline ile ilgileniyor ondan sevkatini esirgemiyordu.

Zaman zaman önemli cemiyetleri ziyaret ediyor, Paris yakınında Berthollet'in Arceul'de bulunan evinde çok tanınmış bilim adamları ve şahsiyetlerle, sanatkar ve politikacılarla konuşuyor çeşitli konularda tartışmalar yapıyordu. Bu ziyaretleri sırasında Louis Joseph Gay Lussac isminde 27 yaşında şöhretin basamağında bulunan genç bir Fizikçi ile de tanışmıştı. Lussac 23000 ayak yüksekliğe balonla çıkmış ve yükseklik kademelerinde oksijen ölçmeleri yapmış ve böylece de dünya rekoru kırmıştı, bu yüzden de kendisine bir kibir gelmişti. Halbuki 18 096 ayak yükseklikte Chimborazo volkanına tırmanan ve akıl almaz bilimsel tespitler yapan Humboldt'da ise bir bilim adamında bulunması gereken alçak gönüllülük ve tevazuu dışında kibir ve kıskançlığın zerresi yoktu.

Humboldt bir toplantı sırasında Lussac'a giderek elini sıktı ve kendisini tebrik etti. Humboldt'un bu nazik hareketi her ikisini birbirlerine yaklaştıran dostluk halkasının başlangıcını oluşturmuştu.

Nitekim 1805 ilkbaharında İtalya'ya gitmeyi planlayan Humboldt bu geziye yeni dostu Lussac'la çıkıyordu. Humboldt İtalya'ya gitmekle yedi yıldır ayrı bulunduğu ve Roma'da oturan ağabeyini de bu suretle görmüş olacaktı. Humboldt bu gezisi sırasında çeşitli enlem derecelerinde arzın manyetik çekme gücünü tespit edecek, Gay-Lussac da bu yerlere ait havanın oluşumunu tayin edecekti. 11 Mart'ta Alplerdeki St. Bernard geçidine vardılar, yanlarında bir sapmalı Magnometre gaz analiz cihazı ve bir de meteoroloji balonu vardı. Bologna'da durakladılar ve ünü Baloncu Zambeccari'yi ziyaret ettiler. İki defa balonla uçan ve ciddi bir kaza sonucu yaralanan Zambeccari hasta yatağında nekahat devresini geçiriyordu.

Altı haftalık bir geziden sonra Roma'ya vardılar. Alexander von Humboldt burada sefir olan ağabeyi Wilhelm'i ziyaret etti, iki kardeş sevgi ile birbirine sarıldılar. Wilhelm'i kardeşinden ayıran meziyetler vardı, onun daha çok güzel sanatlarla karşı ilgisi vardı. Humboldt Roma'da kaldığı süre de 21 yaşında Venezuela'lı devrimci Simon Bolívar'a da ikinci defa rastladı.

15 Temmuz'da Humboldt, Gay-Lussac, enteresan ve değerli dostu olan Leopold von Buch alelacele Napoli'ye geldiler, burada kısa süre önce intifa eden Veziv yarımadasını görmek istiyordu. Orada gerekli gözlem ve ölçmeleri yaptıktan sonra kış bastırmadan Alman Alplerine yöneldiler.

16 Kasım 1805 de Humboldt vatani Almanya Berlin'e döndü. Berlin'de Paris'te olduğu gibi görkemli bir şekilde karşılandı, onun adına para basıldı, kraliyet bilim akademisi kendisini bir konferans vermek üzere davet etti. Kral kendisini tebrik etti.

Fakat Berlin şehri Humboldt üzerinde menfi etkiler uyandırdı, şehir hayatı, şehrin atmosferi sağlığını bozdu, kendisini adeta izole edilmiş buldu. Bu arada dostu Gay-Lussac Paris'e dönünce büsbütün yalnızlık hissetmeğe başladı. Buna rağmen Berlin'de kalmak zorunda idi, çünkü yapması gereken bir çok işi vardı, örne-

ğin genç Astronom Jabbo Oltmanns, güney Amerika'daki astronomik gözlemlerinin basımını yürütüyordu, diğer taraftan genç mimar Friedrich Friesen «Meksika'ya» ait atlası hazırlıyordu, «Güney Amerika Gezileri» Stuttgart ve Paris'te basılmakta idi, sayısız yerlerle devamlı yazışma halinde idi, Meksika'nın Coğrafyası ve ekonomisi adlı eseri basılıyordu. Bütün bu uğraşları dışında da Akademi'de sayısız konferanslar veriyordu. Hulboldt ayrıca bir dostu'nun evinde arz çekimini tespit eden aletlerini muhafaza ediyordu, bu evde 1806 dan 1807 yılının Haziran ayına kadar olan süre içinde gece yarısından sabaha kadar devam eden 6000 kadar manyetik ölçmeler yapmıştır, bazı geceler hiç uyumadığı da oluyordu. Daha sonra dostu Astronom Oltmanns'la bu gözlemleri paylaşarak uyuma imkanı buldu. Humboldt'un bu alanda yapmış olduğu gözlemler ve ortaya çıkardığı sonuçlar uluslararası Terminoloji'ye «Manyetik Fırtına» olarak yerleşmiştir.

