

Türkiye'nin ilk kadın jeolog ve deprem uzmanı

1956 yılında Kaliforniya (ABD)'da ilk kez yapılan Dünya Deprem Mühendisliği Konferansı'na katılan yüzlerce bilim insanının arasında bildiri sunan tek Türk jeolog vardı. Türkiye'nin ilk kadın jeoloğu Nuriye Pınar, hakkında çok az bahsedilmesine rağmen, daha 1940'lı yıllarda Marmara ve Ege'de deprem üreten fayların tehlikesini ortaya koymuş, Türkiye'nin ilk deprem kataloğunu Ervin Lahn ile birlikte tamamlamıştı. Paleontolojik çalışmalar da yapmış, Anadolu'ya özgü üç yeni echinid türü bulmuştu.

Prof. Dr. Nilgün OKAY

Istanbul Teknik Üniversitesi,
Mühendislik Fakültesi,
Jeoloji Mühendisliği Bölümü,
İSTANBUL

okayn@itu.edu.tr

1914 yılında İstanbul'da doğan Müderris Mustafa Asım Efendi'nin kızı Nuriye Pınar, öğretimine Yirmidokuzuncu İlk Mektep'te başlamıştı. Erenköy Kız Lisesi'nden pekiyi ile mezun olduğu 1932 yılında Maarif Vekâleti (Milli Eğitim Bakanlığı) tarafından Ecnebi Memleketlere Gönderilecek Talebe Hakkında Kanun ile liselerde muallim (öğretmen) olmak üzere açılan sınavı kazanan 700 öğrenciden biri olmuştu (1, 2, 3). Bu yıllarda başlayan Üniversite Reformu'yla İstanbul Üniversitesi (İÜ) yapılandırılmasında Jeoloji Enstitüsü'nün kadrosu "liseler yerine üniversiteye kazandırılma-

sının fayda sağlayacağı görüşüyle” yurtdışında eğitimlerini tamamlamış gençlerden oluşturulmuştu (4). Fransa’nın Bordeaux Üniversitesi’nde Doğa Bilimleri (jeoloji, botanik ve zooloji) lisans düzeyindeki öğrenimini, kimya sertifikası da alarak tamamlayan Nuriye Pınar 1937’de yurda dönünce İÜ Jeoloji Enstitüsü’nün kadrosuna asistan olarak katılmıştı (2, 5).

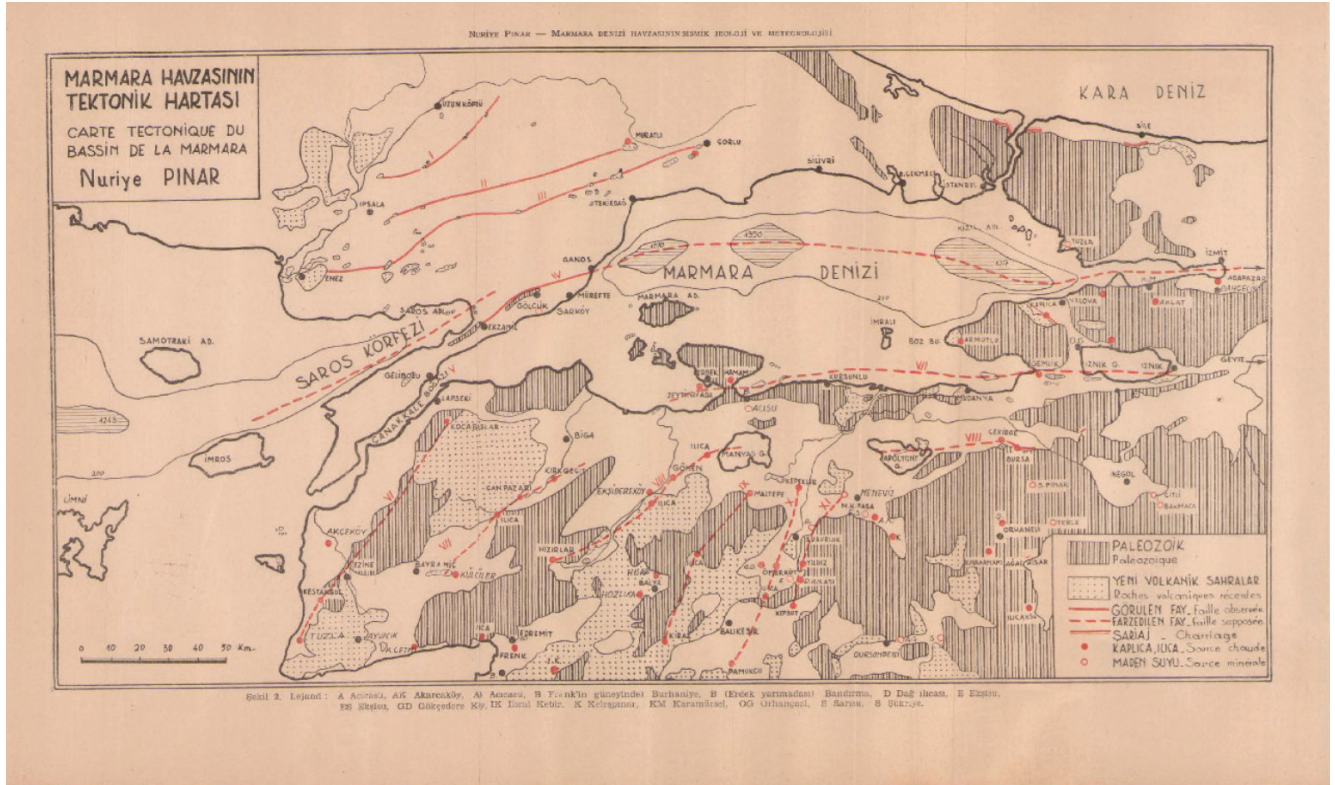
Zeynep Hanım Konağı’nda bulunan Enstitü’nün iki odasında laboratuvardan bir bölme ile ayrılmış küçük bir kısmında Nuriye Pınar, diğer bir odada da yurtdışında jeoloji tahsili yapmış, yeni atanan Dr. İhsan Ketin ile Enver Altınlı ve Fuat Baykal çalışmaya başlamıştı (6, 7). Bu yıllarda Jeoloji Enstitüsü’nde Prof. Hamid Nafiz Pamir ve Prof. Ahmet Can Okay’ın yanısıra yabancı öğretim üyeleri de bulunuyordu. Genç asistanlar, hem kendilerini yetiştirmeye çalışmış, hem de yabancı öğretim üyeleri tarafından verilen derslerde tercümanlık yapmışlardır. 1937-1942 yılları arasında Cenevre Üniversitesi’nden Prof. Eduard Paréjas’ın Jeoloji Enstitüsü’nde Fransızca verdiği Alp Tektoniği, Stratigrafi ve Paleontoloji derslerine Nuriye Pınar tercüman-asistan olarak girmiştir (2).

