

WALTHER PENCK'İN TÜRKİYE'DEKİ ÇALIŞMALARI*

THE SCIENTIFIC ACTIVITIES OF WALTHER PENCK (1888-1923) IN TURKEY

Sevtap KADIOĞLU

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Felsefe Bölümü, Bilim Tarihi Anabilim Dalı - İSTANBUL

ÖZ: Birinci Dünya Savaşı yıllarında Osmanlı Devleti ile Almanya'nın müttefik olmasının getirdiği yakınlık sonucu Darülfünun'un Fen, Edebiyat, Hukuk ve İlahiyat Fakültelerinde 20 Alman öğretim üyesi görevlendirilmiştir. Bu öğretim üyeleri beşer yıllık sözleşmelerle 1915-1916 öğretim yılında göreve başlamışlar ancak savaşın sona ermesi ile birlikte 1918 yılında Türkiye'den ayrılmışlardır. Bu öğretim üyelerinden birisi olan Walther Penck Türkiye'de bulunduğu süre içinde Darülfünun bünyesinde bir Jeoloji Enstitüsü kurmuş, bir yandan eğitim-öğretim faaliyetinde bulunmuş, bir yandan da kapsamlı araştırmalar yapmıştır. Bu çalışmada, W. Penck'in biyografisi ve ağırlıklı olarak Türkiye'deki bilimsel faaliyetleri konu edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Walther Penck, Jeoloji, Mineraloji, Jeoloji Tarihi, Darülfünun, Jeoloji Enstitüsü, Biyografi, Türkiye.

ABSTRACT: During World War I, as a result of the alliance between Turkey and Germany, twenty scholars were invited from Germany to teach at the faculties of Arts, Sciences, Law and Theology of the Istanbul Darülfünun (University). These scholars signed 5 year term contracts with the Turkish government and started to teach in the academic year 1915-1916. However, they left Turkey as soon as the war ended before their terms of contract ended. This paper aims to study the scientific activities of Walther Penck who was entrusted with the teaching of geology and mineralogy in the Faculty of Science where he founded the Institute of Geology (*Arziyat Darülmesai*). In the institute located within the Abdülkerim Pasha Mansion, he created a library with books he provided from Europe and put together a collection of materials he gathered during his field studies and excursions in Turkey. The present paper also introduces his publications in which he contributed to the tectonics of Asia Minor and the geological formation of the Bosphorus and Dardanelles.

Key Words: Walther Penck, Geology, Mineralogy, History of Geology, Darülfünun, Institute of Geology, Biography, Turkey

* Bu çalışma 8-12 Temmuz 2002 tarihinde Londra'da yapılan CIEPO'nun (International Committee of Pre-Ottoman and Ottoman Studies) 15. sempozyumunda sunulan bildirinin genişletilmiş şeklidir. Bu çalışmanın basıma hazırlanması sırasında, bazı kaynaklara ulaşmamı sağlayan ve Penck'in Türkiye jeolojisine katkısının değerlendirilmesi konusunda görüşlerinden faydalandığım Prof. Dr. Celal Şengör'e teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmanın basımı konusunda yardım ve desteklerini gördüğüm Prof. Dr. M. Namık Yalçın'a ve Prof. Dr. Feza Günergun'a da teşekkür borçluyum.

Birinci Dünya Savaşı yıllarında bir grup Alman öğretim üyesi ile birlikte İstanbul'a gelerek Darülfünun'da görev alan Walther Penck (1888-1923), bu kurumda bir jeoloji enstitüsü kurarak jeoloji araştırmalarını başlatmıştır. Bu makalede, onun biyografisi ve ağırlıklı olarak Türkiye'deki çalışmaları ve yayınları konu edilecektir.

Walther Penck'in gelişinden önce Türkiye'de jeoloji eğitimi ve araştırmaları

Jeoloji konuları, Türkiye'de teknik eğitimde kullanılan ders kitaplarına on dokuzuncu yüzyılın ilk yarısında girmiştir. Bildiğimiz kadarıyla Türkiye'de jeoloji biliminden söz eden ilk kitap Başhoca İshak Efendi'nin Mühendishane-i Berri-i Humâyun öğrencileri için hazırladığı *Mecmua-i Ulûm-ı Riyaziye* adlı eseridir. Bu kitabın 1834 yılında basılan dördüncü cildinde, İlm-i Cemâdât başlığı altında jeoloji ve mineraloji hakkında kısa ve temel bilgiler verilmiştir.¹

Türkiye'de yükseköğretim kurumlarında jeoloji eğitiminin sürekli ve düzenli olarak verilmesi Dr. Macarlı Abdullah Bey'in (1799-1875), 1862-1874 yılları arasında okuttuğu *İlm-i Tabakat'ül Arz ve Maadin*² adlı dersleri ile başlamıştır.³ 1870 yılında, bu kurumda tıp öğretimini Türkçeleştirme kararının alınmasıyla, Dr. Abdullah Bey'in Fransızca olarak verdiği bu dersler, muavini İbrahim Lütfi Bey (1838-1902) tarafından Türkçe'ye tercüme edilmeye başlanmıştır. Dr. Abdullah Bey'in ölümüne kadar verdiği bu dersler, onun ölümünden sonra yine İbrahim Lütfi tarafından Türkçe olarak sürdürülmüştür. Böylece yerbilimlerini yüksek öğretimde Türkçe olarak ilk okutan, jeoloji terimlerinin Türkçe karşılıklarını belirleyen ve bu konuda Türkçe'ye birçok kitap çeviren İbrahim Lütfi olmuştur. Onun ölümünden sonra, bu ders Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane'nin ders programından çıkarılmış ve bir daha bu kurumda okutulmamıştır.⁴

1863 yılında açılan ve kesintili eğitim veren Dârülfünun'da ise, jeoloji dersleri *İlm-i Mevalid* (Botanik, Zooloji ve Jeoloji), *İlm-i Tabakat'ül Arz ve İlm'ül Arz ve Madeniyat* adları ile Hekimbaşı Salih

Efendi (1816-1895), Kırımlı Aziz Bey (1840-1878) ve C.L.Charell (1839-1924)⁵ tarafından verilmiş ve 1900 yılında açılan Darülfünun-ı Şahane'ye kadar sürekli ve düzenli bir karakter kazanamamıştır.⁶

1 Eylül 1900 günü açılan Dârülfünun-ı Şahane'de ise Ulûm-ı Riyaziye ve Tabiiye Şubesi'nde *Maadin* ve *Tabakat'ül Arz* olmak üzere iki jeoloji dersinin adı geçmektedir.⁷ 1901 yılında bu derslerin hocalığına Halil Edhem Bey (1861-1938) tayin edilmiştir.⁸ Halil Edhem Bey'in ayrılmasından sonra, jeoloji dersleri 1909 ders yılında *Madeniyat* ve *Tabakat'ül Arz* adlarıyla Eczacı Mazhar Hüsnü Bey tarafından verilmiştir.⁹ 1915 yılında W. Penck'in gelişine kadar, Dârülfünun'da jeoloji dersleri *İlm-i Arz ve Maden* adıyla yine Eczacı Mazhar Hüsnü Bey ve Dr. Müştak Bey tarafından okutulmuştur.¹⁰

Jeoloji araştırmalarına gelince, on dokuzuncu yüzyılda bir bilim olarak kuruluşunu tamamlayan jeoloji, Tanzimat döneminde ülkemizde geniş bir uygulama alanı bulmuştur. Özellikle yabancı araştırmacılar için Balkanlarda yapılacak demiryollarının güzergâhını belirleme gereksinimi jeoloji araştırmaları için itici bir güç olmuştur. Bu konuda çalışanlar arasında, Avusturyalı Ami Boué,

¹ El Hâc El Hâfız İshak Efendi, *Mecmua-i Ulûm-ı Riyaziye*, c. I-IV, İstanbul Matbaa-i Amire, 1247-1250 (1831-1834), Kahire Bulak Matbaası, 1257-1261 (1841-1845), E. İhsanoğlu, *Başhoca İshak Efendi*, İstanbul 1990, s.46.

² Bu dersin kitabı Dr. İbrahim Lütfi Paşa tarafından Türkçe'ye çevrilerek yazarının ölümünden sonra 1875 yılında *İlmü'l Arz ve Maadin* adıyla İstanbul'da basılmıştır.

³ Kemal Erguvanlı, "Türkiye'de Jeoloji Araştırmalarında Öncüler", *Yeryuvarı ve İnsan*, c.IV, sayı 1, Şubat 1979, s.6.

⁴ Kemal Erguvanlı, "Yerbilimlerini Mekteb-i Tıbbiye'de İlk Kez Türkçe Okutan Hoca İbrahim Lütfi Paşa", *Yeryuvarı ve İnsan*, c.V, sayı 3-4, 1980, s.10.

⁵ Christophe Louis Charrel, daha sonra Abdurrahman Naci adını almış Fransız bir öğretmendir. 1874-1881 yılları arasında İstanbul'da Sivil Mühendis Mektebi'nde öğretmen olarak çalışmıştır. Sultan II. Abdülhamid için bir herbaryum hazırlamış ve bir botanik bahçesi kurmaya çalışmıştır. Turhan Baytop, *İstanbul Florası Araştırmaları*, İstanbul 2002, s.18.

⁶ Ekmeleddin İhsanoğlu, "Darülfünun Tarihçesine Giriş: İlk İki Teşebbüs", *Belleten*, c.LIV, sayı 210, 1990, s. 669-738; "Darülfünun Tarihçesine Giriş II, Üçüncü Teşebbüs: Darülfünun-ı Sultani", *Belleten*, c. LVII, sayı 218, 1993, s. 201-239.

⁷ Abdurrahman Siler, *Türk Yüksek Öğretiminde Darülfünun (1863-1933)*, Ankara 1992, s.77, (yayımlanmamış doktora tezi).

