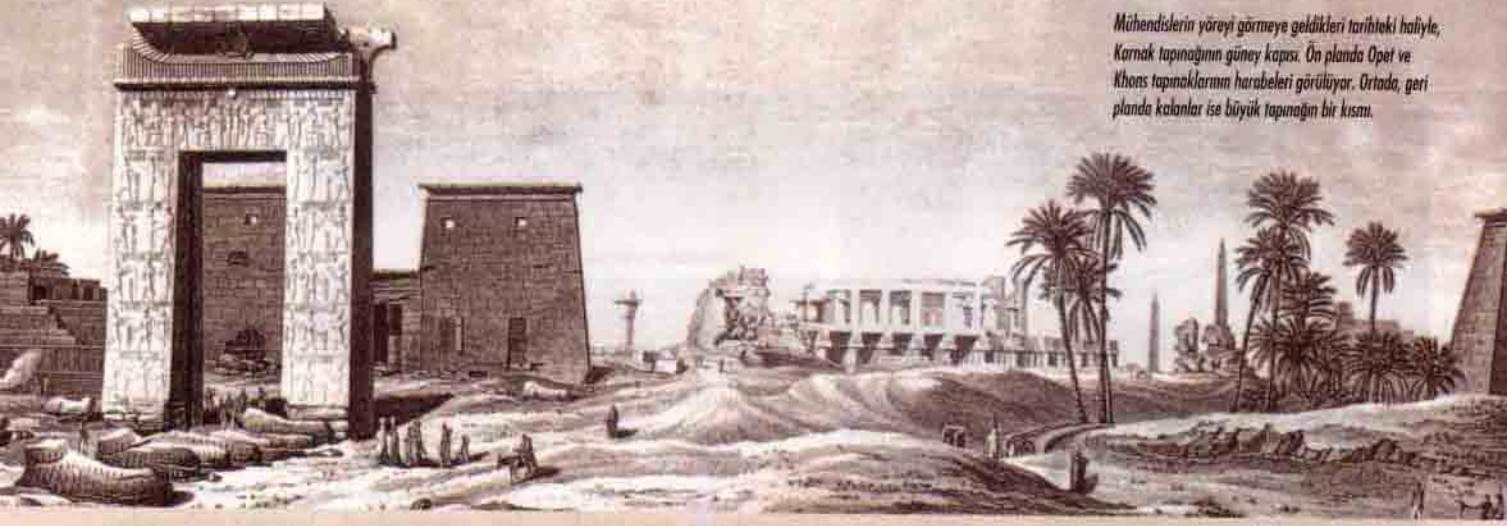


Mühendislerin yörüyü görmeye geldikleri tarihteki haliyle, Karnak tapınağının güney kapısı. Ön planda Opet ve Khons tapınaklarının harabeleri görülüyor. Ortada, geri planda kalanlar ise büyük tapınağın bir kısmı.



Napolyon'un Mısır Seferi'nin Bilimsel Önemi

Nil Kıyısında Bilim

1 Temmuz 1798 günü, Iskenderiye açıklarında 400 gemilik bir filo belirir. Aynı günün akşamı, Napolyon Bonapart komutasında 36 000 kişilik bir ordu sahile çıkar. Hiçbir direnişle karşılaşmaksızın Mısır'ın içlerine kadar ilerler ve Mısır'daki Memlük egemenliğini alt eden 21 Temmuz tarihli "Piramitler Savaşı"nı kazanır. Bu olaydan on gün sonra, Amiral Horatio Nelson, Mısır'da kontrolü 3 yıl boyunca elinde tutması ve keşif görevlerini gerçekleştirmesi beklenen işgal kuvvetlerini, donanmayı ortadan kaldırarak yalnız bırakır. Bir yıl sonra Napolyon, 9 Kasım 1799 darbesinde kontrolü ele geçirmek üzere askerlerini Mısır'da bırakır ve İngiliz kuşatmasından sızarak Fransa'ya döner. Beraberinde götürdüğü bir avuç insan arasında, askeri bir sefere ilk kez eşlik eden bilimsel amaçlı bir ekibin önde gelen üyelerinden ikisi, Gaspard Monge ve Claude-Louis Bertholet de vardı. Bilim ve Sanat Komisyonu'ndan meslektaşları olan 151 bilim adamı, mühendis ve tıpçı ise geride bırakılmıştı. Kalanların arasından seçkin bir grup Fransa Enstitüsü'nün kolonyal bir uygulaması olarak Napolyon'un öncülüğüyle kurulmuş olan Mısır Enstitüsü'ne seçilmişti. Sonraları kendi adıyla anılan bir analiz yöntemi geliştirecek olan Jean-Baptiste Fourier, işgal boyunca sekreterlik görevini sürdürmüştü.