Jeolojik terimlerin Türkçeye kazandırılmasında bu dönemde yapılan çevirilerin katkısı önemlidir.* Türkiye’nin stratigrafisi ve paleocoğrafyası ile ilgilenen Paréjas’ın Türkiye’nin Arzanî Tektoniği adlı kitabının çevirisini Nuriye Pınar 1941’de tamamlamış; bu tercüme İÜ Fen Fakültesi Monografileri’nin birinci sayısı olarak yayınlanmıştır (8). 1942’de Grenoble Jeoloji Enstitüsü’nden Prof. Maurice Gignoux’un önemli eseri Traite de Géologie Statigraphique, Türkçeye Stratigrafik Jeoloji adıyla Prof. Hamit Nafiz Pamir, Dr. Nuriye Pınar ve Dr. Enver Altınlı tarafından tercüme edilmiştir (9).

Anadolu’da yıkıcı depremler

İkinci Dünya Savaş’ının başladığı yıllarda, Anadolu’da kısa aralıklarla birbirini izleyen büyük depremler olmuştur (6). Nuriye Pınar da depremlerle ilgilenmeye başlamıştı. İlk olarak 1940’da ani hava olayları alanında uzman olan Genel Fizik Enstitüsü Başkanı Prof. Dr. Marcel Fouché ile

* Kayaç terimine Jeoloji Enstitüsü’nde, İhsan Bey’le beraber çalışırken karar verdik. Üniversite terim komisyonunda Profesör Nihat Tarlan, bu kelimenin Türkçede de mevcut olduğunu gösterdi. O halde, Roche, Rock, Gestein karşılığı kayaç terimini alalım ve bu kütleli kaldırılm dedik.” N. Pınar (Deprem Paneli I, 1967)



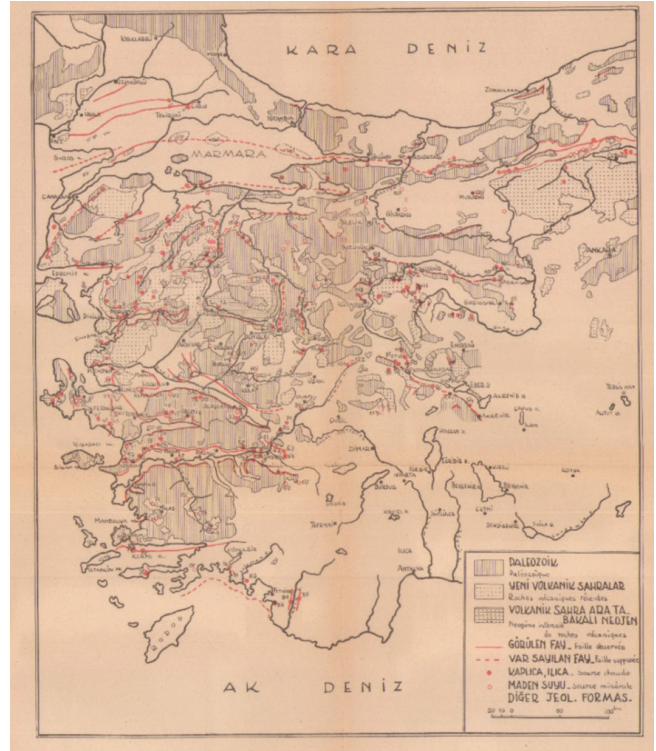
Şekil 1: Nuriye Pınar’ın Marmara ve Kuzeybatı Anadolu’nun tektonik durumu ve su kaynaklarının dağılımını gösteren haritası. Marmara Denizi’nin fay haritasını ilk defa Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ile ilişkilendirerek çizmiştir (16).

birlikte 27/12/1939 Erzincan Zلزelesinin Meteorolojisi adlı bir makale yazmıştır (10). Ardından İÜ Fen Fakültesi Monografileri'nin ikinci sayısı olarak 1942'de yayınlanan ikinci makede de, depremler ile kuvvetli siklon merkezlerinin sebep oldukları şiddetli rüzgâr ve fırtınalar arasında bir bağlantı olabileceğini belirtmiştir (11). Daha sonra 1943 Hendek (Adapazarı) depremi ile ilgili Fen Fakültesi Mecmuası'nda ve Bureau Central Seismological International Publication'da iki makale daha yayınlamıştır (12, 13).

Marmara'daki fayların dağılımı

Nuriye Pınar, Prof. Paréjas danışmanlığında sürdürdüğü doktora çalışmasına Marmara Denizi çevresinde meydana gelen yıkıcı depremlerin sebeplerini araştırmakla başlamıştı. 1894 İstanbul depreminin ardından Andrusov yürütücülüğünde yapılan çalışmada Osmanlı gemisi Selanik ile Marmara Denizi'nin ilk batimetri haritası yapılmıştı (14). 1932'de Sieberg'in yayınladığı makede Marmara ve Ege'deki jeolojik yapıları genel hatlarıyla gösterilmişti (15). Pınar, bu verileri kullanarak 1942'de Marmara Denizi'nin fay haritasını ilk defa Kuzey Anadolu Fayı (KAF) ile ilişkilendirerek çizmiştir (Şekil 1). Bolu'ya kadar bilinen fayı, İzmit'e kadar uzatmış, Marmara Denizi'ndeki çukurlardan geçirek Mürefte'ye bağlamıştır. İzmit Körfezi'nden Ganos'a doğru uzanan üç derin çukurdan geçen Ana Marmara fayının varlığını ilk kez Nuriye Pınar ortaya koymuştur (16). Çalışmasının birinci kısmında İstanbul ve İzmit'te meydana gelmiş yıkıcı depremleri listelemiş ve bu depremlerin eş-şiddetlerini karşılaştırmıştır. Pınar, Marmara bölgesinde yıkıcı depremleri oluşturan bu fayların önemini belirtmiş, deprem tehlikesini belirlerken fayların yerlerini su kaynaklarıyla ilişkilendirmiştir (Şekil 1). Marmara Denizi ve çevresinin morfolojisini tasvir eden Pınar, tezindeki haritasına üç derin havzayı da eklemiştir. Marmara kıyıları boyunca yaklaşık 100 m'ye kadar değişik yüksekliklerdeki deniz taraçalarını derleyen Pınar, bunları KAF'ın aktivitesinin işareti olarak göstermiştir.