⁸ Halil Edhem Bey, İsviçre'de Zürih Üniversitesi'nde kimya ve yerbilimleri dallarında öğrenim görmüş, daha sonra Bern Üniversitesi'nde kimya doktorası yapmıştır. Bu çalışması temel bilimlerde Avrupa'da yapılan ilk Türk doktorasıdır. Halil Edhem Bey, hem Darülfünun'da hem de Mühendis Mektebi'nde Avrupa'da öğrenim gördüğü konularda dersler vermiştir. Darülfünun'daki hocalığı sekiz yıl sürmüş, 1909'da İstanbul Şehreminliliği'ne tayin edilmesiyle bu görevinden ayrılmıştır. İbrahim Edhem Bey'in oğludur. Kemal Erguvanlı, "Halil Edhem Eldem: Temel Bilimler Dallarında Avrupa'da İlk Doktora Yapan Dârülfünun Jeoloji- Mineraloji Muallimi", *Yeryuvarı ve İnsan*, c.VII, sayı 2, 1982, s.18.

⁹ A.Siler, a.g.tez, s.119.

¹⁰ Mehmet Akartuna, "Fen Fakültesi'nde Jeolojinin Gelişmesi", *İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi'nde Çeşitli Fen Bilimi Dallarının Cumhuriyet Dönemindeki Gelişmesi ve Milletlerarası Bilime Katkısı*, İstanbul 1982, s.143.

Fransız A. Viquesnel, Avusturyalı F. Von Hochstetter bulunmaktadır. İngiliz T. English ise Marmara kıyılarında ve Saros Körfezinde petrol ve kömür aramak amacıyla incelemeler yapmıştır. İstanbul ve dolayları ile Boğazların oluşumu da Rus N. Andrussov ve P.de Tchichatcheff; Fransız E. De Verneuil ile Hommaire de Hell; İngiliz W.R. Aswan; Alman A. Philippson ve Avusturyalı R. Hoernes gibi yabancı jeologların sürekli ilgisini çekmiştir. Yabancı bilim adamları arasında, Anadolu'nun jeolojisi ve morfolojisi ile uğraşanlar da olmuştur. W.J.Hamilton ve W. Ainsworth 1840'ların başında bu konuda yayın yapmışlar; V.Fellows, 1838-1844 yılları arasında çeşitli tarihlerde Anadolu'da gezi ve incelemeler yapmış, Fethiye körfezi kıyısında eski bir mezarın sular altında kalmasını göreyerek kıyı çizgisinin değiştiği görüşünü ortaya atmıştır. Fransız C.Texier ve Fransız Hommaire de Hell, 1833-37 ve 1840 yıllarındaki gezilerinde Anadolu, Kafkasya ve İran'ı dolaşarak arkeoloji, coğrafya ve jeoloji açısından incelemiştir. 1847-1863 yılları arasında, Rus P. de Tchichatcheff¹¹ Anadolu'yu her yönüyle incelemiştir. E. Neumann ise, İstanbul Haliç'inden Fırat ırmağına kadar olan bölgenin coğrafya ve jeolojisini incelemiştir. Bunların dışında, daha küçük bölgeleri jeolojik açıdan incelemiş olan çeşitli kişiler yanında, 1900-1904 yılları arasında toplam 416 gün içinde at sırtında 8.100 km. dolaşarak Batı Anadolu'nun jeolojisini ve morfolojisini ayrıntılı bir biçimde incelemiş olan A. Philippson sayılabilir. On dokuzuncu yüzyılın sonlarında, Osmanlı Devleti de yabancı jeologlara incelemeler yaptırmıştır. Bağdat Demiryolu'nun güzergâhının belirlenmesi için yapılan çalışmalar, özellikle Toroslar bölgesinin jeolojik açıdan incelenmesine neden olmuştur. Jeoloji alanında araştırma yapan Türkler arasında ilk isimlerden birisi, Türkiye'nin ilk maden mühendisi olan İbrahim Edhem Paşa (1818-1893)'dır. Ayrıca modern jeoloji anlayışını Türkiye'ye getiren Macarlı Abdullah Bey de (1799-1875) Türkiye jeolojisine ait özgün çalışmaların öncülüğünü yapmıştır. Abdullah Bey, Boğaziçi'nin ve İstanbul dolaylarının jeolojisini aydınlatmaya çalışmıştır. Bunun için Arnavutköy, Büyükdere, Kanlıca, Kartal ve Pendik dolaylarından taş ve fosil örnekleri toplamıştır. Abdullah Bey'in İstanbul'da Fransızca yayımlanan *Gazette Médicale d'Orient* ile Avusturya, İtalya ve Fransa'da bilimsel dergilerde yayımlanan Türkiye jeolojisine ait orijinal çalışmaları vardır.¹²

Yirminci yüzyılın ilk yılında kurulan Darülfünun bünyesinde jeoloji araştırmalarını başlatan, 1915-1918

yılları arasında Türkiye'de çalışmış olan Walter Penck olmuştur.

Walther Penck'in biyografisi¹³

Walther Penck, 30 Ağustos 1888'de Viyana'da doğmuştur. Doğa bilimlerine olan ilgisi babası jeolog ve morfolojist Albrecht Penck (1858-1945) ile hocası Paul Pfuerscheller'in (1855-1927) sayesinde gelişmiştir. A. Penck Berlin Üniversitesi'nde W. Penck de bu üniversitede lisans eğitimine başlamış ancak kısa bir süre sonra 1908-1909'da babası Kolombiya Üniversitesi'ne misafir profesör olarak gittiğinden eğitimini yarıda bırakarak babasıyla birlikte Amerika'ya gitmiştir. 1908-1909 yılları boyunca babasıyla seyahat etmiş ve aralarında G.K. Gilbert (1845-1918)'in de bulunduğu pek çok jeolog ile tanışmıştır. Hawaii, Japonya, Çin ve Sibirya'dan sonra Berlin'e dönerek Heidelberg Üniversitesi'ne kaydolmuş ve buradan mezun olmuştur. 1910 yılı sonunda Salomon-Calvi'nin¹⁴ (1868-1941) yanında doktor unvanını kazanmıştır.[2]¹⁵

1912'de, Buenos Aires'deki Direccion General de Minas'a jeolog olarak tayin edilerek, kuzeybatı Arjantin'de topografik harita ve jeoloji araştırmaları yapmakla görevlendirilmiştir. Dağcılık kabiliyetinin de yardımıyla iki yıldan daha az bir zamanda bölgenin haritalarını hazırlamış ve And Dağları'nda incelemeler yapmıştır. Almanya'ya izinli olarak dönmüş ve bu sırada savaş patlamıştır. Bu arada Leipzig'de jeoloji doçentlik sınavını vermiştir. Puna de Atacama (Arjantin) hakkındaki ilk çalışmalarını doçentlik tezi olarak yazmıştır [7]. 1915'te Stuttgart'taki Tabiat Tarihi Müzesi'nin müdürünün kızı Anna Lampert ile evlenmiş ve hemen sonra orduya katılmıştır.

¹³ Bu biyografi Albrecht Penck'in oğlunun ölümünden sonra düzenleyerek yayımladığı *Die Morphologische Analyse*, (Stuttgart 1924) adlı esere yazdığı önsöz başta olmak üzere, Ilse Seibold- Eugen Seibold, "Walther Penck 1921: Plane für eine deutsche Pazifik- Expedition", *Neues Aus Dem Geologenarchiv 1994 - Geol. Rundsch.* 1995, 84: 860-864 ve *Dictionary of Scientific Biography*, Ed. Charles Coulston Gillispie, c.IX-X, Newyork 1981, s. 506-509 adlı çalışmalardan derlenmiştir.

¹⁴ Penck'in doktora hocası Wilhelm Salomon-Calvi de öğrencisi gibi, daha sonra Türkiye'ye gelmiş ve Ankara Yüksek Ziraat Enstitüsü'nde ders vermiş ve Maden Tetkik Arama Enstitüsü'nde çalışmıştır. Salomon- Calvi 1934-1941 yılları arasında Türkiye'de mülteci olarak bulunmuş ve 1941 yılında burada ölmüştür. Mezarı Ankara'dadır. Salomon Calvi'nin Türkiye'deki çalışmaları Sevtap Kadioğlu, "Emigrant Scientists in Ankara High Insititute of Agriculture", *Critical Science and Education*, 5, Atina, (baskıda) başlıklı çalışmada ele alınmıştır.

¹⁵ Köşeli parantez içinde gösterilen sayılar, W. Penck'in yayın listesinde verilen eserlerin numaralarına işaret etmektedir.

¹¹ Pierre de Tchichatcheff, *Le Bosphore et Constantinople*, Paris 1864-1877.

¹² Emre Dölen, "Bilim (jeoloji)", *Tanzimattan Cumhuriyet'e Türkiye Ansiklopedisi*, c.I, s.187-188.

Bu arada Osmanlı Devleti, müttefik devletlerin tarafına geçmiş ve Alman etkisi İstanbul'da yüksek öğretimin düzenlenmesi anlayışında da etkili olmaya başlamıştır. Bu çerçevede Walther Penck de İstanbul Darülfünunu'nda görevlendirilen 20 Alman öğretim üyesi arasında İstanbul'a gelmiştir. Ekim 1915'te mineraloji ve jeoloji profesörü olarak Darülfünun'da göreve başlamıştır. Bir yıl süren gayretlerden sonra, İstanbul Vefa'daki Abdülkerim Paşa Konağı'nı, mineraloji-jeoloji enstitüsü olarak düzenlemiş ve eğitim-öğretim için gerekli olan malzemelerle donatılmasını sağlamıştır. Çalışmalarda kullanılacak koleksiyonun, aletlerin ve kütüphanenin oluşturulması Alman ve Avusturya bilim kurumlarının yardımıyla gerçekleştirilmiştir. Asistan Hamit Nafiz [Pamir] (1893-1976) kendisine yardımcı olarak verilmiş ve derslerini Türkçe'ye tercüme etmiştir.¹⁶ 28 Ağustos 1918'de çıkan Vefa yangınında W.Penck'in Türkiye'de bulunduğu 3 yıl içinde topladığı her şey Devon koleksiyonu, aletler, kütüphane ve Güney Amerika'dan beraberinde getirdiği taş örnekleri tamamıyla yok olmuştur.¹⁷ Dr. Penck'in Abdülkerim Paşa Konağı yangını sırasında yanan koleksiyondan kurtardığı ve Ayazma (Ağaçlı) mevkiinden ve Tavşanlı civarındaki Yeniköy'den çıkarılmış olan birkaç bitki fosili, daha sonra K. Nagalhard tarafından incelenerek yayımlanmıştır.¹⁸

Penck 1918 yazında yakalandığı sıtma hastalığı sebebiyle İstanbul'dan ayrılmış ve Almanya'ya dönmüştür. Savaş sona erdikten sonra da İstanbul'a geri dönmemiştir. Kısa süre sonra, Berlin Bilimler Akademisi tarafından desteklenen Boğaziçi hakkındaki çalışmasının, Berlin halkının Akademi'yi yağmalaması sonucunda kaybolduğunu öğrenmiştir. Ancak çalışmasına ait belgelerden bir kısmı, başka bir yağmacı grup tarafından ele geçirilmiş ve koruma altına alınmıştır. Bu çalışma daha sonra yayımlanmıştır [17].