MISIR SEFERI'nin en ünlü keşfi, bugün British Museum'da bulunan Rosetta taşı olmuştu. Taşı, Fransız kuvvetlerini Mısır'dan çıkaran İngilizler'e isteksizce bırakmak zorunda kalmışlardı. Heyetin teknik uzmanları, firavunlar diyanna duydukları derin ilginin ötesinde, büyük işler de başarmışlardı. Bölgenin arkeolojik değerlerini ortaya koymaya, fiziksel ve kimyasal yapısını, doğa tarihini anlamaya, bu egzotik ülkenin toplumsal yapısını incelemeye yönelik çalışmalarının kayıtları bir araya getirilerek son derece kapsamlı büyük bir birikim oluşturulmuştu.

La Description de l'Egypte 1809, 1828 yılları arasında basıldı. Özel bir ahşap muhafazası da olan bu muazzam eserin içine 837 bakır gravür baskı içeren 50 x 60 cm'lik on levha ve her biri 65 x 100

cm ebadında iki atlasın başka, Mısır'ın ve Kutsal Topraklar'ın topografik bir haritasının yer aldığı 47 sayfalık üçüncü bir atlas sığdırılmıştı. Kitap anı, betimleme ve yorumla dolu 7000 sayfalık bir metinle tamamlanıyordu. Tüm yapıt Eski Mısır, Çağdaş Mısır ve Doğa Tarihi olmak üzere üç gruba ayrılmıştı. Eserin tamamındaki görüntülerin yarısından fazlasını oluşturan ilk kısımdaki illüstrasyonlar, Eski Mısır uygarlığına ve taşıdığı değerlere ilişkin çağdaş bir kavrayışı yapılandıran ilk fikirlerin oluşmasını sağlamıştı. Araştırma gezisine Philae'den başlayan ekip, yol boyunca ölçüm, çizim ve kazı yaparak Kom Ombo ve Edfu'ya ulaşmış; oradan Nil Nehri'nin batısına yönelerek yoluna devam etmişti. Çalışma yapılan her bölge 8-10 tasvirle ele alınmıştı. İlk olarak topografik bir çizim yapılıyor, bunu, bölgenin panoraması ve mimari çizimler takip ediyordu. Mimari detayları ele alan çizimlerden sonra, son olarak kalıntıların ilk hali, çalınanların kafasında canlanan biçimiyle kağıda geçiriliyordu.

Tüm bu tasvirler sanatçı veya arkeologların değil, mühendislerin ve az sayıda mimarın elinden çıkıyordu. Çoğu, yeni mezun olmuş veya öğrenimi devam eden genç mühendislerdi ve asıl olarak teknik resim ve yer ölçümü konuları üzerine eğilen, 1794'te kurulmuş Ecole Polytechnique'den geliyorlardı. Yanlarında çizim tahtası, kağıt, kalem, cetvel ve pergel taşıyan bu genç mühendisler, her türlü yapının taslağını çıkarabiliyorlardı. Tüm ölçüler alındıktan sonra, taslaklar resimlere dönüştürülüyor, bugünün fotoğraf olanaklarının dahi yerini tutamayacağı bir anlatım kusursuzluğu sergileyen gravürler yaratılıyordu.



Üçüncü Ramses'in mezar duvarındaki "Kutsal Harpa" da La Description de l'Égypt'in 50 renkli illüstrasyonu arasında yer alıyor.

