

İSTANBUL (AVRUPA TÜRKİYESİ) NEOJEN FLORASINA AİT FOSİL BİR TAXODIACEAE ODUNU

Dr. Kadriye ÖZGÜVEN -- ERTAN

Sequoioxylon egemeni n. sp.

Bu silişleşmiş fosil odun numunesi 1959 da Dr. R. Egemen tarafından, Yerliköy Çiftliği ve Kilyos arasında bulunmuştur. Yaşı Neojendir.

ANATOMİK TETKİK

1. Enine kesit (Levha 1).

Büyüme bölgeleri çıplak gözle görülebilir. İyi korunmuş bir bölgede, büyüme bölgelerinin genişlikleri 0,57 mm ile 2,17 mm arasında değişir. İlbahar odunu (İ.O) 357-1786 μ genişliğinde, 7 ilâ 25 hücre tabakasından, sonbahar odunu (S.O) ise 76-349 μ genişliğinde olup 2 ilâ 11 hücre tabakasından teşkil edilmiştir.

İlbahar odunundan, sonbahar odununa geçiş tedricidir.

a) Trakeidler

— Şekil : İlbahar odunu trakeidlerinin enine kesitleri poligonal (çok köşeli) rektangüler (dikdörtgen), bazen sonbahar odunu yakınında kuadrangüler (dört köşeli) dir. Sonbahar odunu trakeidleri kuadrangüler, köşeleri yuvarlak rektangüler, bazen poligonal olabilir. Üç köşeli meatlar (hücreler arası boşluk) bilhassa sonbahar odununda bariştir. Çeperlerde radyal, çok nadir olarak teğetsel geçitler görülür.

— Durum : İlbahar ve sonbahar odunu trakeidleri, almaşlı nadiyen karşılıklı radyal sıralar halinde dizilmişlerdir. İki öz ışını arasında yer almış trakeid sayısı, ilbahar odunu için 1-10, sonbahar odunu için 1-14 arasında değişir.

İlkbahar odunu :

2 öz ışını arasın- da trakeid dizi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
sayısı										
Öz ışını sayısı	6	13	21	11	16	8	6	5	2	1

Sonbahar odunu :

2 öz ışını arasın- da trakeid dizi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
sayısı														
Öz ışını sayısı	7	25	27	37	28	25	18	15	10	4	1	2	0	1

— Trakeidlerin boyutları : İlkbahar odunu trakeidlerinde, lumenlerin radyal (rd) çapı 30-108 μ (ort: 60-76 μ), teğetsel çapı 16-66 μ (ort: 34-54 μ), çift çeper kalınlığı 5-8 μ (bilhassa 5-6 μ) arasında değişir. Sonbahar odunu trakeidlerinde, lumenlerin radyal çapı 2-50 μ (ort: 6-14 μ), teğetsel çapı 4-44 μ (ort: 8-26 μ), tek çeper kalınlığı 4-16 μ (bilhassa 8-12 μ) arasında değişir.

— Kesafet : İlkbahar + Sonbahar odununda, transversal mm² de 857; ilkbahar odununda, transversal mm² de 389; sonbahar odununda, transversal mm² de 1000 trakeid sayıldı.

b) Öz ışınları

Bazı bölgelerde öz ışınları çok net, ekseriyetle tek sıralı, nadiren lokal olarak iki sıralıdır. Hücrelerin genişliği 10 ilâ 18 μ (ort: 12-16 μ) arasında değişir. Çeper kalınlığı 4 μ dir.

c) Vertikal Odun Parankiması

Parankima hücreleri, içleri karanlık az veya çok granüllü hücrelerden teşkil edilmişlerdir. Hücrelerin radyal çapları 24-40 μ , teğetsel çapları 30-48 μ arasında değişir. Çeper kalınlığı 3-4 μ dir.

d) Trovmatik Kanallar

Bu kanallar, sonbahar odunun bitiş seviyesinde teğetsel bir sıra üzerine dizilmişlerdir. Bu diziler devamlı değildir, son derece nadir ve menşegileri trovmatiktir. Şekilleri ekseriya yuvarlak olan bu kanalların radyal çapları 37-143 μ , teğetsel çapları 37-320 μ arasında değişir. Bu kanalları çeviren hücrelere rastlanmadı.