Prof. Fouché'nin eş-danışmanlığını yürüttüğü Nuriye Pınar'ın tezinin ikinci kısmında, Marmara Bölgesi'nde meydana gelen depremlerle şiddetli fırtınalar arasında bir ilişki olup olmadığını



Şekil 2: Ege Bölgesi'nin tektoniği, faylar ile su kaynaklarının ilişkisini gösteren harita (18).

araştırmış; Marmara gibi hava karışıklığı olan bölgelerde tektonik deformasyonun da kuvvetli depresyonu (alçak basınç) ile ani rüzgâr değişimlerine yol açtığına işaret edilmiştir. Çalışmasında tarihi kayıtlarda bahsedilen 358 İzmit depremi ile birlikte ortaya çıkan ani sıcaklık artışı, rüzgâr ve fırtınaya dikkat çekmiştir. Kandilli Rasathanesi verilerini kullanarak 1912 Ganos ve 1935 Erdek depremlerine ait barometre durumu ve rüzgâr gelişimini incelemiş, fırtına gibi çok hızlı değişen



Şekil 3: İÜ Jeoloji Enstitüsü kadrosu: Doçent Dr. İhsan Ketin, Profesör Dr. Ahmet Can Okay, Doçent Dr. Fuat Baykal ve 30 Mart 1945'te Fen Fakültesi'nde doçentliğe yükseltilen Nuriye Pınar (4).



Şekil 4: 1944 Bolu-Gerede depremi sonrasında arazide. Meydana gelen sağ yanal atımlı fayın Bolu yakın güneyindeki görünümü. Fotoğrafta 3.5 m'lik yanal atım üzerinde duruyorlar (6).

hava olaylarının frekanslarını analiz etmiştir. Türkiye’de yapılmış ikinci jeoloji doktora tezi olan bu çalışma, Marmara Denizi Havzasının Sismik Jeolojisi ve Meteorolojisi başlıklı makale ile Fen Fakültesi Monografileri’nin beşinci sayısı olarak 1942’de yayınlanmıştır (16, 17).

Ege Bölgesi’nin sıcak su kaynakları ve faylar

Dr. Nuriye Pınar, Marmara’daki faylarla su kaynaklarını ilişkilendirdiği gibi Batı Anadolu’da da sıcak su kaynaklarını faylarla birlikte listelemiştir. Bölgede deprem üretebilen fayları çizerken meydana gelmiş büyük depremlerden sismik kaynak belirlemesi yapmıştır. Ege’yi kırık bölgelerine ayırarak meydana gelen tarihsel depremleri kırık bölgeleri ile ilişkilendirmiştir (Şekil 2). Dr. Pınar’ın, 1945’te tamamladığı doçentlik tezi, Ege Bölgesi’nin Tektoniği, Sıcak Su ve Maden Suyu Kaynakları başlığı ile Fen Fakültesi Monografileri’nin onikinci sayısı olarak yayınlanmıştır (18). Bu çalışmayla ilgili Ege Havzası’nın Sismik Çizgileri ve Sıcak Su Kaynakları makalesi 1949’da Fen Fakültesi Mecmuası’nda yayınlanmıştır (19).

Ege Bölgesi’ni etkileyen yıkıcı depremlerden 1949 Karaburun depremi ile ilgili yaptığı incelemeleri 23 Temmuz 1949 Karaburun (İzmir) Depreminin Jeolojik ve Sismolojik Etüdü adıyla Fen Fakültesi Mecmuası’nda yayınlanmıştır (20). 1950 yılında basılan bu makalede deprem ha-

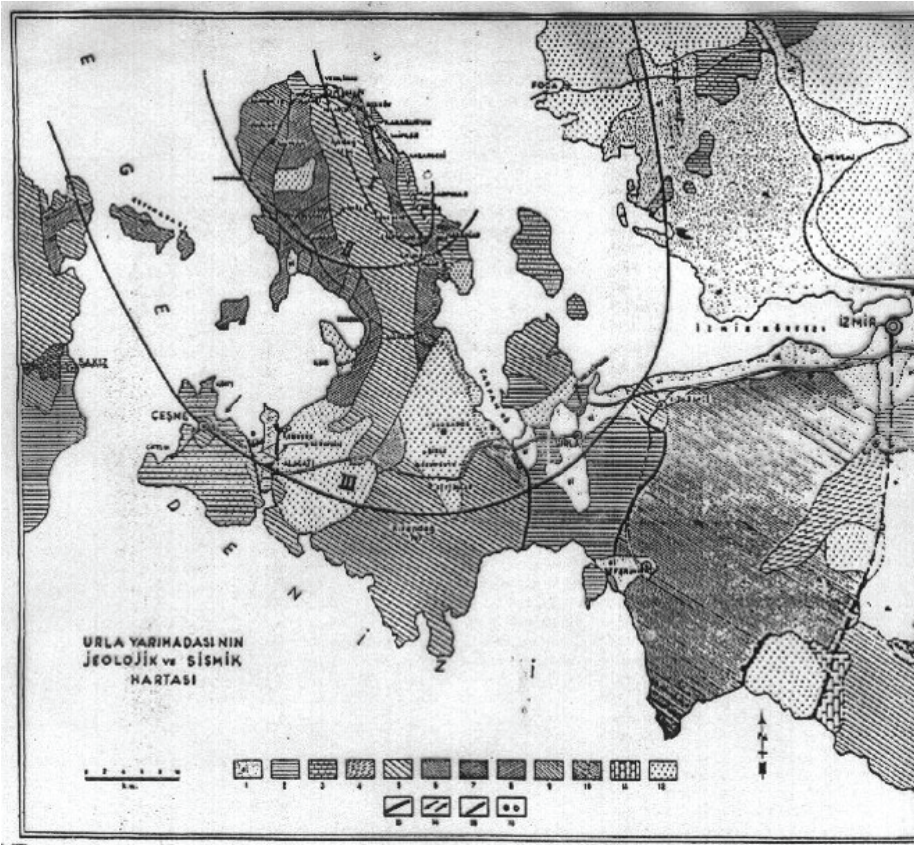
sarları detaylı olarak belirtilmiş, verilen eş-şiddet haritası günümüz deprem risk çalışmalarında da kullanılmaktadır* (Şekil 5).