1918-19 kışında Walther Penck, karısı ve çocuğuyla birlikte Berlin'deki aile evine taşınmıştır. Bu arada Güney Amerika ile ilgili bazı çalışmalarını yayımlamıştır [1,18]. 1919 yaz yarısında Leipzig'e gitmiştir. Almanya'daki öğretim görevini profesör unvanıyla doçent olarak tekrar kabul etmiştir. W.Penck, ilk bilimsel görev olarak İstanbul'da kaleme aldığı ve 1918 yazında tamamlayarak Leipzig Bilimler Akademisi

tarafından yayına kabul edilen, Puna de Atacama hakkındaki büyük çalışmasını Leipzig'de baskıya verme işi ile ilgilenmiş ve büyük zorluklara rağmen eser 1920'de basılmıştır [20]. Eser, resimler düzenlenerek 1921'de tekrar basılmıştır [22]. Bu arada, W.Penck'in ekonomik durumu zorlaşmış ve kısa bir zaman içinde kazanç getiren bir işe yönelmek ve bilimsel çalışmalarından ayrılmak zorunda olduğunu anlamıştır. Bütün bu güçlüklerle rağmen *Morfolojik Analizler* [26-29] adlı en son ve en önemli eseri üzerinde çalışmıştır. Bu kitabı tamamlayabilmek için işini engelleyebilecek olan bütün kazançlı teklifleri reddetmiştir.¹⁹ O zamanlar babasından son isteği, eğer ölüm ona engel olursa, bu eseri yayımlaması olmuştur. Eserini yayımlayamadan, 1923 yılında Stutgard'da kanser hastalığından 35 yaşında vefat etmiştir. Ölümü bilim çevresinde büyük üzüntü yaratmıştır. Doktora hocası Wilhelm Salomon-Calvi, 16 Ekim 1923'te babasına yazdığı mektupta Walther Penck hakkında, şu ifadelerle yer vermiştir: "Oğlunuza büyük ümitler bağlamıştık. Bu ümitler çok erken yıkıldı. Genç yaşına rağmen o, yoğun bilimsel çalışmaları arkasında bırakmıştır. Onunla övünüyoruz."²⁰

Walther Penck'in Türkiye'ye gelişi ve Jeoloji Enstitüsü'ndeki çalışmaları

Birinci Dünya Savaşı sırasında, Dârülfünun öğretim kadrosu -Tıp Fakültesi hariç- yabancı öğretim elemanları ile takviye edilmişti. Bu olay, diğer dallarda olduğu gibi, jeoloji eğitim ve araştırmalarında da yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. Almanya ile ittifak halinde olmanın getirdiği yakınlaşma sonucunda Dârülfünun'un Edebiyat, Fen ve Hukuk fakültelerine 20 Alman öğretim elemanı getirilmiş ve 1915-1916 ders yılından itibaren imzaladıkları beşer yıllık sözleşmeler

¹⁶ 1915 yılında Cenevre'de jeoloji doktorası yapmıştır. İstanbul Üniversitesi'nde profesör olmuş ve MTA'nın kurucuları arasında yer almıştır. Geniş bilgi için bkz. Sevtap İshakoğlu Kadioğlu, *Fen Fakültesi Tarihçesi (1900-1946)*, İstanbul 1998, s.283-285.

¹⁷ Jeoloji Enstitüsü'ndeki koleksiyonların yangından önceki durumu hakkında bu makalenin sonunda yer alan ve M. N.Yalçın tarafından hazırlanan Addendum'a bakınız.

¹⁸ K.Nagalhard, "Cenubi Karadeniz Mintikasında gelme Nebat Bakiyeleri", çev. H. Nafiz Pamir, *Darülfünun Fen Fakültesi Mecmuası*, sene 7, sayı 2, 1930, s. 997-1006.

¹⁹ Ölümünden sonra babası A. Penck tarafından yayımlanan ve Penck'e hak ettiği ünü kazandıran *Die Morphologische Analyse*. (Stuttgart 1924) adlı bu eserin önemi, Penck'in vadi versanlarının oluşumu hakkında ileri sürdüğü görüşünden kaynaklanmaktadır. Penck'in bu eseri yayımlamasından önce mevcut olan Davis ekolüne göre vadi versanları vadi yamaçlarının giderek tatlılaşması ile oluşmuştur. Buna karşılık Penck bu eserde geniş akarsu vadilerinin yamaçların paralel gerilemesi yani vadi yamaçlarında bir eğim değişikliği olmadan bu yamaçların geriye çekilmesi sonucunda vadi yamaçlarının tabanlarının oluştuğunu ifade etmiştir. Daha sonra fark edilmiştir ki bu iki kişinin görüşleri arasındaki fark aslında iki iklimsel farktan kaynaklanmaktadır. Davis daha ziyade yağışlı ortamlarda Penck ise daha kurak ortamlarda çalıştığı için bu sonuçlara ulaşmışlardır.

²⁰ A. Penck, "Vorwort", *Die Morphologische Analyse*, (Walther Penck), Stuttgart 1924, s. XVII.

ile göreve başlamışlardır.²¹ Bu öğretim üyelerinden altısı Fen Fakültesi'nde görev almıştır ve bunlardan bir tanesi de Leipzig'den gelen Doç.Dr. Walther Penck'tir.²² Penck Darülfünun'da "Tabakat ve Maadin müderrisi" (jeoloji ve mineraloji profesörü) unvanı ile görevlendirilmiştir.

Walther Penck Darülfünun Fen Fakültesi'nde 1916-1917 ders yılında birinci ve ikinci yarıyılıda üç saatlik "Genel Jeoloji I" dersini okutmuştur. Üçüncü yarıyılıda "Genel Mineraloji" (kristalografi) ve "Genel Jeoloji" derslerini okutmuştur. Dördüncü yarıyılıda "Genel Mineraloji II" (fizik, kimya ve morfoloji), "Genel Jeoloji I" ve beşinci yarıyılıda da "Genel Jeoloji II" ve "Omurgasızlar Paleontolojisi" derslerini vermiştir. Derslerini; uygulamalar, bilimsel geziler ve enstitüdeki çalışmalarla tamamlamıştır.

Walther Penck, derslerde öğrencilere yardımcı olmak üzere bir genel jeoloji kitabı yazmıştı. Babası Albrecht Penck'in verdiği bilgiye göre, 743 sayfalık bu eser, kozmik jeoloji, yerin yapısı, endojen ve exojen (yeryüzüne içten ve dıştan tesir eden) dinamiklerden bahsetmekteydi. W.Penck'in asistanlığını yapmış olan Hamit Nafiz Pamir'in *Umumi Arziyat* (c.I, İstanbul 1928) adlı eserinin aşağıda verdiğimiz önsözü, Penck'in ders notlarının H.N. Pamir'in kitabına temel teşkil ettiğini göstermektedir:

Umumi jeolojiye ait olan bu eserin yazılmasına takriben on sene evvel İstanbul Darülfünunu'nda jeoloji müderrisi bulunan Alman Profesör Walther Penck ile beraber ibtidar olunmuştu. Burada ismini hürmetle yad etmeyi bir vazife add ettiğim pek

²¹ Birinci Dünya Savaşı'nın sona ermesi üzerine, Alman öğretim üyeleri ülkelerine dönmek istediklerini bildirmişlerdir. Osmanlı yönetimi, Alman hocaların sözleşmelerinin bitmesine iki yıl kala, Darülfünun'da kendilerinden daha yeni yararlanılmaya başlandığı sırada, gitmelerini uygun görmemiş ve maaşlarına zam yapmayı teklif etmiştir. Bu teklife rağmen, Alman öğretim elemanları, savaş bitince ülkelerine dönmeyi tercih etmişler; onların ayrılmaları üzerine dersler Türk yardımcılarına verilmiştir. Bu öğretim elemanları ile ilgili daha fazla bilgi ve bazı orijinal belgeler için bkz. Emre Dölen, "I. Dünya Savaşı Sırasında Darülfünun'da Görevlendirilen Alman Öğretim Elemanları", *Eczacılık Tarihi Araştırmaları*, Ed. Afife Mat, VI. Türk Eczacılık Tarihi Toplantısında Sunulan Bildiriler, İstanbul 2003, s. 232-249.

²² Fen Fakültesi'nde görevlendirilen diğer Alman öğretim üyeleri; Prof.Dr. Boris Zarnick (Zooloji, Würzburg), Doç.Dr. Leick (Botanik, Greifswald), Doç.Dr. Fritz Arndt (Anorganik Kimya, Breslau), Asistan Dr. Kurt Hoesch (Organik Kimya, Berlin), Asistan Dr. Gustav Fester (Sınai Kimya, Frankfurt am Main). Bkz. Horst Widdmann, *Atatürk Üniversite Reformu*, çev. Aykut Kazancıgil- Serpil Bozkurt, İstanbul 1981, s.26.