2. Teğetsel kesit (Levha 2).

a) Trakeidler

Trakeidlerin teğetsel çapları 29-56 μ (lumen: 20-49 μ), çift çeper kalınlığı 6-10 μ dır. İyi korunmuş bölgelerde, trakeidlerin radyal çeperleri üzerinde birbirine oldukça yakın radyal geçitler ve çok nadir olarak teğetsel geçitler görülür.

b) Öz Işınları

Öz ışınları homojendir ve kuşlaşmış parankima hücrelerinden teşkil edilmiş olup, umumiyetle tek sıralı ve nadiren lokal olarak 2 ilâ 7 hücre üzerine 2 sıralıdır. Bu hücrelerin teğetsel kesitleri yuvarlak, eliptik ve hafif olarak dört köşelidir.

Öz ışınlarını teşkil eden hücrelerin yüksekliği 14-29 μ (ort: 18-25 μ), genişliği 8-25 μ (ort: 13-21 μ), çeper kalınlığı 3-5 μ arasında değişir.

Kesafet : Tanjansiyal-horizantal mm² de 29-35, mm de 6-9 öz ışını sayılır. Öz ışınlarının total yüksekliği 1-32 (ort: 1-14) arasında değişir.

N : Bir öz ışını yüksekliği içinde hücre sayısı.

F : Öz ışını sayısı

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
F	15	33	60	59	52	44	38	23	30	18	18	19	8

14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	27	28	32
15	3	3	7	3	3	3	1	1	3	1	4	1	1

c) Vertikal Odun Parankiması

Vertikal parankima hücrelerinin transversal çeperleri düz ve bu hücrelerin yüksekliği 167-272 μ , genişliği 30-54 μ , çift çeper kalınlığı 6-8 μ dır. Hücreler az veya çok granüllü bir muhteviyat gösterir.

3. Boyuna ışınsal kesit (Levha 1, 2)

a) Trakeidler

Trakeidlerin radyal çeperleri, abietine tipinde kenarlı geçitlerle örtülüdür. Tetkik edilmiş 100 trakeidden % 16 sı tek sıralı yuvarlak ve

espaslı, % 71 i iki sıralı karşılıklı ve espaslı, % 13 ü 3 sıralı karşılıklı ve eliptiktir.

Krasüller çok net ve ekseriya karşılıklı, iki sıralı dizilmiş geçitlerin etrafını çevirirler. Krasüllerin kalınlığı 2-4 μ arasında değişir.

Trakeidlerin radyal yapısı üzerinde μ olarak yapılmış ölçüler

Radyal geçitlerin şekil ve durumu	Trakeid genişliği	Geçit yüksekliği	Geçit genişliği	Kenar	Lumen'in küçük ekseni	Lumen'in büyük ekseni
Tek sıralı Yuvarlak Aralıklı	34-44 μ	12-18 μ Ort: 14	12-18 μ Ort: 14	4-6 μ	4-6 μ Ort: 6	4-6 μ Ort: 6
İki sıralı Yuvarlak Karşılıklı	44-56 μ	10-18 μ ort: 16-18	12-18 μ ort: 16-18	0-6 μ	4-8 μ ort: 6	4-10 μ ort: 6
Üç sıralı Eliptik Karşılıklı	66-76 μ	14-18 μ ort: 16	18-22 μ ort: 20	0	6-12 μ ort: 8	8-16 μ ort: 10-12

b) Öz Işınları

Öz ışını hücrelerinin vertikal ve horizontal çeperleri düzdür. Hücrelerin genişliği 67-157 μ , yüksekliği 17-27 μ (ort: 21 μ) arasında değişir. Horizontal çeperlerin kalınlığı 2-4 μ , vertikal çeperlerinki 4 μ dir.

c) Çapraz Sahalar

İyi korunmuş bölgelerde, rektangüler çapraz sahalara müşahade edilir.

Çapraz sahalara, sayıları 2-5 (ekseriya 2-3) arasında değişen Taxodioid tipte geçitler ihtiva ederler. Bu geçitlerin şekilleri ovaldir ve horizontal bir sıraya göre yahut bazen herhangi bir tarzda dizilmişlerdir. Lumen horizontal bir meyil gösterir.

Saha geçitleri ve çapraz sahalar üzerinde μ halinde yapılmış ölçüler.