14 Ekim 1806 da Jena'da domede silah ve gereçlerle donatılmış Prusya ordusu Fransızlar tarafından bozguna uğratıldı ve 25 Ekim'de de Berlin Fransız ordusu tarafından işgal edildi.

Askeri idare çok sert davranıyordu, aniden gelen kış, çok güç koşullar yarattı, şehirdeki evler yağma edilmiş, Humboldt'un malikanesi de bu yağmadan kurtulmamıştı.

Humboldt Ocak 1808 de tekrar sevdiği Paris'e gitme ve orada yerleşme olanağını buldu, Humboldt dışında hiç bir kimseye bu şekil müsaadenin verilmesi mümkün değildi.

Humboldt bir süre Paris'te kaldı, orada devrin ünlü bilim adamları ve sanatkarları ile yakın ilişkiler kurdu, aklında daima güney Amerika'ya ait incelemelerinin yayımlanması işi yer alıyordu.

GÜNEY AMERİKA'YA AİT ESER

Alexander von Humboldt ve dostu Bonpland'ın güney Amerika'ya yapmış oldukları 1799, 1800, 1801, 1802, 1803 ve 1804 yılına ait gezi 30 cilt halinde Fransızca olarak yayınlandı. Bunlar içinde özellikle «Bitkiler Coğrafyasına ait düşünceler» adı altında ve Göthe'ye ithaf ettiği cildi Almanca yazmıştır.

Birinci cilt 1805 yılında Paris'te basıldığında Humboldt 36 yaşında idi, sonuncu cilt 1834 de yayınlandığında ise 65 yaşında bulunuyordu. Humboldt tüm seyahatlerini nasıl şahsî servetinin büyük bir kısmını sarfetmekle yapmışsa bu eserlerin basımı işini de gene servetinin hemen hemen geride kalan kısmının tamamını sarfetmek suretiyle gerçekleştirmiştir.

Humboldt daha Küba'da (1801) iken ilerde yazacağı eserin bir dispozisyonunu hazırlamıştı. Fakat Humboldt'un zaman düzenlemesi isabetli olmamış basım işi ona pek çok yıllara mal olmuştu. Eserlerini yazmadan kategorik bir planlama yapmıştı, ona göre birinci ana kategoride botanik, zooloji, jeoloji, astronomi ve meteoroloji ile ilgili disiplinlere yer verecekti, ayrıca iki de atlas yapacaktı. İkinci kategoride de Küba ve Meksika'ya ait coğrafi ve ekonomik bilgiler yer alacaktı. Üçüncü kategoride dağlardaki incelemelerine ve Aztek sanatına ait tasvirler ve resimlerle dolu bir eser ayrıca beş ciltlik Amerika'nın keşfi yer alıyordu. Son kategoriye ait kitaplar bizzat Humboldt tarafından ve Fransızca yazılmıştır.

Birinci kategori eserde astronomi ile ilgili kısmı Oltmanns, coğrafi hesaplamaları Cuvier, Latreille ve Valenciennes ortaklaşa olarak işlemiş, zooloji ve karşılaştırılmalı anatomi kısmını Carl Sigismund Kunth, botanikle ilgili kısmını Bonpland'ın yerine Humboldt'un eski özel hocası yazmıştı.

Humboldt, Bonpland'la Avrupa'ya döndüğünde, Bonpland toplam 60000 bitki örneği getirmişti bunun 3000 den fazlası bilimsel açıdan hiç tanınmamıştı. Bunların tasnif edilip yayımlanması gerekiyordu. Fakat Bonpland her nedense bu işi bir türlü ele alıp bitiremiyordu. Bonpland Güney Amerika bitki topluluğu hakkında 17 ciltlik eserin sadece dört cildini işledi fakat bu da içinde yapmış olduğu büyük klasifikasyon hataları nedeni ile ağır tenkide uğradı. Geriye kalanlardan özellikle yedi cildi «Nova genera et Species plantarum» Kunth tarafından hazırlanmıştır. Humboldt'un yakın dostu Bonpland daha sonra Kraliçe Josephine tarafından Paris dışında bahçeler müdürlüğüne tayin edildi. Arjantin'in bağımsız bir devlet oluşunu takiben Bonpland Buenes Aires'e doğal bilimler Profesörü olarak tayin edildi. Fakat orada Arjantin - Paraguay sınırı arasında yasak bir bölgeye bilmeden girdiği için tevkif edildi dokuz yıl kadar hapis kaldı, Humboldt'un kendisini kurtarmak için sarfettiği çabalar netice vermedi. Hapisten çıkan Bonpland çok basit hayat koşulları içinde mücadele etti, Humboldt bu sadık ve yakın arkadaşını daima maddi bakımdan destekledi. Bonpland 85 yaşında öldü.