*muhterem rehberim 'Profesör Penck'in Darülfünunumuzdan ayrılması ve bilahare Leipzig Üniversitesi müderrisi iken daha pek genç yaşta vefat etmesi dolayısıyla esere devam olunamamıştı. On seneden beri jeoloji ilminde vukua gelen azim yenilikler, esere yeni baştan başlamaklığımı icap ettirmiş ve bilhassa Alman, Amerika ve Fransız jeoloji edebiyatına harbden beri yapılan ilaveleri kısmen olsun gözden geçirmek lüzümü hasıl olmuştur. Üç fasikülden ibaret olacak olan Umumi Arziyat'ta bilhassa E.Kaiser'in Lehrbuch der Geologie nam eserindeki sistem takip olunmuş fakat her mebbas başlangıç veya sonunda başlıca mehzazlar ayrıca gösterilmiştir. Misaller için mümkün olduğu kadar memleketimizin jeolojisi hakkındaki neşriyat nazarı itibara alınmıştır. Bu fasikül ile lisanımızda neşr olunmuş mufassal ve muhtasar eserlerdeki bir noksan tektonik jeolojisi tamamlanmak istenmiştir. Jeolojinin bugünkü mefhumuyla tektoniğin en mühim sahasını teşkil ettiğinden coğrafya ve jeoloji muallimleri, asker, mühendis, ormancı ve ziraatçı gibi arazi ile alakadar mütehassısların eserinde kendilerine nafi malumat bulabileceklerini ümid ederim.*²³

W. Penck, 1917 yılında, İstanbul Darülfünunu ile birlikte Halkalı Ziraat Mektebi'nde de ders vermeye başlamış ve burada Genel Jeoloji dersleri vermiş ve inceleme gezileri düzenlemiştir.²⁴

Walther Penck'in gayretleriyle Avrupa'dan yardım alınarak zengin bir kütüphane kurulmuş, çeşitli taş ve malzeme koleksiyonları, laboratuvar aletleri temin edilmiş ve bunlar ile Vefa'daki Abdülkerim Paşa Konağı'nda bir Jeoloji Enstitüsü (Arziyat Darülmeseisi veya Arziyat Enstitüsü) kurulmuştur. 1918 Ağustosunda jeoloji ve mineraloji enstitüsü bir yangına kurban gitmiş ve 5000 civarında kitaptan geriye hiçbir şey kalmamıştır. Küçük müzedeki genişletilmiş koleksiyon ile birlikte, araştırmalar sonucunda elde edilen kapsamlı bir koleksiyon kaybolup gitmiştir. Bu koleksiyondan sadece bazı notlar ve tesadüfen enstitünün dışında bulunan küçük parçalar kurtarılmıştır.²⁵

²³ Hamid Nafiz, "Mukaddime", *Umumi Arziyat*, İstanbul Darülfünunu Fen Fakültesi Neşriyatından, Birinci Fasikül, İstanbul 1928, s.2.

²⁴ Penck'in Türkiye'deki yayınlarından birisi de bu kurumun yayın organı olan *Halkalı Ziraat Mekteb-i Alisi Mecmuası*'nda basılmıştır [12].

²⁵ "Aufgaben der Geologie in der Türkei und ihre Förderung während des Krieges", *Naturwissenschaftl. Wochenschr.* c.XVIII, 1919, s. 498.

W. Penck'in Türkiye'deki jeoloji araştırmaları ve yayımları

İncelediğimiz kaynaklarda, W. Penck ile birlikte Almanya'dan getirilen öğretim elemanları hakkında genellikle olumsuz değerlendirmeler vardır. Gelen hocaların Türkçe bilmemesi, Türkçe ders vermeye söz verdikleri halde bunu gerçekleştirememesi, öğrenci sayısının savaş sebebiyle az olması neticesinde boş kalan zamanlarını akademik çalışmalarla değerlendirmemesi bu olumsuz eleştiriler arasındadır. Bununla beraber, yabancı hocaların; dersleri, dersane ve enstitüleri mükemmel hale koyma yolunda önemli hizmetleri bulunduğu da kaydedilmiştir. Olumlu değerlendirmeler arasında özellikle Walther Penck'ten bahsedilmektedir.²⁶ Gerçekten de Birinci Dünya Savaşı sırasında Darülfünun'da görev yapan öğretim üyeleri arasında gerçek anlamda araştırmaya yönelen az sayıdaki öğretim üyesinden birisi de W. Penck olmuştur. Penck bir taraftan Vefa'daki Jeoloji Enstitüsünü kurup, yönetmiş ve dersler vermiş diğer taraftan araçları, fosil ve mineral koleksiyonları ile bir kütüphanesi ile tam teşekküllü bir enstitü oluşturmaya çalışmıştır.²⁷

W. Penck, H.Nafiz Bey ile Anadolu'da aylarca süren inceleme gezileri yapmış, linyit kömürü aramak amacıyla İstanbul Boğazı'nın her iki yakasındaki bölgede ve ayrıca Gelibolu yarımadasında, bölgenin jeolojik özellikleri ve boğazların oluşumuna dair uzun ve ayrıntılı incelemeler yapmıştır. Marmara bölgesinde iki yıl kadar süren incelemelerden sonra çalışma alanını genişleten Penck, 1917 yılında Bursa ve Kütahya dolaylarından Batı Toroslara ve Doğu Teke'ye kadar Batı Anadolu'nun tektoniğinin ana çizgilerini belirlemeye çalışmıştır. Türkiye'de modern jeolojinin kurulmasına önemli katkıları olan Penck, öğrencileri için İstanbul ve Uludağ çevresinde bilimsel geziler düzenlemiştir. İnceleme sonuçlarını önce Türkiye'de sonra Almanya'da yayımlamıştır. Penck'in bu çalışmalarının sonucu olarak İstanbul'da yayımlanan makaleleri ile Türkiye'deki çalışmalarını toplayarak Almanya'da yayımladığı eserleri şunlardır:

A) W. Penck'in İstanbul'da yayımlanan makaleleri

1) "Çanakkale mesele-i jeolojisi ve Türkiye'nin muntazam bir tedkik-i jeolojisinin ehemmiyat-ı iktisadiyesi", *Darülfünun Fünun Fakültesi Mecmuası*, Tabiiyat kısmı, sene 1, sayı 3, 1916, s.167-203 (çev. Hamit Nafiz). Bu makalede Gelibolu yarımadası

üzerindeki 15 kilometrelik bir bölge üzerinde yapılan jeolojik araştırmaların neticeleri sunulmaktadır. Bu araştırmaların asıl gayesi askeri bakımdan ihtiyaç duyulan Gelibolu yarımadası üzerindeki kömür yataklarını araştırmaktır.²⁸ Bu makale 1917 yılında Almanca olarak Berlin'de yeniden yayımlanmıştır.[9]

2) "Bursa tenezzühünün netayic-i jeolojyesi", *Darülfünun Fünun Fakültesi Mecmuası*, sene 2, sayı 5, 1917, s.339-357 (çev. Hamit Nafiz). Bursa ve civarına yaptığı inceleme gezisinin sonuçlarını aktaran bu çalışmada, Marmara sahilindeki dağlar ile küçük Frigya çukuru ve Keşiş silsilesi arasındaki jeolojik ilişki ele alınmıştır.

3) "Bursa tenezzüh-i jeolojyesi", *Halkatı Ziraat Mektebi Alisi Mecmuası*, sayı 5, 1917, s.297-306 (çev. Hamit Nafiz). Darülfünun İlm'ül Arz Darülmecasisi Neşriyatından, ibaresi ile yayımlanan bu makalede, Bursa ve Yenişehir ovaları (küçük Frigya) ve Marmara'nın batı sahilindeki jeolojik yapı ele alınmıştır. Bu makalenin Keşiş Dağı'nı (Uludağ) inceleyen birinci kısmı *Darülfünun Fünun Fakültesi Mecmuası*'nda yayımlanmıştır.

4) "İlm'ül arz hayat-ı iktisadiyeye nasıl dahil oluyor?", *Muallim*, sayı 11, 1917, s.337-342 (çev. Hamit Nafiz). Penck bu makalesinde jeolojinin ekonomi için önemini ayrıntılı olarak anlatmıştır. Yazısına jeolojinin tanımını yapmakla başlayan Penck'e göre jeoloji, doğa bilimlerinin çalışma alanı hem tabiatta hem de laboratuvarında olan kısımdır. Bütün bilimlerde olduğu gibi jeolojinin temelinde de bilime bilim olduğu için eğilen bir yaklaşım vardır. Ancak jeolojinin temel bazı işlevleri de vardır. Çünkü yeryüzü, bütün bitki ve hayvanların yetiştiği, insanların mesken inşa ettiği yerdir. Aynı zamanda makineler, vapurlar işletmek ve inşa etmek için madene ihtiyaç vardır. Bu madenlerin çıkarılma yöntemleri de jeolojinin görev alanındadır. Bunlar jeolojinin uygulamalı yönleridir. Bu sebeple jeoloji hem bir milletin bütün ihtiyaçlarının karşılanmasında hem de ekonominin gelişmesinde çok büyük bir önem taşımaktadır. Bunun için birçok gelişmiş ülkede kurumlar oluşturulmuştur. Bu kurumlarda çalışan jeologlar jeolojik ve topografik haritalar yapar, mevcut madenlerin envanterini çıkarırlar. Ülkeler bu işler için önemli miktarda bütçe ayırırlar. Jeolojinin tarım bakımından da önemi büyüktür. Hangi bitkinin hangi tür toprakta yetişeceğinin değerlendirilmesi de jeoloji biliminin konusuna girer. Yine bitkilerin yetişmesinde elzem olan suyun bulunması ve yeryüzüne çıkarılması da jeologların görevidir. Böylece çöl halinde bulunan birçok arazi tarıma uygun hale getirilebilir. Yine şehirlerin ihtiyacı olan suyun temininde de jeologlara

²⁶ Mehmed Ali Aynî, *Darülfünun Tarihi*, İstanbul 1927, s.51.

²⁷ Prof. Celâl Şengör'ün ifadesine göre, Eduar Suess öldükten sonra kütüphanesi Heidelberg'de satılmış ve bir kitapçı tarafından satın alınmıştır. Bu kütüphanenin bir bölümü Penck tarafından Türkiye'ye getirilerek çok güzel bir kütüphane kurmuştur. (Prof.Dr. Celâl Şengör ile 30 Mart 2004 tarihinde yapılan görüşmeden).