Deprem Kataloğu çalışmaları

Kuzey Anadolu’da meydana gelen depremlerin hasarlarına dayanarak Türkiye’nin ilk Yersarsıntısı Bölgeleri Haritası 1945’te Bayındırlık Bakanlığı tarafından hazırlanmıştı. Bu haritada bir zon şeklinde gösterilen kırık üzerinde deprem merkezleri Bolu’dan batıya doğru devam etmiyor, Doç. Dr. Pınar’ın 1942’de Marmara Denizi’nde gösterdiği fayları henüz içermiyordu. Bu çalışmalar sırasında deprem envanteri yapılmamıştı; Türkiye’nin deprem bölgeleri ise bilinmiyordu. Tektonik birimlerle fayları gösteren sismotektonik haritaların yanısıra deprem katalogları da gerekliydi. Türkiye ve çevresinde meydana gelen depremlerle ilgili Salamon-Calvi, 1941 yılında bir çalışma yapmıştı (21). Bu yayından yola çıkan Doç. Dr. Nuriye Pınar ve Ervin Lahn** Anadolu’da etkili olan depremleri sistematik olarak listelemeye başlamıştır. Öncelikle Marmara Denizi çevresinde 19. yüzyılın sonuna kadar meydana gelen deprem hasarlarını derlemiş, daha sonra deprem bölgelerini Batı, Kuzey ve Kuzey Doğu, Orta ve Güney Doğu Anadolu olarak dört böl-

* İzmir Deprem Master Planı (<http://www.izmir.bel.tr/izmirdeprem/izmirrapor.htm>)

** Daha sonra Emin İlhan adını almıştır.



Şekil 5: Doç.Dr. Nuriye Pınar tarafından hazırlanan 1949 Karaburun depreminin ($M=6.6$) şiddet haritası (20).

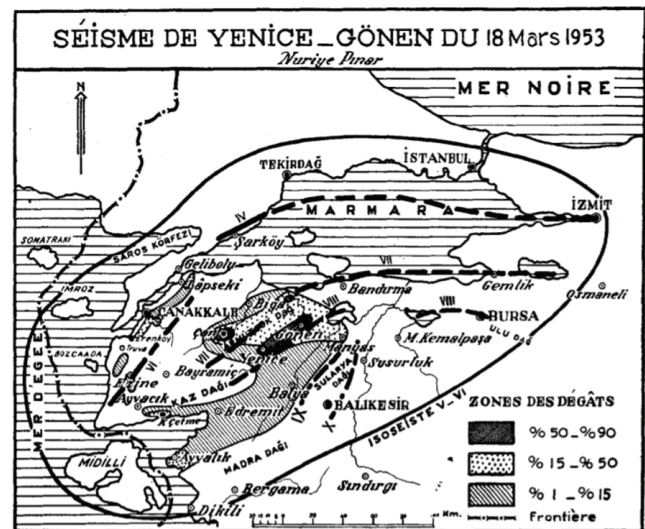
geye ayırmıştır. Deprem oluşturan fay tanımları ve yer-zemin özelliklerini ekleyerek ilk deprem tehlike analizlerini gerçekleştirmişlerdir. Sonunda ortaya çıkan bu çalışma Bayındırlık Bakanlığı tarafından "Türkiye'nin Deprem Bölgeleri İzahlı Kataloğu" adıyla 1952'de basılmıştır (22). Katalog çalışması ile ilgili yapmış olduğu makaleleri Uluslararası Jeofizik ve Jeodezi Birliği (IUGG) yayınlarında yayınlanmıştır (23, 24, 25, 26, 27, 28). Depremlerle ilgili çalışmaları sayesinde Doç. Dr. Nuriye Pınar, 1951'de Avrupa Sismoloji Komisyonu (ESC) üyeliğine seçilmiş, Türkiye'nin yaklaşık on yıl boyunca ulusal deprem raporlarını hazırlamıştır (29, 30, 31, 32).

Depremlerin makro-sismik bulgularının incelenmesi

1951 yılında meydana gelen Kurşunlu (Çankırı) depreminin etkilerini inceleyen Doç. Dr. Nuriye Pınar, Ervin Lahn ile birlikte daha önceki depremlerde oluşmuş yüzey kırıklarının bu depremde tekrar hareket ettiğini gözlemlemişlerdir (22). Binaların yapım tarzı ve hasarın büyüklüğüne göre depremin şiddetini VIII olarak belirtmişlerdir. Doç. Dr. Pınar'ın 1953 yılında Fen Fakültesi Mecmuasında yayınladığı

13 Ağustos 1951 Kurşunlu depreminin jeolojik ve makrosismik etüdü adlı makalesinde depremin yüzey kırığını, "1944 depremi yüzey kırığını" (şekil 4) yer yer üzerleyen 60 km'lik bir fay şeklinde tanımlamış, Kurşunlu'dan batıya doğru uzanan KAF'ın devamı olarak göstermiştir (33, 34, 35).

1953 Yenice-Gönen depremi ile ilgili ayrıntılı makro-sismik bulgularını Bulletin of the Seismo-



Şekil 6: 18 Mart 1953 Yenice-Gönen depreminin ($M=7,5$) hasar miktarları (%) ve öngörülen eş-şiddet konturları (36)



Şekil 7: Doç. Dr. Nuriye Pınar ve Doç. Dr. İhsan Ketin öğrencilerle (Şakir Abdüsellamoğlu, Berrin Özmen) arazide (1947).

logical Society of America dergisinde yayınladığı makalesinde (36) bir birikinti konisi üzerinde bulunan Yenice'de deprem büyük çapta tahribat oluştururken (Şekil 6), Yenice ile Gönen arasında yaklaşık 50 km uzunluğunda bir yüzey kırığı geliştiğini bildirmiştir (37). 1952 Adana depremi ile ilgili İçel, Seyhan, Hatay bölgelerinde jeolojik araştırmalarda bulunan Doç. Dr. Pınar (5), 1956'da Eskişehir'de meydana gelen depremle ilgili de benzer bulguları yayınlamıştır (38, 39).

Paleontolojik Çalışmalar: Üç Yeni Tür ve Bir Yöntem

Doç. Dr. Nuriye Pınar, İstanbul Üniversitesi'nde 1937'den 1954'e kadar palaeontoloji dersleri vermiştir. Atife Daci, Samime Artüz ve Cazibe Sayar bu yıllarda yetişmiştir. Şile, İzmit, Kandıra ve Adapazarı bölgelerinde öğrencileriyle dersleri ile ilgili geziler düzenlemiştir (Şekil 7), 1945'de Ayancık bölgesinde de önemli bir fosil yatağı incelemesi yapmıştır (5).