Güney Amerika'ya ait eserin tamamen bilimsel kategoriyi içeren bir cildinde Humboldt Güney Amerika'nın jeolojik ve klimatolojik yapısını bizzat hazırlamıştı. Humboldt bu eserini «Bitkiler Coğrafyasına Ait Düşünceler» adı altında almanca olarak işlemiş ve Goethe'ye ithaf etmişti. Bu eserde iklim koşullarına bağlı olarak bitkiler dünyasının tip ve yapısının ne şekilde değiştiğine ait yepyeni görüşler vardı. Humboldt bunları Chimborazo ve Pichincha'ya tırmandığı zaman tespit etmiş ve gözler önüne sermişti. Ekvator yakınındaki volkanlarda yükseklerle çıkıldıkça dünyanın bütün iklim zonları sıralanıyor ve vejetasyon örtüsü de buna paralel olarak değişiyordu, örneğin aşağılarda tropik tip, biraz daha yükseklerde mutedil tip daha yukarılarda zirveye kadar da arktik tipler yer alıyordu. Humboldt tüm bu gözlemlerini grafik şeklinde işlemiş ve güney Amerika Atlasında Chimborazo dağına ait yeni bitki profilleri de basılmıştır.

Gerçi Georg Forster'in babası kaptan Cook ile yıllar önce yaptığı gezide buna benzer gözlemlerde bulunmuştu. Humboldt ise gözlem ve tespitlerini sistematik botanik tabloları, meteorolojik ve coğrafik donelerle modern Ekolojinin sağlam temellerine oturtmuştu.

İkinci kategoriye ait ciltlerde Küba (Essai politique sur I ile de Cuba) ve Meksika (Essai politique sur le royaume de la Nouvelle Espagne)'nın coğrafi ve ekonomik yapıları ile ilgili detaylı İstatistikî bilgilere yer verilmiştir. Humboldt'un güney Amerika gezisi ile ilgili eseri önce 1819 da Paris'de üç cilt halinde yayınlanmış, 1825'de de Londra'da İngilizce olarak 5 cilt yayınlanmıştır.

Humboldt'un güney Amerika'yı içeren eserinde onun şahsiyetini, nedencî ve niçinci sorularla olayların derinliğine nasıl indirdiğini, insan üstü bilimsel gözlem kabiliyetini, doğaya karşı olan hayranlığını görmek mümkündür. Charles Darwin, Louis Agassiz ve Wilhelm James, Humboldt'un etkisi altında kalmış her gezilerin-

de Humboldt'un kitabını yanlarına almışlardır. Darwin Humboldt'a hayranlık duyuyor ve ona saygı besliyordu.

Fakat Humboldt bilimsel açıdan ne kadar yüksek kabiliyete sahipse ticari bakımdan o derece beceriksiz idi, parayla ilgili işlerde kâr ve zarara aklı ermiyor-du. Örneğin güney Amerika eserinin basımı esnasında, gerekli masraflar hakkında önceden yaptığı tahminler hep yanlış çıkmıştı. Gerek gezi gerekse 30 ciltlik eserin yayımlanmak için gerekli masrafların tamamını kişisel bütçesinden karşılamış hiç bir devletten herhangi bir yardımı kabul etmemiştir. Eserin basımı için Paris'te yirmi yıl kalmıştır.

ASYA GEZİSİ

Humboldt, güney Amerika'dan döndükten sonra hayatının ikinci büyük görevi olarak kabul ettiği Asya gezisini planlıyordu. Kendisine önerilen Berlin'de Kültür Bakanlığı, Paris Sefirliği gibi yüksek görevleri reddetmiş sadece Asya'ya özellikle Himalayalara yapacağı geziyi ön planda tutmuştur.

Fakat Asya'ya yapacağı gezi daha başlangıçta büyük zorluklar gösterdi. Rus maliye bakanı Romanzov Humboldt'u Sibirya, Kaşgar ve Tibet'e bir gezi yapması için davet etti. Bu geziye kendisinden başka daha dokuz kişi katılacaktı. En büyük zorlukta Humboldt'un Rusca bilmemesi idi. Fakat bu plan savaş nedeni ile gerçekleşemedi. Humboldt bu defa İran ve Afganistan'a bir gezi yapmağı masraflarını da özel olarak karşılamayı düşündü hatta hemen farsca öğrenmeye başladı, bu da maalesef gerçekleşemedi.