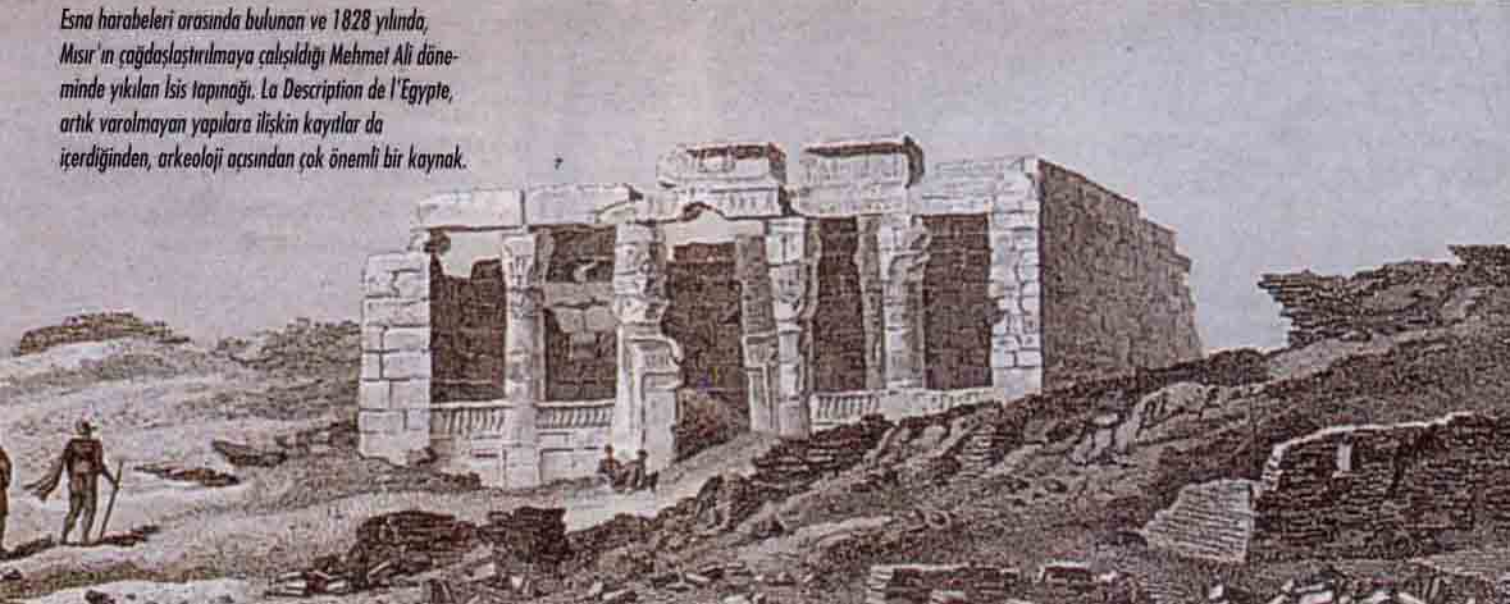
Ancak, Napolyon bu iyi eğitilmiş genç mühendisleri sanatsal amaçlarla değil; anıtların, yolların köprülerin, hizmet binalarının yapımı ve onarımı için beraberinde bulunduruyordu. Paris'te yaptıkları monoton işlerden uzaklaşmak ve Mısır'a gelmek, onlar için de iyi bir macera olmuştu. Hatta bir ekip, antik çağda Kızıl Deniz'i Akdeniz'e bağlayan kanalın izlediği yolu saptama başarısını dahi göstermişti. Ancak, iki deniz arasında yaklaşık 9.5 metrelik bir seviye farkı hesaplamaları büyük bir talihsizlik olmuştu; çünkü tüm dünyada deniz aynı seviyededir.

Mısır Seferi'ne katılanlardan hiçbiri bu ülke hakkında birşey bilmiyordu. Hatta hedefin Mısır olduğu bile baş kumandanlık dışında kimseye söylenmemişti. Bilim ve Sanat Komisyonu'nun üyeleri de günümüzün sıradan

turizm rehberlerinin bile içerdiği, tarihe, coğrafyaya ve mimariye ilişkin bilgilerden yoksundular. Örneğin, küçük yapıların ibadethane, orta boydakilerin tapınak, büyüklerin ise saray olduğunu düşünüyorlardı. Yine de, ayrıntılı olarak tuttıkları kayıtlar, en azından o tarihten sonra yıkılmış olan eserlerle ilgili belge oluşturması bakımından eşsizdir. Örneğin, Isis tapınağı 1828 yılında, Mehmet Ali döneminde yıkıldı.

Mısır'ın bilimsel bir inceleme konusu durumuna gelmesi, La Description de l'Égypte ile başlamıştır. Her ne kadar yazarları, kağıda döktüklerinin anlamı konusunda pek bir fikre sahip değildilerse de, bilim tarihinde bir eşi daha olmayan bir eserdü bu. Ekibin yaptığı, "bilim nesnesini bilimden yoksun biçimde ortaya koymak" olarak nitelendirilebilir.