Geçitlerin şekil ve sayısı	Çapraz saha geçitleri				Çapraz sahalar	
	Geçit yüksekliği	Geçit genişliği	Lumen yüksekliği	Lumen genişliği	Yükseklik	Genişlik
2-5 (ort: 2-3) Taxodioid						
Oval	8-13 μ	9-12 μ	6-9 μ	9-16 μ	12-26 μ	50-96 μ
Horizontal bir sıra üzerine dizilmiş	ort: 10-12	ort: 14-18			ort: 20-22	

d) Vertikal Odun Parankiması

Vertikal odun parankimasının transversal çeperi düzdür. Bu hücrelerin yüksekliği 112-220 μ , genişliği 22-36 μ (ort: 31 μ), çeper kalınlığı 2-4 μ (bilhassa 4) arasında değişir.

YAKINLIKLAR

Numunemizin odun yapısı aşağıdaki anatomik karakterleri gösterir.

- Abietine tipinde radyal geçitler mevcuttur.
- Taxodioid tipte saha geçitleri mevcuttur.
- Oldukça bol vertikal parankima hücreleri mevcuttur.
- Öz ışını hücrelerinin vertikal ve horizontal çeperleri düzdür.
- Vertikal trovmatik salgı kanalları mevcuttur.

1 — Homoksile aktüel odunlarla mukayese

Bu karakterlerin tümü Taxodiaceae familyasında bulunmaktadır. PEIRCE (1936) ve BOUREAU (1956) un tayin anahtarının tetkiki, Sequoia, Metasequoia, Sequioadendron, Arthotaxis, Taiwania ve Taxodium genuslarıyla mukayese yapmayı sağlar. Tablo 1 de işaret edildiği gibi, numunemizin odun yapısı Sequoia genusununkine pek yakındır.

GREGUSS (1954 - 55) un tayin anahtarına göre, belirli bir yaklaşıma Sequoia sempervirens ile yapılabilir. Tablo 2.

TABLO: 1 — Sequoia genusu ile numunenin mukayesesi.

	Sequoia	Numune
Büyüme bölgeleri	Mevcut	Mevcut
Radyal geçitler	Abietine 15-17 μ çapında	Abietine 16-20 μ çapında
Krassül	Net veya az belirli	Net
Vertikal odun parankiması	Horizontal (bölme) çeper düz	Horizontal (bölme) çeper düz
Öz ışınları	Homojen Yükseklik: 1-30 hücre	Homojen Yükseklik: 1-32 hücre
Katlaşmış (tabakalaşmış) öz ışını hüç.	Horizontal ve vertikal çeperler düz	çeperler düz Horizontal ve vertikal

2 — Fosil odunlarla mukayese

Önce, numuneyi *Taxodioxylyon*'un HARTIG (1848), GOTHAN (1905) aşağıda gösterilen başlıca fosil türleriyle ve *Sequoioxylyon*'un tablo 3 de gösterilen fosil türleriyle mukayese ettik. Ancak, numune ile aktüel *Sequoia sempervirens* arasında, tablo 2 de gösterilmiş karakterlerle, belirli bir benzerliğin bulunduğu görüldü.

Neticede bu numune yeni bir tür olarak kabul edildi. Paleobotanist Dr R. EGEMEN'in ismine izafeten *Sequoioxylyon egemeni* n. sp. olarak adlandırıldı.

Taxodioxylyon'un başlıca fosil türleri :

Taxodioxylyon cuisense (FRITEL ve VIGUIER) KOENIGUER 1968, Fransa (Cuise-la-Motte Oise) Ipresien.

Taxodioxylyon abrardi BOUREAU 1949-1956, Paris, (Sparnasien) Tersier.

Taxodioxylyon huripense (FRITEL ve VIGUIER 1917), GRAMBAST 1952, Paris havzası (Chattien), Tersier.

Taxodioxylyon sequanense GRAMBAST 1952, Paris (Meudon), Oligo-miosen.

Taxodioxylyon kobbei (KOBBE 1887) GRAMBAST 1952, Avrupa, Oligo-miosen.

- Taxodioxylon giganteoides HUARD 1966, Fransa (Landes), Neojen.
- Taxodioxylon cyptomerioides SCHÖNFELD 1953, Almanya, Tersier.
- Taxodioxylon metasequoianum SCHÖNFELD 1955, Almanya, Oligosen.
- Taxodioxylon gregussi SIMONCSIES ve KEDVES 1957, Macaristan, Miosen.
- Taxodioxylon caucasicum GAIVORONSKY 1961, Kafkasya, Orta oligosen.
- Taxodioxylon cuddalorese RAMANUJAM 1960, Güney Hindistan, Mioplisen.
- Taxodioxylon albertense (PENHALLOW 1908) SHIMAKURA 1937, Japonya, (Senonien) Kretase.
- Taxodioxylon montanense (TORREY 1923) KRAUSEL 1949, Kuzey Amerika, Kretase.