O yıllarda İÜ Enstitü Müzesi'nin yeniden oluşturulması için Fransa'ya gitmiş; Paris Doğa Tarihi Müzesi'nde 1951-1955 yılları arasında ekinidler ile ilgili yaptığı araştırmalarda Anadolu'ya özgü

üç yeni tür bulmuştur. Bu bulguları içeren Sur les oursins de l'Eocene moyen de Çatalca-Karaköy (Trakya, Turquie) adlı makalesini 1951'de Bulletin of Geological Society of France dergisinde (40) ve Echinides de Ramandag (Turquie) adlı makalesi de 1954'te Bulletin of Museum National History dergisinde yayınlamıştır (41). Farklı bölgelerden ekinidler üzerine yaptığı bu çalışmalarda bir de biyometrik yöntem geliştirmiş; bu yöntem 1952'de Anadolu ciyepasterlerinin tayini metodu adı altında Fen Fakültesi Mecmuası'nda yayınlanmıştır (42). Palu bölgesinin (Elazığ) birkaç Neojen Echinidi hakkında başlıklı makale 1952'de (43), Tercan (Erzincan) bölgesinin Miyosen ekinidleri adlı makalesi 1953'de (44) ve Kandıra (Kocaeli) bölgesinin Kretase ekinidleri hakkında adlı makalesi de 1956'da (45) Fen Fakültesi Mecmuası'nda yayınlanmıştır. Doç. Dr. Pınar bu çalışmalarını 1952 yılında Cezayir'de tertiplenen 19. Uluslararası Jeoloji Kongresi'nde sözlü olarak sunmuştur (46). Daha sonraki yıllarda Türkiye'de Echinidlerin gelişmesi ve üç yeni tür adı altında topladığı bu makalelerini İÜ Yerbilimleri Dergisi'nde 1981'de yayınlamıştır (47).

Bu çalışmalarını ile Türkiye'deki ekinidlerin bölgesel dağılımını inceleyen Doç. Dr. Nuriye Pınar,

Avrupa ve Kuzey Afrika'daki türlerle benzerliklerini ve farklılıklarını ortaya koymuştur. Üç yeni tür ile birlikte Çatalca, Tercan, Palu, Kandıra, Raman Dağı, Aşkale ve Antakya'nın Samandağ bölgelerinden derlediği örnekler, Alt Kretase, Üst Kretase, Eosen (Lütésiyen), Miyosen (Burdigaliyen) ve Neojen jeolojik dönemlerine aittir (5). Önceleri Yıldız Teknik Üniversitesi'nde bulunan bu echinid koleksiyonu, Prof. Dr. Nuriye Pınar Erdem Adapazarı ve Palu (Erzurum) Echinid Koleksiyonu adı altında İstanbul Üniversitesi Jeoloji Müzesi Özel Koleksiyonlar Bölümü'nde sergilenmektedir (5). Koleksiyon üç yeni tür:

1. Galeaster terkosensis (Eosen)-Çatalca,
2. Trijacioka trakyensis (Eosen)-Trakya,
3. Euspatangus rogeri (Eosen)-Çatalca örneklerini içermektedir (Şekil 8).

Akademiden Siyasete

Doç. Dr. Nuriye Pınar 1953 Yenice depremi sonrasında arazideyken, çalışmalarını ilgiyle takip eden köylülerin "bir civelek* gelmiş, araştırma yapıyormuş" söylentisi ile epey tanınmıştı (48). Bölgeye gelen Başbakan Adnan Menderes kendisiyle tanıştırmış, Anadolu'daki deprem tehlikesini anlatma fırsatını bulmuştur. Başbakanın daveti üzerine milletvekilliğine adaylığını koymuştur. 1954-1960 yılları arasında TBMM 10. ve 11. Dönem Demokrat (DP) Parti İzmir milletvekilliği yapmıştır (49). Nuriye Pınar yabancı dil bilen, bilimsel kişiliğiyle de öne çıkarak iki dönem milletvekilliği ve Dünya Parlamentolar Birliği'nin Türk Grubu Genel Sekreterliğini yürüten nadir kadın vekillerden olmuştur. Meclis'e sunduğu kanun tekliflerinden üçü kabul edilmiştir (50).

1946'da kurulan Türkiye Jeoloji Kurumu'nun (TJK) ilk üyeleri arasında yer alan Doç. Dr. Nuriye Pınar (Şekil 9), milletvekilliği sırasında 1956-1958 yılları arasında iki dönem TJK başkanlığı yapmıştır. Başkanlığı sırasında girişimleri ile kurumun maddi kazanımlarını da geliştirmiş**, bu yıllarda uluslararası arazi gezileri düzenlenmesini sağlamıştır (5).

* Bu yıllarda jeolog kelimesi "civelek" olarak bilinmektedir.

** 20 Şubat 1957 tarihli TJK Yıllık Genel Kurul Toplantısı Tutanağı



Şekil 8: İÜ Jeoloji Müze Özel Koleksiyonlar Bölümünde yer alan Prof.Dr. Nuriye Pınar Erdem Echinid Koleksiyonu'ndan yeni tür örneği (5): *Euspatangus rogeri* (Yeni tür n.sp. Pınar) Geç Lütésiyen (Çatalca) (<http://muhendislik.istanbul.edu.tr/jeolojimuzesi/?p=6613>).

Milletvekilliği döneminde bilimsel çalışmalarını da sürdürmüş, uluslararası konferanslarda bildiriler vermiştir (2, 3). 1956 yılında Berkeley'deki 1906 San Francisco (ABD) depreminin ellinci yıldönümü nedeniyle düzenlenen ilk Dünya Deprem Mühendisleri Konferansı'na Kaliforniya Mühendisler Birliği'nin davetiyle Türkiye'den katılan sadece Doç. Dr. Nuriye Pınar olmuştur (2, 48, 51). "Historical and modern earthquake-resistant construction in Turkey" başlıklı konuşmasında 1939 Erzincan depremi sonrasında Türkiye'de geliştirilen yapı yönetmeliği çalışmalarını sunmuştur (52, 53).