Esna harabeleri arasında bulunan ve 1828 yılında, Mısır'ın çağdaşlaştırılmaya çalışıldığı Mehmet Ali döneminde yıkılan Isis tapınağı. La Description de l'Égypte, artık varılmayan yapılara ilişkin kayıtlar da içerdiğinden, arkeoloji açısından çok önemli bir kaynak.



Bu belirsizlik durumu, 1822'de Jean-Francois Champollion, Rosetta taşının üzerinde hiyeroglif, demotik ve Yunanca olmak üzere üç ayrı gösterimle ifade edilmiş "Ptolemy" sözcüğünü ayırtımsayıncaya değin sürmüştür. Tüm metinlerin çözülebilmesi ancak 1850'lerde gerçekleşebilmişti.

Mısır, genel anlamıyla bilim için, yepyeni açılımlar sunuyordu. Örnek olarak, Monge'nin seraplara ilişkin açıklamaları anlabilir. Sonsuza uzanan pırlıtlı su yüzeyi üzerine yansıyan ada üzerine kurulu köy serapları, uzun yol boyunca ordu için adeta işkence olmuştur. Monge, Kahire'nin alınışından dört hafta sonra meslektaşlarına sunduğu makalesinde serap konusunu ele alıyordu. Buna göre, güneş altında kızmış kum yüzeyindeki sıcak hava tabakası ufuktan gelen ışınları yansıtıyordu. Modern optik, ikili bir kırılım modelinden söz ediyorsa da, Monge'nin yaklaşımı haksız değildi.

Ekipten bir başka bilim adamı Berthollet'in yazdığı *Observations sur le natron* ise fiziksel kimyanın doğuşu olarak kabul edilir. Kahire dolaylarındaki kurumuş bir nehir yatağında yer alan, yoğun tuz içeren gölcükler, Yunancası soda olan, "natron" ismiyle anılıyordu. Çevrede de, üzerinde bu türden birikimlerin olduğu kireçtaşı oluşumları gözleniyordu. Killi katmanlar karbonatsız ve

Doğa tarihiyle ilgili levha ve monografiler, Nil vadisinin florası, faunası ve mineral türlerine ilişkin tasvirler içeriyor. Geoffroy'un, alışılmadık ya da abartılı bir görünüme sahip türlere özel ilgisi vardı. Balık çizimleri kendisine ait.

Maden mühendisi olan François-Michel de Rozière, bu brike parçasının çiziminde görüldüğü gibi, jeolojik illüstrasyonlarda kusesursuzluk sağlayacak bir standart oluşturmuştu.

tuz içeriyordu. Berthollet, kirecin (kalsiyum karbonat), tuzu (sodyum klorür) sıcaklık ve nemin yardımıyla parçalandığına karar vermişti. Oluşan natron (sodyum karbonat) kuruyup yüzeyde katlaşıyordu. Kalsiyum klorür ise toprakta emilip gidiyordu.