²⁸ Feza Günergün, "Darülfünun Fünun (Fen) Fakültesi Mecmuası", *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, Ed. Feza Günergün, İstanbul 1995, s. 285-350.

büyük iş düşer. Taşların dayanıklılığının ölçülmesi, yol yapımı, savaşlarda siper inşası açısından önemlidir. Pratik jeolojinin diğer bir önemi de sanayi için gerekli madenlerin bulunması ve çıkarılması konusundadır. Penck makalesinin sonunda, bütün bu anlatılanlardan jeolojinin iktisadi hayatta oynadığı rolün çok mühim olduğunun anlaşılabilceğini ifade etmektedir.

B) W.Penck'in Türkiye'de yaptığı Almanya'da yayımlanan çalışmaları

1) *Die tektonische Grundzüge Westkleinasiens* (Batı Anadolu'nun Tektonik Temelleri), Beitr. z. Anatolischen Gebirgsgeschichte auf Grund eigener Reisen. Engelhorn Nachf., Stuttgart 1918, 120 s. Bu eser W. Penck'in, Marmara Denizi'nin Güney kıyısındaki dağ sıraları, İzmit körfezi, Gemlik-İzmit çukuru, Küçük Frigya çukuru, Uludağ, Uludağ'ın güneyindeki arazi, Likya jeolojisi ve Batı Toroslar, Afyonkarahisar, Antalya ve Konya arasındaki dağlar, Antalya'nın ovaları hakkındaki jeolojik incelemelerinin sonuçlarını içermektedir.

2) *Grundzüge der Geologie des Bosphorus* (Boğazlar Jeolojisinin Temelleri), Veröffentlichungen des Instituts f. Meereskunde, Berlin 1919, 70 s. Bu eser Alman Deniz Bilimleri Enstitüsü tarafından yayımlanmıştır. Enstitü, Birinci Dünya Savaşı sırasında, Alman Donanması'nın İstanbul ve Çanakkale boğazlarında üstlendiği rollerin getirdiği avantajlı durumdan yararlanarak, bilimsel bir proje başlatmıştır. Bu amaca yönelik olarak enstitüden Prof. Dr. Alfred Merz (Avusturyalı coğrafyacı ve oşinograf, 1880-1925) defalarca İstanbul'a gönderilmiş ve Alman savaş birliklerinin de yardımıyla, İstanbul ve Çanakkale Boğazı'nda 300 farklı noktadan hidrografik kayıt alınmış ve böylece akıntılar konusunda güncel veriler elde edilmiştir. W. Penck de bu projenin bir parçası olarak İstanbul'da her iki boğazın oluşumunun jeolojik etkenlerini incelemiş ve yaptığı çalışmalar sırasında Berlin Kraliyet Akademisi'nden önemli miktarda maddi yardım görmüştür. Ayrıca Münih'ten Prof. Weickmann, Türkiye'nin Avrupa ve Asya yakasındaki çok sayıda ordu meteoroloji tahmin istasyonundan edinilen verilerden yararlanarak, boğazların iklim koşullarını incelemiştir. W. Penck'in Boğazlar ile ilgili bu çalışması, Alman Deniz Bilimleri Enstitüsü'nün yaptırdığı bu projenin ilk yayını olmuştur. Bunu kısa bir süre sonra Prof. Weickmann'ın boğazların iklimi ile ilgili incelemesi ve arkasından Prof. Merz'in boğazların hidrografik incelemeleri takip etmiştir.²⁹

Bu eserde, başlıca Devon (Trakya serisi, Fosiller, Kuvarsit seri), Paleozoik Avrupa yapıları, Paleozoik dağ

yapıları (eski dönem, yeni dönem), yeni püskürtme taşlar, Tersiyer (Belgrad katmanları, stratigrafik konumu, neogen hareketlerin karakteri), Trakya, İzmit, Boğazlar problemlerindeki basamağın morfolojik incelemesi (boğaz geçişi, boğazların oluşması, boğazlardaki deniz aşamaları) konuları ele alınmıştır. Eserde, Karadeniz'in Trakya kıyı bölgesinin, Boğaziçi kıyısının, Boğaz'ın sınır bölgesi ve Pendik'in, fosil serisinin gelişimini ana hatlarıyla gösteren bir tabloya yer verilmiştir. Ayrıca eserin sonunda Boğazlar bölgesinin jeolojik haritası da (1:250.000 ölçekli) verilmiştir.

Penck'in Türkiye'deki araştırmalarının değerlendirilmesi

Walther Penck, İstanbul'da kapsamlı jeolojik araştırmalar yapmıştır. 1916'da Çanakkale Boğazı'ndaki Karbon durumunu ve Boğaz'ın oluşumunu araştırmıştır [9, 17]. 1916'da Uludağ'a bir eğitim gezisi düzenlemiştir. Puna de Atacama'nın büyük katları ile bu dağın arasındaki büyük benzerliği fark etmiştir. Toros zincirini de araştırmış ve 1917'de buraya bir gezi yapmıştır. Batı Anadolu'yu Konya'ya kadar atla dolaşmış ancak başta sıtma salgınları olmak üzere çeşitli engeller incelemelerini zorlaştırmıştır. Buna rağmen seyahati Anadolu'nun tektonik ana hatları hakkındaki yeni bazı sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır [14]. W. Penck, A. Merz ile birlikte Marmara denizi kıyıları ve adalarını da dolaşmıştır.³⁰

İncelemeleri sonucunda, W.Penck, Türkiye jeolojisine iki konuda katkıda bulunmuştur.³¹ 1) Batı Anadolu ile ilgili veri toplaması; 2) İstanbul ve Çanakkale boğazlarının oluşumu ve yapısı. W.Penck'ten önce, İstanbul Boğazı ve Batı Anadolu jeolojisi üzerinde başlıca üç araştırmacı çalışmıştır. Bunlar Pierre de Tchihatchef (1808-1890),³² Macarlı Abdullah Bey

³⁰ Albrecht Penck, "Vorwort".

³¹ W. Penck'in Türk jeolojisine katkıları hakkında vereceğimiz bilgiler Prof.Dr. Celal Şengör ile 30 Mart 2004, 15 Mart 2007 ve 4 Haziran 2007 tarihlerinde yapılan görüşmelerden derlenmiştir.

³² On dokuzuncu yüzyılın önde gelen jeologlarından olan Pierre de Tchihatchef (1808-1890), 1847-1857 yılları arasında Anadolu'yu baştan başa gezerek incelemeler yapmış araştırmalarının sonuçlarını sekiz cilt ve üç atlas olan *Asie Mineure*, Paris 1867-1869 adlı eserinde toplamıştır. Bu eserden sonra yazdığı ve 1864-1877 yılları arasında üç baskı yapan *Le Bosphore et Constantinople*, adlı eserinde de İstanbul ve çevresini, adalar, Trakya, Bitinya ve Ege kıyılarını, hayvanları ve bitki örtüsünü, suları, toprak yapısı gibi yönleriyle incelemiştir. Tchihatchef'in boğazlar hakkındaki eserinin, *İstanbul ve Boğaziçi* adıyla 2000 yılında kısmen Türkçe'ye tercüme edilerek Türk Tarih Vakfı Yurt yayınları tarafından yayımlanmıştır.

²⁹ Alfred Merz, *Strömungen von Bosphorus und Dardanellen. S.A. aus Verhandlungen 20. Deutsch. Geograph.* 1921, ve Alfred Merz, "Hydrographisch Untersuchungen in Bosphorus und Dardanellen", *Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde an der Universität Berlin*, 1927, Neue Folge A, 18, 3-28.

(1799-1875)³³ ve Alfred Philippson (1864-1953)³⁴ dur. A. Philippson, 1913'te Batı Anadolu'nun jeolojik haritasını yayımlamıştır.³⁵

1) Penck'in Batı Anadolu İle ilgili Çalışmaları ve Görüşleri: Türkiye'ye gelmeden önce Kuzey Batı Arjantin'deki dağların jeolojisi üzerinde çalışmış olan Penck, burada dağların antiklinaller şeklinde oluşmuş olduğu fikrini geliştirmişti. Penck bu fikrinin teorik temelini 1914 yılında Leiden'da yayımlanan *Die Grossfalten Der Erdrinde* adlı kitabın yazarı E.C. Abandanon'a dayandırmıştır. Abandanon'un Grossfalten (Büyük Kıvrımlar) fikri, kabuğun olduğu gibi kıvrılarak çok büyük dalga boylu kıvrımlar oluşturmasıdır. Bu teori Abandanon tarafından Güneydoğu Asya'daki ada yaylarını ve derin deniz hendeklerini jeosenklinal kavramı çerçevesinde açıklamak için 1914 yılında geliştirmiştir. Penck de bu görüşü benimsemiştir. Çünkü Penck Güney Amerika'daki çalışmaları esnasında oradaki magmatik olayların bu tür yapılar oluşturduğu fikrine varmış ve kontraksiyon teorisini de tam olarak benimsemediği için bu yeni dağ oluşum şeklinin evrenselliğini göstermek amacıyla Batı Anadolu'yu da bu görüşün içine almıştır. Türkiye'deki çalışmalarına da bu gözle, yani Büyük Kıvrımların varlığı gözüyle başlayan Penck, dağların oluşumu ile ilgili bu fikri, yani dağların ve ovaların antiklinaller ve seklinallerden oluştuğu görüşü, fayların sonradan oluştuğu fikri Batı Anadolu'da yaptığı çalışmalarda da etkili olmuştur.