Aynı yıl Amerika Dışişleri Bakanlığı'nın davetlisi olarak sadece milletvekili değil, bir bilim insanı ve "Dünya'daki tek kadın deprem uzmanı jeolog" olarak Amerikan Senatosu'na takdim edilirken ayakta alkışlanmıştır. Dönemin Başkan yardımcısı olan Richard Nixon'ın "Dr. Pınar, lütfen burada deprem yapmayın" sözleri Amerikan gazetelerinin manşetlerinde yer almıştır (48). Bu gezi sırasında New York Columbia Üniversitesi'nden Prof. Maurice Ewing ile görüşmüş, araştırma gemisi R/V Vema ile Akdeniz'de İzmir-Antalya arasında oşinografik, jeolojik ve antropolojik araştırmaların yapılması planlanmıştır (2). Türk araştırmacıların da katılmasının kararlaştırıldığı bu seferin organizasyonunu Türkiye hükümeti



Şekil 9: 1947'de Türkiye Jeoloji Kurumu kurucu üyelerinin ilk kurultay sonrasında Cumhurbaşkanlığı'na ziyareti sırasında. Soldan, ayakta bulunanlar: Doçent Dr. F. Baykal, N. Egeran, K. Lokman, Cumhurbaşkanı İ. İnönü, Profesör M. Sayar, Profesör Dr. H. N. Pamir, O. Bayramgil, Doçent Dr. N. Pınar, Doçent Dr. İ. Ketin, E. Chaput, önde bulunanlar: M. Akartuna, S. Artüz, B. Özmen, Ş. Abdülselemoğlu (Yeryuvarı ve İnsan, 1985. Sayı 10, Cilt 1).

adına yürütmüştür. Bu yıllarda Batı Anadolu'nun kırıklı yapısının Ege Denizi'nin içine uzanabileceğine dikkat çeken Doç. Dr. Nuriye Pınar, 1958'de yeraltı kaynaklarının araştırılmasının gerektiğini Söke'de müşahade edilen tabii gaz emareleri hakkında düşünceler adlı makalesinde Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni'nde yayınlamıştır (54).

1960'da askeri yönetimin başlamasıyla DP milletvekili Nuriye Pınar da Yassıada'da yargılanmış; bu sürecin arkasından Kayseri'de iki buçuk yıl cezaevinde tutuklu kalmıştır (49, 50). Aynı süreci paylaştığı Bilecik milletvekili Mehmet Erdem ile evlenmiştir.

Akademiye dönüş

Cezaevinden çıktıktan sonra bir süre eğitim kurumlarında çeşitli görevlerde bulunan ve uzun bir süre jeoloji çalışmalarına ara vermek zorun-

da kalan Doç. Dr. Nuriye Pınar 1967'de ilk defa düzenlenen Türkiye Deprem Paneli'ne katılmış, depremlerle mücadeledeki görüşlerini aktarmıştır.* 1967'deki Af Yasası ile yeniden akademiye dönmüş, İstanbul Devlet Mühendislik Mimarlık Akademisi** (İDMMA) İnşaat Mühendisliği Bölümü'ne Profesör olarak atanmıştır.

1973'de İzmir'de NATO tarafından düzenlenen Mühendislik Sismolojisi ve Deprem Mühendisliğinde Modern Gelişmeler adlı toplantıda Türkiye'nin Tektoniği ve Deprem Bölgeleri hakkında çağrılı bir konuşma yapmıştır (2). Eylül ayında Avrupa Jeofizikçiler Birliği'nin Zürih'teki toplantısında sunduğu bildirisini Türkiye'deki Ofiyolitik

* "Şüphesiz ki depreme karşı korunma çalışmaları çoğaldıkça ziyan miktarları da azalacaktır." Doç. Dr. Nuriye Pınar Erdem, 1967. I. Türkiye Deprem Paneli'nden

** Bugünkü adıyla Yıldız Teknik Üniversitesi (YTÜ)

Seriler adlı makalesi MTA Dergisi'nde 1974'de yayınlamıştır (55). 1977'de Doğu Akdeniz ile ilgili bir kitapta Anadolu ve Kıbrıs hakkında Lahn ile birlikte yazdıkları *Outlines of the stratigraphy and tectonics of Turkey, with notes on the Geology of Cyprus* adlı makale bölüm olarak basılmıştır (56).

Uzun yıllar depremlerle ilgilenmiş bir uzman olarak yerleşim alanlarının seçiminde jeolojinin önemi, deprem tehlikesinin tanımlanmasında aktif fayların belirlenmesi, jeoteknik bilgilerin uygulamada doğru kullanımı ve yapı malzemesi olarak kayaların tanınmasını içeren bilgileri Mühendislik Jeolojisi adı altında bir ders kitabında toplamıştır (57). Türkiye'de yayınlanan ikinci mühendislik jeolojisi kitabı olan bu eserinde genel jeoloji konularının yanısıra jeofizik araştırmalar, depremler ve depreme dayanıklı yapılar gibi başlıklar da yer almaktadır. Prof. Dr. Pınar'ın Deprem Kataloğu ve Mühendislik Jeolojisi kitapları, YTÜ'de gözden geçirilerek yeniden yayınlanmıştır. 1982 yılında YTÜ İnşaat Mühendisliği Bölüm Başkanı iken emekli olmuştur.

Prof. Dr. Pınar, deprem zararlarının azaltılması ve alınacak önlemlerle ilgili popüler bilim yazıları da yazmıştır (58, 59). Bir yazısında*, "Depreme dayanıklı yapı yapma konusunda ilk önem verecek şey, zeminin sert ve kaya olmasıdır. Daha sonraki aşama ise, yapı tiplerine göre harcın cinsi ve kalitesi ile binaların çatılarının hafif, temellerinin sağlamlığıdır. Bu tip binalar depreme dayanabilirler... Yapıların depreme dayanıklı olarak projelendirmesinin amacı, insan hayatının güvencesini sağlamak ve yapıları hasarlardan korumaktır" şeklinde yıllar önce deprem zararlarının azaltılması konusunda uyarmıştır. Deprem mühendisliğinin gelişmesine katkılarından dolayı Türkiye Deprem Vakfı mütevelli üyesi seçilmiş, Türk Parlamenterler Birliği, Türkiye Jeologlar Birliği, Ekoloji ve Çevre Dostları, Türk Kadınlar Konseyi gibi sivil toplum kuruluşlarında da çalışmalar yapmıştır. Ülkemizin ilk kadın jeoloğu ve deprem uzmanı Prof. Dr. Nuriye Pınar Erdem 2006'da İstanbul'da vefat etmiştir.