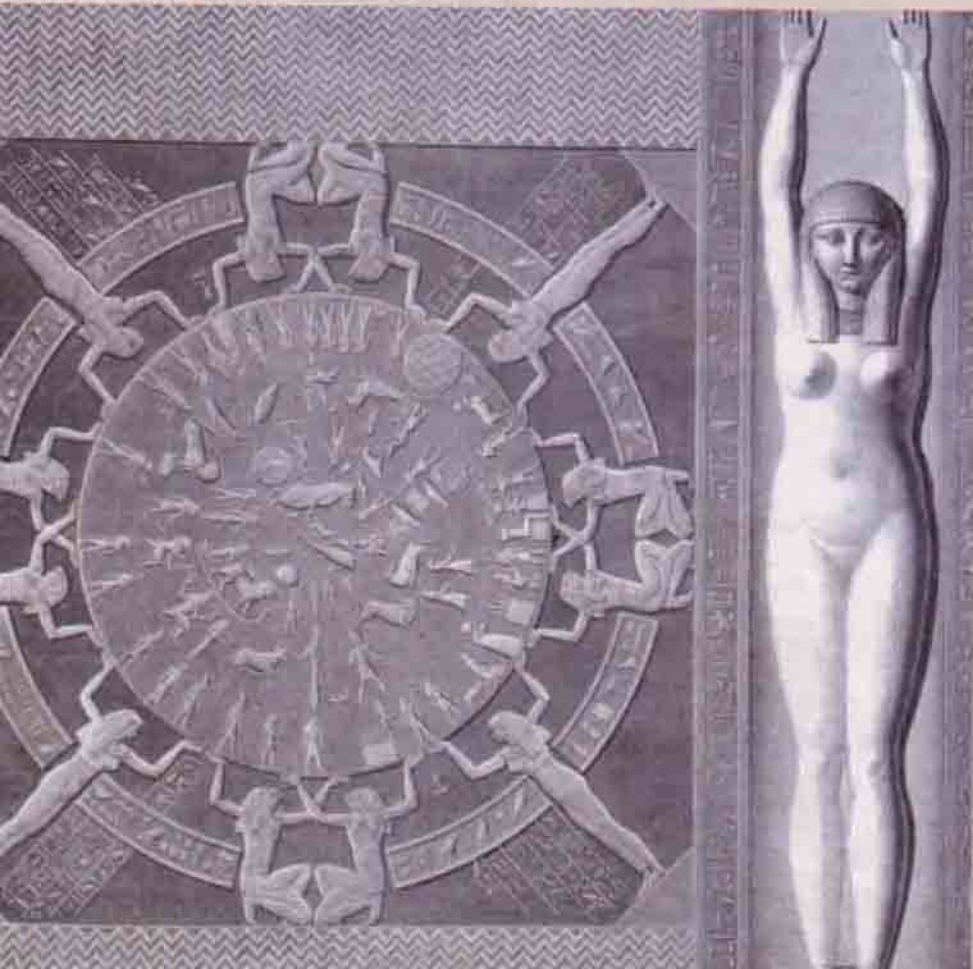
Bu durum, laboratuvarında gözlenen tepkimenin tam tersini ifade ediyordu. Buradan yola çıkan Berthollet, kimyasal reaksiyonların sanıldığı gibi sabit bir yapıya sahip olmayıp, ortamın dayattığı

şartlara göre iki yönde de gerçekleşebileceğini göstermişti.

Yerleşik kanıları sarsan bir diğer yenilik de, doğa tarihçisi Etienne Geoffroy tarafından kaydedildi. Geoffroy, balıkların anatomisi üzerine yaptığı araştırmaların sonucunda sanılanın aksine, balıkların diğer omurgalılarla yapısal bakımdan benzerlik taşıdığını görmüştü. Meslektaş Savigny ise, Mısır'da yaşayan tüm türleri sınıflandırma çabası içindeydi. Ancak, iş böcekleri sınıflandırmaya geldiğinde, Savigny'yi bir sorun bekliyordu. O güne değin, böceklerin tanımlanmasına yönelik, Linneaus'un çiçekleri lüreme organlarına göre ayırmasına benzer bir yöntem geliştirilememişti. Uzun çalışmalar sonunda Savigny, böceklerin ağız kısımlarının ortak öğeler içerdiğini keşfeder.

Ne var ki Savigny, Mısır'da kapıldığı bir hastalık, veya bir tür epilepsi yüzünden göz sinirleriyle ilgili bir sorun yaşamaya başlamıştı. Bu hastalık, Savigny'nin ışığa çıkmasını engellediği gibi, halüsinasyonlar görmesine de sebep oluyordu. Bu nedenle kalan 30 yıllık ömrünü, ışıktan uzakta geçirmek zorunda kalmıştı. Sınıflandırmacılığı uzmanlık alanı olarak başarıyla yürüten Savigny, bu 30 yıl boyunca, gördüğü halüsinasyonların bir sınıflandırmasını yapmış ve bu trajik eserinden sonra yaşama veda etmiştir.

Bir mezarın tavanına yerleştirilmiş, Dendara Zodyak'ı. Bu büyük eser, 1821 yılında Paris'e götürüldü ve şu an Louvre'de sergileniyor.



La Description de l'Egypte, zooloji konusunda açtığı çığırın benzerini mineraloji alanında da ortaya koymuştu. Mısır petrolojisi ve fiziki coğrafyası 15 mükemmel levha ve 100 illüstrasyonla, ayrıntılı biçimde ele alınıyordu. Metnin yazarı François-Michel de Rozière, bir maden mühendisiydi ve bu eser dışında hiçbir bilimsel ve akademik girişimi olmamıştı.