Ancak, A.Philippson, Batı Anadolu'da Büyük Kıvrımlar olmadığını, fay oluşumu bulunduğunu haklı olarak savunmuştur. Philippson yüzyılın başında Batı Anadolu'da Penck'ten daha geniş bir çalışma yapmış ve bunun neticesinde yukarıda bahsettiğimiz gibi Batı Anadolu'nun 1/ 300.000'lik bir jeoloji haritasını çıkarmıştır. Bu çalışmaları sırasında Philippson Batı Anadolu'da doğu-batı akan büyük Gediz gibi Büyük Menderes gibi büyük vadilerin bir tektonik çöküntü içinde aktıklarını tespit etmiştir. Philippson bu havzaların bir sıkışma ile değil bilakis bir genişleme ile açıldığı sonucuna varmıştır ki bu da kesinlikle

doğrudur.³⁶ Arjantin'deki çalışmalarının etkisiyle, Penck'in bu konuda yanlış olduğu anlaşılmaktadır. Penck'in görüşleri, kendinden sonra gelen jeologları etkilemiştir. Hans Wilhelm Stille (1876-1966), on dokuzuncu yüzyılın büyük jeologlarından etkilenerek 1919'da bir teori geliştirmişti. Buna göre Dünya'daki büyük havzalar torbalaşma ile oluşmuştu. Stille, 1919'da yayımladığı "Die Begriffe Orogenese und Epirogenese" adlı makalesinde,³⁷ W.Penck'in görüşlerinden de bahsetmiştir. Ertesi yıl, 1920'de, Penck *Der Südrand der Puna de Atacama* adlı kitabını da yayımlanmıştır. Penck'in Batı Anadolu tektoniği hakkındaki fikirleri ona çok fazla ün kazandırmamıştır. Bunun iki sebebi vardır: Stille çok meşhur olduğu için, herkes ona atıfta bulunmuş ve Penck'in fikirlerini irdeleyen ve tanıtan bir Türk jeologu çıkmamıştır. 1962 yılında, Harry H. Hess (1906-1969), *History of Ocean Basins* adlı çalışmasında "Levha Tektoniği" fikrini ortaya koyduktan sonra çok büyük bir devrim olmuş ve Stille'nin görüşleri ve dolayısıyla Penck'in görüşleri geçerliliğini yitirmiştir.

Türkiye'de ise jeologlar bu tartışmalara 20'li 30'lu hatta 40'lı yıllarda hiç katılmamışlardır. Ne Penck'in ne de Philippson'un gözlemleri ve görüşleri 1955 yılına kadar tartışılmamıştır. Ancak 1955 yılında Sırrı Erinç'in Philippson'un Tmoloschutt depolarını eleştirel bir şekilde elden geçirmesiyle Türk jeologlarının Batı Anadolu'nun tektoniğine ciddi katkıları başlamıştır.³⁸ Sırrı Erinç'ten sonra 1968'de bu konudaki en önemli çalışma İhsan Ketin tarafından yapılan ve Türkiye'nin genel tektonik durumu ile deprem bölgeleri arasındaki ilişkileri gösteren çalışma

³³ Asıl adı Carl Eduard Hammerschmidt olan ve Macarlı Abdullah adıyla tanınan Dr .Abdullah Bey, 1867-1870 yılları arasında boğazların jeolojisi hakkında ikisi Fransa'da ve biri İtalya'da olmak üzere üç makale yayımlamıştır. Geniş bilgi için bkz. Kemal Erguvanlı, "Dr. Abdullah Bey'in Hayatı ve Eserleri", *Türk jeoloji Kurumu Bülteni*, c.5, sayı 1-2, 1954, s 269-272 ve Ekrem Kadri Unat, "Dr. Abdullah Bey (Karl Eduard Hammerschmidt) und seine Arbeiten in der Türkei", *Oesterreichisch-Türkische Medizinische Beziehungen (Berichte des Symposiums vom 28 und 29. April)*.

³⁴ Özellikle Batı Anadolu'nun jeolojisi ve coğrafyası konusunda çalışmaları bulunan Alman coğrafyacı.

³⁵ *Topographische Karte Westkleinasiens 1:3000.000*, 1913.

³⁶ Philipson bu görüşlerini "Reisen und Forschungen im Westlichen Kleinasien" (Heft1) *Erganzungsheft no: 167*, zu Petermanns Mitteilungen, Gotha: Justus Perthes 1910, "Reisen und Forschungen im Westlichen Kleinasien" (Heft 2) *Erganzungsheft no: 172*, zu Petermanns Mitteilungen, Gotha: Justus Perthes 1911, "Reisen und Forschungen im Westlichen Kleinasien" (Heft 3) *Erganzungsheft Petermanns Mitteilungen, Gotha: Justus Perthes 1913*, "Reisen und Forschungen im Westlichen Kleinasien" (Heft 4) *Erganzungsheft no: 180*, zu Petermanns Mitteilungen, Gotha: Justus Perthes 1914, "Reisen und Forschungen im Westlichen Kleinasien" (Heft 5) *Erganzungsheft no: 183*, zu Petermanns Mitteilungen, Gotha: Justus Perthes 1915.

³⁷ *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft*, Band 71, Jahrgang 1919, Abhandlungen Nr. 34, s. 165-208, s. 203-205

³⁸ Sırrı Erinç'in bu konudaki görüşleri ifade ettiği yayınları için bkz."Die Morphologische Entwicklungsstadien der Kücükenderes- Masse", *Review of the Geographical Institute of the University of Istanbul*, no: 2, 1955, s. 57-72 ve "Über die Entstehung und Morphologische Bedeutung des Tmoloschutts", *Review of the Geographical Institute of the University of Istanbul*, no: 2, 1955, s. 94-113.

olmuştur.³⁹ Gerek Erinç'in gerekse Ketin'in çalışmaları Philipson'un yorumunun doğru, Penck'in yorumunun yanlış olduğunu göstermiştir.

Fakat Penck'in Batı Anadolu'nun jeolojisine esas katkısı Anadolu'daki doğu-batı yapılarının Anadolu'nun eski tektonik bünyesi ile hiçbir ilgi göstermediğini yani Batı Anadolu'da kayaçların yapı doğrultularının kuzeydoğu güneybatı giderken bunlar doğu batı gittiğini ve aralarında hiçbir ilişkinin olmadığını ifade etmesidir. Yine Penck çok doğru olarak görmüştür ki erken tersierin sonunda Batı Anadolu'da Türkiye'nin şekillenmesi son bulmuş ondan sonra yeni bir dönem başlamış ve büyük kıvrımlar da bu yeni dönemde oluşmuştur. Penck'in çok doğru olarak gözlemlediği ve ifade ettiği bu konuda Philipson da dâhil olmak üzere herkes hemfikirdir. Böylece Penck Türkiye'de bir neotektonik- paleotektonik ayrımını yapan ilk kişi olmuştur.

2) İstanbul ve Çanakkale boğazlarının oluşumu ve yapısı hakkındaki çalışmaları ve Görüşleri: Penck Türkiye'ye geldiğinde boğazların oluşumu hakkında çeşitli fikirler vardı. Bunlardan en geçerli olanı da Karadeniz'in boşalması ile boğazların oluşmuş olduğu fikri idi. Ancak Penck çalışmaları sırasında böyle bir şey olmadığını görmüştür. İstanbul Boğazı ile Çanakkale Boğazı'nın birbiriyle ilişkisi olmadığını ifade etmiştir. Penck İstanbul Boğazı'nı Alibeyköy deresinin oluşturduğunu, boğazın Alibeyköy deresinin kuzeye dönüp kuzeye akması sonucu oluştuğunu görmüştür. Penck'in Boğazlar hakkındaki kitabının temelini de bu görüşü oluşturmuştur. İstanbul Boğazı'nın oluşumu hakkında bu doğru görüşün ifade edilmesinin yanı sıra bu kitap İstanbul jeolojisi hakkında yazılmış en güzel kitaplardan birisidir. Burada Penck 1990'lı yıllara kadar bilinmeyen Devoniyen palaozoik bir magmatizma fazı keşfetmiştir.⁴⁰ Penck bu magmatizma fazını *Grundzüge der Geologie des Bosporus* adlı eserinde haritalamıştır. (bkz. Şekil 1).

W. Penck, Türkiye'de bulunduğu yıllarda jeolojinin ülke ekonomisi üzerindeki etkisini ortaya koyan fikirlerini de çeşitli vasıtalarla ifade etmiştir. *Muallim* adlı dergide bu konuyu vurgulayan bir yazısı vardır [13]. Türkiye'de jeolojik araştırmaları organize edecek bir kurumun gerekliliği üzerinde durduğu bir raporu da İstanbul'daki Alman Büyükelçiliği'ne

16.IX.1916 tarihinde sunmuştur.⁴¹ Penck raporunda, Türkiye'de böyle bir kurumun kuruluşuna Almanların öncülük etmesinin önemine değinerek, bunun Almanya'nın ticaret ve sanayi ile ilişkisi üzerinde durmuştur. Penck'in kurulmasını önerdiği böyle bir kurum, ancak 1936 yılında, Maden Tetkik Arama Enstitüsü (MTA) adıyla kurulmuştur. Bu kurumun kurucuları arasında Penck'in asistanlığını yapmış olan Hamit Nafiz Pamir de yer almıştır.

Sonuç olarak, W. Penck, bir taraftan Vefa'da Abdülkerim Paşa Konağı'nda kurduğu jeoloji enstitüsünü yönetmiş, ders vermiş, Enstitü'yü cihaz, kitap, taş ve fosil koleksiyonları ile zenginleştirmiştir. Diğer taraftan, eğitimin uygulama yönüne önem vererek öğrencileri için bilimsel geziler düzenlemiştir. İstanbul Boğazı ve Gelibolu yarımadasının jeolojik özelliklerini ortaya koymak için kapsamlı araştırmalarda bulunmuştur. Daha sonra, seyahat alanını genişleterek, önce Bursa ile Kütahya arasında, daha sonra Batı Toroslar'da ve Doğu Teke'ye kadar Batı Anadolu'nun tektonik ana çizgilerini tespit etmeye çalışmıştır. Her ne kadar Batı Anadolu'nun jeolojik oluşumu hakkında ortaya koyduğu teori geçerli olmamış ise de, Penck, bölge ile ilgili olarak çok sayıda jeolojik veri toplamıştır. W. Penck'in, hem arazi çalışmaları ve yayınları ile Darülfünunun öğretim üyelerine öncülük etmesi hem de Maden Tetkik Arama Enstitüsü gibi bir kurumun Türkiye'de kurulmasının gerekliliğini ilk ifade edenlerden birisi olması sebebiyle Türk jeoloji tarihinde önemli bir yeri vardır.