* <http://gazetearsivi.milliyet.com.tr/Arsiv/1976/12/21>

Son Söz

Marmara ve Ege'deki depremlerin sebebinin araştırılan ve Kuzey Anadolu Fayı boyunca meydana gelen yıkıcı depremleri inceleyen Prof. Dr. Nuriye Pınar Erdem, bu gözlemlerine dayanarak yerleşim alanlarının seçimi, depreme dayanıklı projelendirme ve kullanılacak yapı malzemesinde jeoloji ve deprenselliğin önemini daha o yıllarda yayınlarında anlatmıştır. Aletsel verilerin mevcut olmadığı zamanda hazırladığı Türkiye'nin İzahlı Deprem Kataloğu'ndan yıllarca tek kaynak olarak faydalanılmıştır.

Değinilen Belgeler

- (1) Okay N., 2016. Nuriye Pınar, NTV: "İz Birakan Kadınlar" Serisi <https://soundcloud.com/ntvradyo/iz-birakan-kadinlar-08-nuriye-pinar-erdem-24-mart-2016>
- (2) Pınar Erdem N., 1980. Yerbilimlerinde Emeği Geçenler, Yeryuvarı ve İnsan, 2, 73-76.
- (3) Kadın Eserleri Kütüphanesi ve Bilgi Merkezi Vakfı, 2004. İlkler: Mesleklerinde Öncü Kadınlar. No. 21, İstanbul.
- (4) Yalçın N., 2015. İstanbul Üniversitesi'nde Jeoloji. Bir Asırlık Geçmiş (1915-2015).
- (5) Öngen Özkar İ., 2016. İstanbul Üniversitesi Jeoloji Müzesi ve Bilimsel Koleksiyonları. İÜ Yayl., s. 158-160.
- (6) Ketin İ., 2016. 55 Yıllık Meslek Hayatımdan Bazı Kesimler ve Anılar, 1938-1993 (ed. F. Kıran). Cenkler Matbaası, 202 s.
- (7) Pınar Erdem N., 1978. Hiçbir Güçlük Onu Amacından Döndürmezdi. Altınlı Simpozyumu, TJK Bült., s. 3
- (8) Paréjas E., 1941. Türkiye'nin Arazi Tektoniği, (Çev. Nuriye Pınar), İstanbul Üniv. Fen Fakültesi Monog., Sayı 1, 106 sayfa, 1 harita.
- (9) Gignoux M., 1942. Stratigrafik Jeoloji (Çeviri H. N. Pamir, N. Pınar, E. Altınlı). Maarif Vekaleti Yay., İstanbul, 726 s.
- (10) Fouche M., Pınar N., 1940. 27/12/1939 Erzincan zelzelesinin meteorolojisi/Meteorologie du tremblement de terre d'Erzincan du 27 Decembre 1939, İstanbul Üniv. Fen Fak Mecm., Seri B, V (3/4).

- (11) Fouché M., Pınar N., 1942. 27 Birinci Kanun 1939 Erzincan yer sarsıntısının meteorolojisi, İstanbul Üniv. Fen Fakültesi Monog., Sayı 2, 18 sayfa.
- (12) Fouché M., Pınar N., 1943. 20 Haziran 1943 Adapazarı depreminin jeolojik ve meteorolojik incelenmesi/Étude géologique et météorologique du tremblement de terre d'Adapazarı. İstanbul Üniv., Fen Fakültesi Mecm., Sırfı ve Tatbikî Matematik, Seri A, VIII(1), 80-92.
- (13) Pınar N., 1952. Declenchment des seismes par brusque variation de la pression atmospherique (Seismes de Turquie), Bureau Central Seism. Intern. Publ., Seri A (18), 61-70.
- (14) Spindler I., Andrusov N., Ostroumov A., 1896. Marmornoe More. Ekspeditsia Imperatorskago Russkago Geograficheskago Obshestva v 1894 godu. Zapiski Ekspeditsia Imperatorskago Russkago Geogr. Obshestva Obshei Geogr., 33 (2) VII+180 s.+V haritalar.
- (15) Sieberg A., 1932. Erdbebengeographie. Band IV, Lieferung 3, Verlag von Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- (16) Pınar N., 1942. Marmara denizi havzasının sismik jeoloji ve meteorolojisi/Geologie et Meteorologie Sismique du Bassin de Mer 'Marmara. İstanbul Üniv. Fen Fakültesi Monog., Sayı 5, 64 sayfa, 1 harita.
- (17) Pınar N., 1943. Géologie et météorologie sismiques du bassin de la mer de Marmara, İstanbul Üniv., Fen Fakültesi Mecm., Sırfı ve Tatbikî Matematik, Seri A, 12(3/4), 121-181.
- (18) Pınar N., 1948. Ege Bölgesinin Tektoniği, Sıcak Su ve Maden Suyu Kaynakları, İstanbul Üniv. Fen Fakültesi Monog., Sayı 12, 36 sayfa, 1 harita.
- (19) Pınar N., 1949. Ege havzasının sismik çizgileri ve sıcak su kaynakları. İstanbul Univ., Fen. Fak. Mecm., Sırfı ve Tatbikî Matematik, Seri A, 14 (1), 20-43.
- (20) Pınar N., 1950. 23 Temmuz 1949 Karaburun (İzmir) depreminin jeolojik ve sismolojik etüdü. İstanbul Üniv. Fen Fakültesi Mecm. Sırfı ve Tatbikî Matematik, Seri A, 15 (4), 363-375.
- (21) Salomon-Calvi W., 1941. Erdbeben Katalog der Türkei und Einiger Benachbarten Gebiete, MTA Report No. 276, Ankara.
- (22) Pınar N., Lahn E., 1952. Türkiye Depremleri İzahlı Kataloğu. T.C. İmar ve İskân Bakanlığı, İmar Reisliği Yayınl., 6 (36), 153 s.
- (23) Pınar N., 1951. Les regions seismiques de l'Anatolie Occidentale (Turquie), Bureau Central Seism. Intern. Publ., Seri A (18), 5-14.
- (24) Pınar N., 1953. Catalogue explicatif des tremblements de terre en Turquie. UGGI Bull. d'Inform., 2(2), 238-239.
- (25) Pınar N., 1953. Relation entre la tectonique et la seismologie de La Turquie. UGGI Bull. Inform., 2(2), 261-264.
- (26) Pınar N., Lahn E., 1955. Nouvelles considerations sur la tectonique de l'Anatolie (Turquie, Asie Mineure). Bull. Soc. Geol. France, S6-V no. 1-3 11-34.
- (27) Pınar N., Lahn E., 1958. Tectonique du secteur egeen de l'Anatolie (Turquie). Bull. Soc. Geol.France, s. 170, Paris.
- (28) Pınar N., 1960. La carte seismotectonique de la Turquie. UGGI Monog., No. 6.
- (29) Pınar N., 1954. L'Activite seismique de la Turquie entre 1951-1954. Bureau Central Seism. Intern. Publ., Seri A (19).
- (30) Pınar N., 1955. 1952 yılından 1954 yılına kadar Türkiye'de yapılmış olan sismolojik çalışmalar hakkında rapor. Türkiye Jeoloji Kurumu Bült., 6 (1), 178-187.
- (31) Pınar N., 1956. L'activite seismique en Turquie entre 1952 et 1956. UGGI Bull. Inform., 5 (15), 416-417.
- (32) Pınar N., 1956. Liste de seisme survenu en Turquie de puis le debut de l'annee 1952. UGGI Bull. Inform., 5 (15), 410.
- (33) Pınar N., 1953. 13 Ağustos 1951 Kurşunlu Depreminin Jeolojik ve Makrosismik Etüdü. İst Univ. Fen. Fak. Mecm., Sırfı ve Tatbikî Matematik, Seri A, 18 (3), 231-241.
- (34) Pınar N., 1953. Le tremblement de terre de Kurşunlu (Anatolie septentrionale) du 13. août 1951. UGGI Bull. Inform. 2(2), 264-267
- (35) Labriouste E., Pınar N., 1953. Etude microseismiques des tremblements de terre du 23 Juil 1949 et du 13 août 1951 en Turquie. UGGI Bull. Inform. (2), 267-269.
- (36) Pınar N., 1953. Preliminary note on the