O sıralarda, mineraloji doğa tarihinden ayrılıp, yeni yeni oluşmakta olan jeoloji disiplinine yaklaşıyordu. Rozière, taşları, ayrıntılı metin dökümlerinin yanısıra gerekli çizimlerle kayda geçiriyordu. Ancak, önemli bir çalışması mineralojinin konusu dışına taşıyordu. Rozière'nin yayınladığı makale, Mısır kültürünün maddi ortamın koşullarına göre değişimiyle ilgiliydi. Bu görüş esas alındığında, Mısır'ın tarihinde yaşanan kültürel dalgalanmalar bütünüyle ortam koşullarına dayanıyordu. Rozière'ye göre başka hiçbir ülkede, Eski Mısır'da olduğu gibi, bir dizi fiziksel etmene bütünüyle bağlılık gözlenmiyordu. Toprak kanunlarından insanların adetlerine kadar herşeyin kaynağı Nil'in davranışlarıydı. Üstüne üstlük bu bağımlılık olgusu diğer tüm etmenlerden bağımsız biçimde, adeta bir laboratuvar ortamındaymışçasına rahatlıkla incelenebiliyordu. İşte Mısır böyle bir ortam sergiliyordu.

La Description de l'Egypte, yukarıda sayılanların yanısıra, ülkenin 18. yüzyıldaki nüfus yapısı, sağlık profili gibi konularda da ayrıntılı bilgiler içeriyor. Yapıtta yer verilen bilim dallarının çoğu o zamanlar ayrıca tanımlanmamıştıysa da, bugünkü isimleriyle sa-

Bilim ve Sanat Komisyonu üyelerinin gözünde canlanmış haliyle Karnak'ın güney kapısının orijinali. Verdi, Aida operasının büyük geçit töreni sahnesinde, bu resimden esin almış olabilir.

Morfolojinin kurucularından Jules-César Lelorgne Savigny tarafından resmedilmiş, siyah ve beyaz ibisler. İbisleri konu alan kitabında Savigny, bu kuşların ülkelerini yılanlardan koruduğuna inanan Mısırlılar tarafından kutsal sayıldığına değiniyor. Aynı inanış nedeniyle, mumyalanmaları sırasında ibislerin karn başluğuna yılan yerleştiriliyordu.

yıldığında bazıları şöyle sıralanabilir: antropoloji, demografi, meteoroloji, siyaset bilimi, sosyoloji, jeopolitik, astronomi, mikroekonomi, tarih, dilbilim ve müzikoloji. Bu başlıklarda ve benzerlerinde sınıflandırılabilir alanlarda çalışma yapanlar mühendis, bilim adamı ve askeri personelden oluşan bir ekipti. Olgulara sistematik bir yaklaşım göstermeleri öğretilmiş, çevrelerine bakmasını bilen ve gördüklerini değerlendirebilen insanlardı.



Napolyon'un Mısır Seferi'nin insanlık adına en büyük kazancı, kayda geçirilen büyük bilimsel bilgi birikiminin yanısıra, beraberindeki yeni yaklaşım olmuştur. Bu dönemden önceki yaygın ticari koloniciliğin aksine, Mısır'ın alınışı kültürel bir boyuta sahipti. Teknik yeterlik, kültürün lokomotif ögesidir. Napolyon gücün sergilenmesine ilişkin her konuda olduğu gibi, bunu da yüksek öngörüsüyle algıyordu.

Yapıtın önsözünde Fourier'in Napolyona atfettiği motivasyon, birleştirici bir sonsöz işlevi görüyor: "O, bu olayın [Mısır'ın alınışının] Avrupa'nın, Asya ve Afrika'nın içleriyle olduğu gibi Akdeniz ve geleceğin Asya'sının sularındaki ilişkileri üzerinde yaratacağı etkinin farkındaydı.

O kendisine, Memlük tiranlığını silmeyi, sulama ve tarımı yaymayı, Akdeniz ve Arap denizleriyle düzenli ilişkiyi kurumsallaştırmayı, ticari girişimleri desteklemeyi, Avrupa endüstrisinin yararlı örneklerini Doğuya sunmayı, ve son olarak, yaşayanların yaşam standardını yükseltmeyi ve ileri medeniyette pay alma şansı tanımayı kendisine amaç edinmiştir. Bilim ve teknik sanatlar süreklilik içinde yaşama geçirilmedikçe bu hedeflere ulaşmak mümkün değildir".

Scientific American, Eylül 1994
Çeviri: Özgür Kurtuluş