WALTHER PENCK'İN YAYINLARI

A. Kitaplar ve makaleler

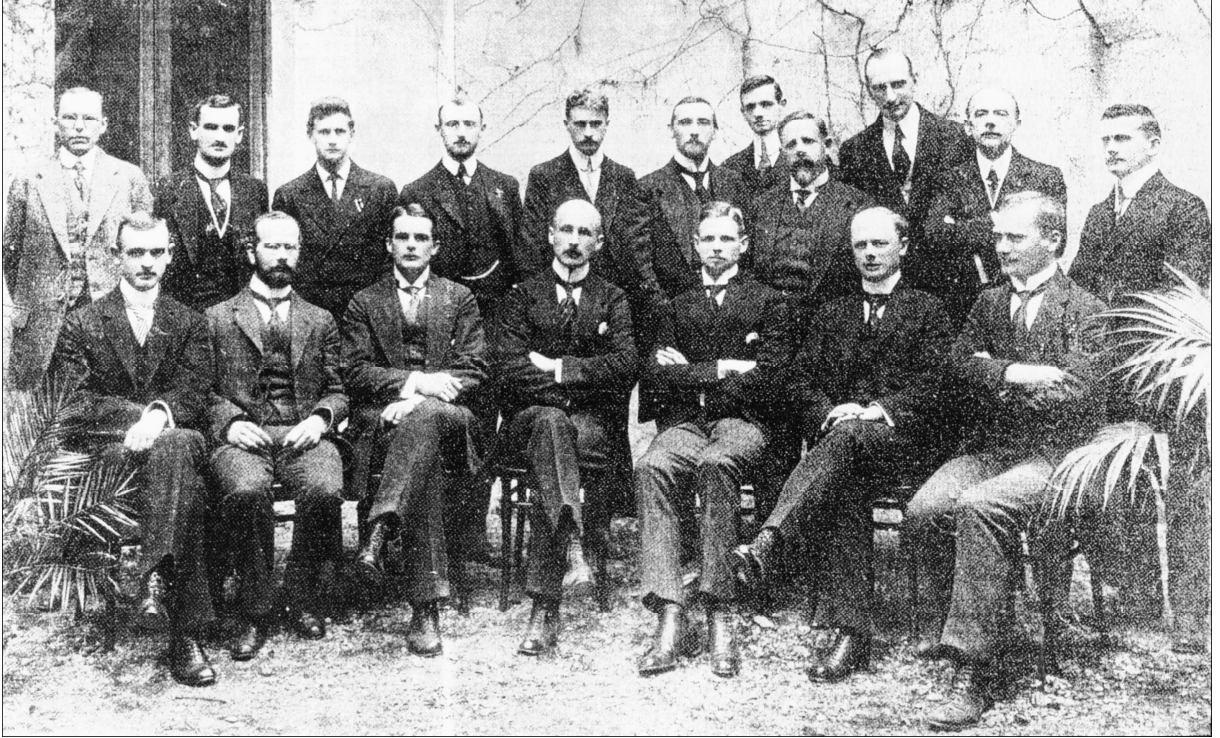
- 1- "Geologische Beobachtungen aus den Euganeen", *Zentralbl. Min. Geol. Paläont.*, 1910, s. 575-581, 597-608.
- 2- "Der geologische Bau des Gebirges von Predazzo", (Auch als Heidelberger Dissertation erschienen). *Neues Jahrb. Min. Geol. Paläont.*, c.XXXII, 1911, s. 239-382.
- 3- *Naturgewalten im Hochgebirge*, Strecker & Schröder, Stuttgart 1912, 122 s.
- 4- "Studien im Eruptivgebiet von Predazzo", *Mitteil. Wiener geol. Gesellsch.*, c.V, 1912, s. 8-12.
- 5- "Die Melaphyerausbrüche von Buffaure" *Mitteil. Wiener geol. Gesellsch.*, c.V, 1912, s. 20-86.
- 6- "Studien am Kilauea (Hawai)", *Zeitschr. Gesellsch. Erdkunde. Berlin*, 1912, s.1-24.

³⁹ İhsan Ketin, "Türkiye'nin Genel Tektonik Durumu İle Başlıca Deprem Bölgeleri Arasındaki İlişkiler", *MTA Dergisi*, no:71, Ankara 1968, s. 129-134.

⁴⁰ Penck'ten sonra çok uzun yıllar unutilan bu magmatizma fazı Prof. Dr. Celal Şengör'ün öğrencisi Berfin Seyhan tarafından doksanlı yıllarda Kavacık'ta bulunmuştur.

⁴¹ 16 Eylül 1916 tarihli bu raporun tam metni için bkz. Klaus Kreiser, "Geographie und Patriotismus. Zur Lage der Geowissenschaften am Istanbul-Dârülfünun unter dem jungtürkischen Regime (1908-1918)", *Hommes et Terres d'Islam*, Tome I, Institut Français de Recherche en Iran, Tahran 2000, s. 81-83.

- 7- "Hauptzüge im Bau des Südrandes der Puna de Atacama (Kordilleren Nordwestargentinien)", (Auch als Leipziger Habilitationsschrift). *N. Jahrb. Min. Geol. Paläont.*, c.XXXVII, 1914, s. 643-684.
- 8- "Der Anteil deutscher Wissenschaft an der geologischen Erforschung Argentinien", *Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin*, 1915, s.1-28.
- 9- "Bau und Oberflächenformen der Dardanellenlandschaft", *Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin* 1917, s.30-49.
- 10- "Çanakale mesele-i jeolojisi ve Türkiye'nin muntazam bir tedkik-i jeolojisinin ehemmiyat-ı iktisadiyesi", *Darülfünun Fünun Fakültesi Mecmuası*, Tabiiyat kısmı, sene 1, sayı 3, 1916, s.167-203, (çev. Hamit Nafiz).
- 11- "Bursa tenezzühünün netayic-i jeolojyesi", *Darülfünun Fünun Fakültesi Mecmuası*, sene 2, sayı 5, 1917, s.339-357 (çev. Hamit Nafiz).
- 12- "Bursa tenezzüh-i jeolojyesi", *Halkalı Ziraat Mektebi Âlisi Mecmuası*, sayı 5, 1917, s.297-306, (çev. Hamit Nafiz).
- 13- "İlm'ül arz hayat-ı iktisadiyeye nasıl dahil oluyor?", *Muallim*, sayı 11, 1917, s.337-342 (çev. Hamit Nafiz).
- 14- *Die tektonischen Grundzüge Westkleinasiens*, Beitr. z. Anatolischen Gebirgsgeologie auf Grund eigener Reisen. Engelhorn's Nachf., Stuttgart 1918, 120 s.
- 15- "Topographische Aufnahmen am Südrande der Puna de Atacama (Nordwestargentinien)", *Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin*, 1918, s.193-212.
- 16- "Zur Landeskunde von Thrazien". *Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin*, 1919, s.358-370.
- 17- *Grundzüge der Geologie des Bosporus*, Veröffentlichungen des Instituts f. Meereskunde, Berlin, 1919, c. IV, s.1-71.
- 18- "Reisen in den Kordilleren Nordwestargentinien", *Mitteil. Verein Erdkunde*, Leipzig 1919, s. 80-87.
- 19- "Aufgaben der Geologie in der Türkei und ihre Förderung während des Krieges", *Naturwissenschaftl. Wochenschr.*, c.XVIII, 1919, s. 493-498.
- 20- "Der Südrand der Puna de Atacama, (Nordwestargentinien), Ein Beitrag zur Kenntnis des änderen Gebirgstypus und zu der Frage der Gebirgsbildung", *Abhandl. math.-phys. Kl. sächs. Akad. Wissensch.*, c.XXXVII, sayı 1, Leipzig 1920, 420 s.
- 21- "Wesen und Grundlagen der morphologischen Analyse", *Bericht math. phys. Kl. sächs. Akad. Wissensch.* c.LXXII, Leipzig 1920, s. 65-102.
- 22- *Die südliche Puna de Atacama (Kordilleren Nordwestargentinien)*, Geol.Charakterbilder, published by Andree, Berlin 1921, Heft 24, 19 s.
- 23- "Die Entstehung der Gebirge der Erde", *Deutsche Revue*, c. III, Berlin 1921, s. 265-276 ve c. IV, s. 30-44.
- 24- "Zur Hypothese der Kontinentalverschiebung", *Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin*, 1921, s. 130-143.
- 25- "Die geographischen Regionen Südamerikas", *Lateinamerika*, Berlin 1922, s. 726-728.
- 26- "Morphologische Analyse", *Verhandl. deutsch. Geographentages*, 1921, Berlin 1922, s. 122-128.
- Ötümünden sonra yayınlanan eserleri**
- 27- "Über die Form andiner Krustenbewegungen und ihre Beziehung zur Sedimentation", *Geolog. Rundschau*, c. XIV, s.301-315.
- 28- "Anteil der Schmelzflüsse an den Bewegungen der Erdkruste", *Die Naturwissenschaften*, c. XII, Berlin 1924, s.847-851.
- 29- Die morphologische Analyse. Ein Kapitel der physikalischen Geologie. *Geographische Abhandlungen*. 2. Reihe, Heft 2, Stuttgart 1924, J. Engelhorn's Nachf. 283 s.
- 30- "Die Piedmontflächen des südlichen Schwarzwaldes", *Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin*, 1925, s. 83-108.
- 31- "Über den Gang der Abtragung", *Mitt. geogr. Ges. Wien*, c.LXXI, 1928, s. 200-218.
- B. Kısa Makaleler ve Notlar**
- 32- Eine Besteigung der Latemartürme. *Mitteil. deutsch, österr. Alpenvereins*, sayı. 21, 1905, s. 247-248.
- 33- Das Eggentaler Horn im Latemar. *Mitteil. deutsch, österr. Alpenvereins*, 1917, sayı 13, s. 157-158.
- 34- Büsserschnee. Notice of H. Keidel: Über den Büsserschnee in den argentinischen Anden. *Zeitschr. Gletscherkunde. Geol. Rundschau*, c.III, 1912, s. 512-514.
- 35- Notice of Bodenbender: Constitución geológica de la parte meridional de la Rioja. *Gletscherkunde. Geol. Rundschau*, c.IV, 1913, s. 121-124.
- 36- A. Philippson's Reisen in Anatolien. *Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin*, 1917, s. 175-180.
- 37- Geologische Aufgaben in Anatolien. *Deutsche Levantezeitung*, 1917, sayı 22, s.775.
- 38- Das geologisch-mineralogische Institut der Universität Konstantinople. *Zeitschr. Gesellsch. Erdk. Berlin*, 1918, s. 344-45.