- earthquake of Yenice-Gönen, Turkey, March 18, 1953. Bull. Seism. Soc. America, 43(4), 307-310.
- (37) Pınar N., 1956. Le seisme du 18 Mars 1953 de Yenice-Gönen (Anatolie NW) en relation avec tes elements tectoniques. Bureau Central Seism. Intern. Publ., Seri A, 19, 297-306.
- (38) Pınar N., 1953. Adana havzasının jeolojisi ve 22 Ekim 1952 depremi. İstanbul Üniv. Fen. Fak. Mecm., Sırfî ve Tatbikî Matematik, Seri A, 18 (1), 131-141.
- (39) Pınar N., 1956. Note preliminaire sur le seisme d'Eskişehir du 20 fevrier 1956, UGGI Bull. Inform., No. 15.
- (40) Pınar N., 1951. Sur les oursins de l'Eocene moyen de Çatalca-Karacaköy (Trakya, Turquie). Bull. Soc. Geol. France, 6 (1), 35-54.
- (41) Pınar N., Roman J., 1954. Echinides de Ramandag (Turquie), Sismondia aff. Saemanni de Loriol. Bull. Museum Nat. Hist National., 2 (26), 561-563.
- (42) Pınar N., 1952. Anadolu ciypeasterlerinin tayini metodu/Sur une methode de determination de Clypeaster d'Anatolie. İstanbul Üniv. Fen. Fak. Mecm. Seri B, 17 (1).
- (43) Pınar N., 1952. Palu bölgesinin (Elazığ) birkaç Neojen Echinidi hakkında/ Sur quelques Echinides du Néogène de la région de Palu (vilayet d'Elazig, Anatolic orientale). İstanbul Üniv. Fen Fakültesi Mecm. Seri B, 17 (1), 33-40.
- (44) Pınar N., 1953. Tercan bölgesinin Miyosen echinidleri/ Echinides miocènes de la région de Tercan. İstanbul Üniv. Fen Fakültesi Mecm., Seri B, 18 (3/4), 173-182.
- (45) Pınar N., 1956. Kandıra (Kocaeli) bölgesinin Kretase echinidleri hakkında. İstanbul Üniv. Fen Fakültesi Mecm., Seri B (21), 183-190.
- (46) Pınar N., 1952. Vue d'ensemble sur les faunes echinologiques de Turquie. 19th Cong. Geol. Intern., Algeria, 19, 109-113.
- (47) Pınar N., 1981. Türkiyede Echinid'lerin gelişmesi ve üç yeni tür/Evolution of echinoides in Turkey. İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İstanbul, Yerbilimleri Dergisi, 1(1-2), 107-114.
- (48) Milliyet, 2002. İlk Türk Civelek Profesörü. (<http://www.milliyet.com.tr/2002/03/08/yasam/yas01.html>)
- (49) Öztürk, K., 2010. Türk Parlamento Tarihi, TBMM X. Dönem, 1954-1957 (Cilt 2). TBMM Yayl. 24. Ankara, s. 476-478.
- (50) Arslan Z., Tarakçı S., 2011. Türk Parlamento Tarihi, TBMM XI. Dönem Biyografiler, 1957-1960 (Cilt 3). TBMM Yayl. 156. Ankara, 547 s.
- (51) Polat G., Ergünay O., 2008. Earthquake Engineering in Turkey: A Brief History. The 14 th World Conference on Earthquake Engineering October 12-17, 2008, Beijing, China.
- (52) Pınar N., 1956. Historical and modern earthquake-resistant construction in Turkey. The 1st World Cong. on Earthq. Eng., Berkeley, California, Haziran 1956. Proceedings of the WCEE, 22,31.
- (53) Pınar N., 1956. Some observations of earthquakes and the damages in Turkey. The 1st World Cong. on Earthq. Eng., Berkeley, California, Haziran 1956. Proceedings of the WCEE, 22, 39.
- (54) Pınar N., 1958. Söke'de müşahede edilen tabii gaz emareleri hakkında düşünceler, Türkiye Jeoloji Kurumu Bült., 6 (2), 87-90.
- (55) Pınar Erdem N., 1974. Türkiye'deki Ofiyetli Seriler. MTA, 83, 131-145.
- (56) Pınar Erdem N., İlhan E., 1977. Outlines of the stratigraphy and tectonics of Turkey, with notes on the Geology of Cyprus. The Ocean Basins and Margins: The Eastern Mediterranean'de (Ed., Alan E. M. Nairn, William H. Kanes, Francis G. Stehli). Springer Publ. 4, 277-318.
- (57) Pınar Erdem N. (1976) Mühendislik Jeolojisi, İ.D.M.M. Akademisi Yayl., Kutulmuş Matbaası, İstanbul, No. 156, 412 s.
- (58) Pınar Erdem N., 1977. Depremden korunmak için gerekli pratik bilgiler. Sivil Savunma Dergisi, 19 (67), 43-48.
- (59) Pınar Erdem N., 1978. Türkiye'nin deprem sorunları ve alınacak önlemler. İDMMA Derg., Sayı 2, Sayfa 12.