1814 Kaziran ayında Paris barışının sağlanmasını ve 18 nci Ludwig'in tahta çıkışını takiben Humboldt, Prusya Kralının Londra gezisinde refakatinde gitti. Bu Humboldt'un 1790 dan beri İngiltere'ye yaptığı ilk ziyaret oluyordu, bu ziyarete Metternich ve kardeşi Wilhelm'de katılıyordu. Humboldt bu ziyareti sırasında Waller Prensi sonraları Kral IV. ncü Georg'dan Asya gezisinin gerçekleşmesi hususunda önemli vaad almış ve Paris'e sevinç içinde dönmüştü.

Humboldt'un Asya gezisi içinde İran, Tibet'teki Pamir ve Kunlun dağ silsileleri, Karakurum dağları ve Himalaya, büyük Ganj vadisi, Hindistan, Seylan, Malezya, Java ve Filipinler ve Amerika üzerinden Avrupa'ya dönüş planları yatıyordu.

Humboldt 12 Nisan 1829 tarihinde henüz hazırlıklarını tamamlamadan Rus Çarının daveti üzerine Rusya'ya hareket etmiştir. Humboldt daha sonra Moskova'ya gider gitmez tüm Rusya devlet örgütlerinin tam bir kontrolü altında bulunduğunu ve adım adım takip edildiğini hissetti. Sibirya, Uralları dolandı, maden ocaklarını, haddehaneleri inceledi.

Rus çarı, Humboldt'a St. Annen nişanını verdi, ayrıca değerli bir kürk palto, yedi ayaklı malakit'ten yapılmış ve 40.000 Ruble değerinde bir vazö hediye etti.

Humboldt her ne kadar yeni davetler aldıysa da Rusya'daki hürriyet havası, idarenin insanlar üzerindeki ezici baskısına daha fazla dayanamadı ve 1830 yılında Berlin'e döndü, ağabeyinin yaşadığı Tegel'e yerleşti.

Kral, Humboldt'u daima yakınında görmek istiyordu. Humboldt'ın Berlin'de doğa bilimleri alanında konferanslar vermesi önerildi. Önce fiziki coğrafya üzerindeki yeni görüşlerini içeren konulara yer verdi. Humboldt 76 yaşında iken bilimsel vasiyetnamesi olan KOSMOS'u yazmaya başladı. Kosmos'da kendi yaşam süresine ait dünyanın tüm bilimsel görünümünü yansıtmak, bu bilgileri doğa, insan ve onların gelişim tarihine göre işlemek istiyordu. 1845 ve 1847 yılları arasında KOSMOS'un ilk iki cildi yayınlandığında, dünyada çok geniş akisler yarattı.



Julius Schrader (1859) tarafından yapılmış yağlıboya tablodan
New York Sanat Müzesi.

Humboldt'un doğmuş olduğu (1769) yıllarda enerji gücünü, insanın sahip olduğu adele kuvveti, hayvan, su ve rüzgar oluşturuyordu. Bugün bu gücü kömür, akar-yakıtla çalışan makineler, dişliler ve binlerce Fabrika temin etmektedir. Humboldt gezisini atlı araba, en basit sal ve kayıkla yapmışken, bugün Avrupa ve Almanya şebekesini gittikçe sıklaştıran demiryolu ağı ile örülmüştür. Humboldt Amerika'da iken mektuplar aylarca yollarda kalıyor ve genellikle yerine ulaşmıyordu. Bugün telgraf, telex ve radyolink sistemi ile anında haberleşme mümkün olabilmektedir.

Büyük doğa bilgini Alexander von Humboldt 6 Mayıs 1859 da 85 yaşında öldüğünde KOSMOS'un 5. inci cildinin 85 inci sayfasını yazmış bulunuyordu.

K A Y N A K L A R

- ABICH, M. A., 1967. *Alexander von Humboldt*. Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbek bei Hamburg.
- ARDEL, A., 1960. *Alexander von Humboldt (Ölümünün yıldönümü minasebetiyle)* Istanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi, Cilt 6, Sayı 11, 1960, İstanbul.
- SKELLENBURG V. DICK, 1974. *Alexander von Humboldt und die Alexander von Humboldt Stiftung*. Alexander von Humboldt Stiftung Mitteilung H. 27, 1974.
- BOLTING, D., 1976. *Alexander von Humboldt*. Prestel Verlag München.
- SCHOENWALDT, P., 1976. *Alexander von Humboldt and the United States of America*. Alexander von Humboldt Stiftung Mitteilung H. 32, 1976.
- NELKEN, H., 1980. *Alexander von Humboldt*. Dietrich Reimer Verlag, Berlin.
- BECK, H., 1932. *Zur Alexander von Humboldt Forschung* Alexander von Humboldt Stiftung Mitteilung H. 40, 1932.