Resim 1: Birinci Dünya Savaşı yıllarında Darülfünun'da görev alan Alman öğretim üyeleri. Ayaktakiler (soldan sağa): Gustav Fester, Konsolosluk tercümanı Nord, Walther Penck, Leick, Anschütz, Giese, Fritz Arndt, Lehmann-Haupt, Boris Zarnick, Başkonsolos Dr. Mortmann, Anton Fleck. Oturanlar (soldan sağa): Bergstrasser, Schönborn, Erich Obst, Gunther Jacoby, Kurt Hoesch, Friedrich Hoffmann, Everhard Unger. (Prof. Dr. Emre Dölen koleksiyonu).



Walther Penck

Resim 2: Walther Penck (1888-1923)



Resim 3: Walther Penck'i Darülfünun Fen Fakültesi içinde kurduğu jeoloji Enstitüsü'nde çalışırken gösteren 1917 tarihli fotoğraf. (Ilse Seibold & Eugen Seibold, "Walther Penck 1921: Plane für eine deutsche Pazifik- Expedition", *Neues aus dem Geologenarchiv* 1994 - *Geol. Rundsch.* 1995, 84, s. 861).

دارالفنون
فنون فاكولته سي مجرري
طبيعات قسمي

295

صايي : ۳

اغستوس ۱۳۲۲

سنة : ۱

چنانق قلعہ مسند زہ اولوزیہ سی و تورکیہ نك منتظم بر ترقیب زہ اولوزیہ نك
اهمیت اقتصادی سی

مجرري : علم ارض مدرسي دوكتور

والتر یه نك

کلیبولی شبه جزیره سی دشمندن تطهیر ایدلدیکی زمان پای تخی و اونکله برابر بوتون
ایمپراطورلنی نامتاهی بر شوق و نشه استیلا ایتشدی . بو حادته عادی بر مظفیریتدن دها
بویوک بر اهمیتی حازدی : دشمنک ، ایمپراطورلنک قلبکاهنه داخل اولسی منع ایدلدیکی
کچی بردکردن دیکرینه کیدن طریق مواصله ، اوروپا ایله آسیا آره سنده کی کچید تورکلرک
ید اقتدارنده قالمشدی . بو اهمیت عظیمه چناق قلعه نك وضعیت و شکل جغرافیسندن
ایلر و کلیور : سیرسفائنه صالح بر یول بر طرفدن بحریسایه منتهی اولور ، دیکر طرفدن ده
استانبولی آق دکره اورادن بحر محیطلره ربط ایدیور . استانبول بو طریق واسطه سیله
حیات اقتصادی سنی بوتون کره ارضه کشاده بولندیرمق قابلیتنده در . زیرا دکر نقلیاتی ،
بین الملل تجارت و مبادله نك بواک اوجوز و مهم واسطه سی بوتون حیات مملکتک مرکزی
اولان پایتخته قدر اوزانیر . استانبول ، کره ارضک اک عظیم کتله بریسی مرکزی
بولدینی کچی شرقه (آسیایه) جنوبه (آفریقایه) و شماله (اوروپایه) کیدن بویوک کاروان
یوللریده عینی نقطه ده برلشدریر . اوروپا ، آسیا ، آفریقا کتله بریسنک نقطه
مرکزیسی بوغاز ایچنده در . و اونک ایچون بو نقطه مرکزی نك اسکی دنیانک قلبکاهی

Resim 4: W. Penck'in "Çanakkale mesele-i jeolojisi ve Türkiye'nin muntazam bir tedkik-i jeolojisinin ehemmiyat-ı iktisadiyesi" (*Darülfünun Fünun Fakültesi Mecmuası*, Tabiiyat kısmı, sene 1, sayı 3, 1916, s.167-203) başlıklı makalesinin ilk sayfası.



Resim 5: W. Penck'in "Bursa tenezühünün netayic-i jeolojyesi" (*Darülfünun Fünun Fakültesi Mecmuası*, sene 2, sayı 5, 1917, s.339-357) başlıklı makalesinin ilk sayfası.

DIE
TEKTONISCHEN GRUNDZÜGE
WESTKLEINASIENS

BEITRÄGE
ZUR
ANATOLISCHEN GEBIRGSGESCHICHTE

AUF GRUND EIGENER REISEN

VON

WALTHER PENCK
IN KONSTANTINOPEL

MIT 11 FIGUREN IM TEXT



STUTT GART 1918
VERLAG VON J. ENGELHORNS NACHF.

A. g. XIII.

Resim 6: W. Penck'in Batı Anadolu'nun tektonik yapısını incelediği eserinin kapak sayfası.

VERÖFFENTLICHUNGEN DES
INSTITUTS FÜR MEERESKUNDE

AN DER UNIVERSITÄT BERLIN

HERAUSGEGEBEN VOM DIREKTOR ALBRECHT PENCK

NEUE FOLGE

A. Geographisch-naturwissenschaftliche Reihe. Heft 4



September 1919



178

555.1

GRUNDZÜGE
DER GEOLOGIE DES
BOSPORUS

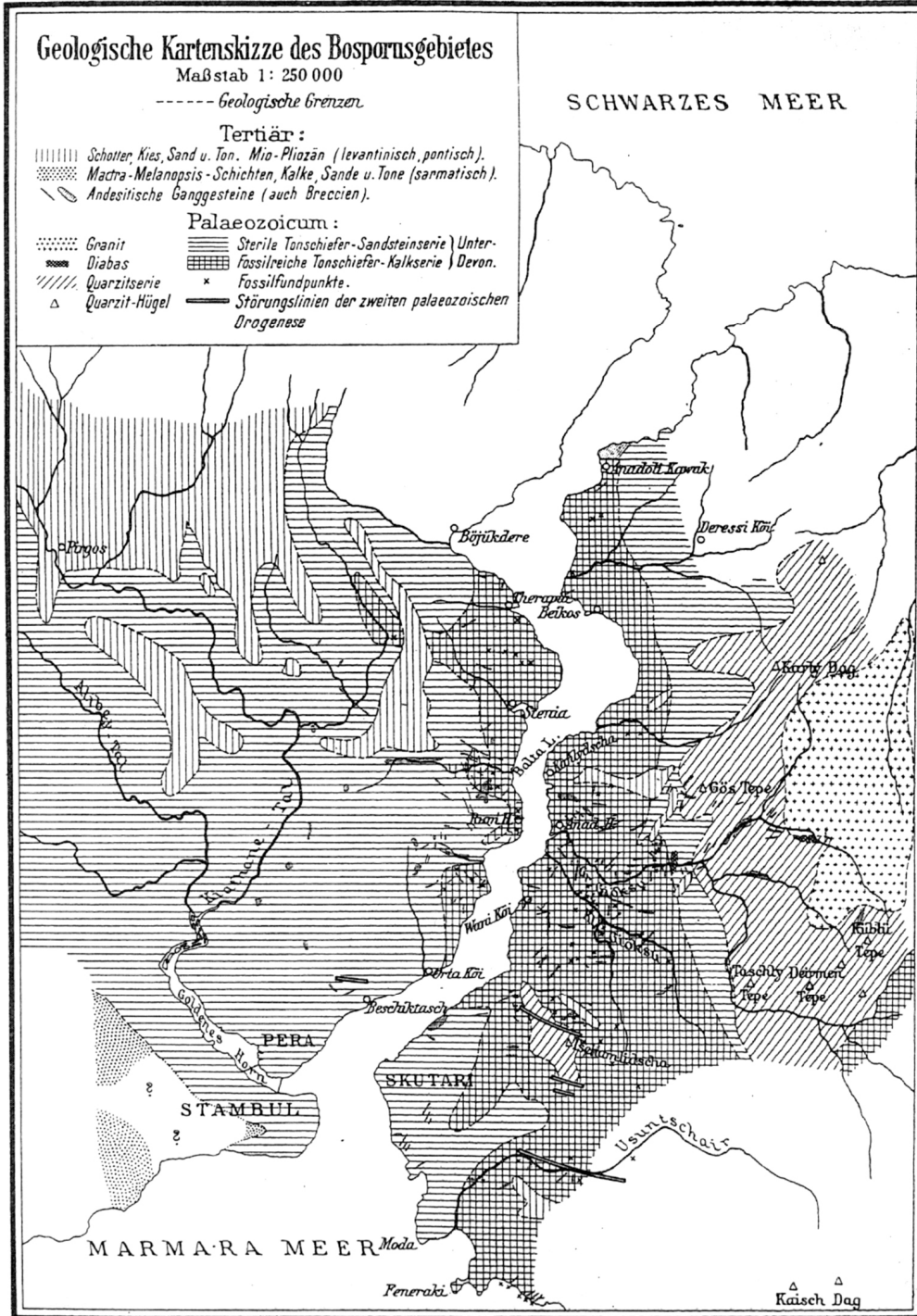
Von

PROF. DR. WALTHER PENCK

Mit 3 Abbildungen im Text und einer Tafel

ERNST SIEGFRIED MITTLER UND SOHN
BERLIN SW 68, KOCHSTRASSE 68—71

Resim 7: W. Penck'in Boğazlar hakkında Türkiye'de yaptığı çalışmaları topladığı eserinin kapak sayfası.



Şekil 1: Grundzüge der Geologie des Bosphorus adlı eserinde yer verdiği Boğazların Jeolojik Haritası