TEŞHİS

- Homoksile odun, büyüme bölgeleri çok ve net.
- Trovmatik salgı kanalları çok nadir.
- Vertikal parankimanın transversal çeperleri düz.
- Radyal kenarlı geçitler 1, 2, 3 sıralı karşılıklı (oppose), 16-20 μ çapında; krasüller net; teğetsel geçitler az.
- Öz ışınları homojen, 1 nadiren lokal olarak 2 sıralı, 1-32 (ekseriyetle 1-14) hücre yüksekliğinde, mm^2 deki öz ışını sayısı 29-35, hücrelerin horizontal ve teğetsel çeperleri düz.
- Her çapraz sahada, 1 sıraya göre sıralanmış horizontal lumenli, taxodioid tipte 2-5 (ekseriya 2-3) geçit bulunur. Boyutları: genişlik 9-21 μ \times yükseklik 8-13 μ (ekseriya genişlik 14-18 μ \times yükseklik 10-12 μ) dir.

NETİCELER

Sequoia'nın Miyosende yayılış sahası, Kuzey Amerika'da sınırlanmış bulunduğu aktüel çağdakinden daha geniş idi.

Sequoia'nın aktüel olarak bulunduğu Oregon ve Kaliforniya (Kuzey Amerika) kıyıları ve numunemizinki (İstanbul) aynı enlemler üzerindedir: "klimatolojik benzerlik."

Başlıca Karakterler		Mukayeseli Türler	Sequoioxylon egemeni n. sp. ÖZGÜVEN 1971 İstanbul (Avrupa Türkiye'si) Yerliköy ve Kilyos arası Neojen	Sequoioxylon (GÖPPERT 1842) KRÄUSEL 1 Tersiyer Avrupası, Uzak-Doğu, HUARD 1966 Miosen
Büyüme Bölgeleri			0,57 mm — 2,17 mm Net ve çok I.O. ϕ : 7-26, S.O. ϕ : 2-11 hücre	Net
T R A K E I D L İ F L E R İ	Şekiller ve Boyutlar		Çokgen, Dikdörtgen I.O. ϕ : 30-108 μ × 16-66 μ (lumen) (Ort: 60-76 × 34-54) S.O. ϕ : 2-50 μ × 4-44 μ (lumen) (Ort: 6-14 × 8-26) (rd × tg)	Dikdörtgen, bazen altı köşeli I.O. ϕ (rd × tg) : 54 (40-70) × 31 (20-25 μ) S.O. ϕ (rd × tg) : 15 (10-20) × 27 (12-40 μ)
	Öz ışınları arasındaki sayı		I.O : 1-10 (2-6) S.O : 1-14 (2-9)	1-12 (bilhassa 6-7)
	Çeper		I.O. ϕ : Çift çeper 5-8 (5-6) μ S.O. ϕ : Tek çeper 4-16 (8-12) μ	I.O. ϕ : 1,6 (1-2) μ S.O. ϕ : 5,5 (4,5-7) μ
	Radyal (boyuna) geçitler		1-3 sıra, karşılıklı, espaslı krassül net yükseklik 10-18 μ , genişlik 12-22 μ (ort: 14-20 μ) por (açıklık): yükseklik 4-12 μ genişlik 4-16 μ (ort: 6-8 × 6-12)	Ekseriya 2 sıra nadiren 3 sıra Yuvarlak ve karşılıklı Krassül net I.O. ϕ : 13,5-17 μ açıklık 4-5 μ S.O. ϕ : 10 μ , açıklık 3-1,5 μ
	Teğetsel geçitler		Nadir ve küçük	
Vertikal Parankimanın transversal çeperi			Düz	Düz (%80), bazen az veya çok nodüllü
Ö Z İ Ş İ N L A R I	Sıralanış		1 S (%99) nadiren 2 S (%1)	1 S, lokal olarak 2 S
	Yükseklik		1-32 hücre (ort: 1-14)	1-11-30 hücre
	Hücrenin yüksekliği		14-29 μ (18-25 μ)	40 μ
	Hücrenin genişliği		8-25 μ (13-21 μ)	19 μ
	Kesafet/mm ve mm ²		6-9/mm, 29-35/mm ²	30 (25-40)/mm ²
Hücre şekli		Yuvarlak, eliptik, hafif dört köşe	kare, uzamış dikdörtgen, hafif yuvarlak	
Horizontal trakeidler		Yok		
Horizontal çeperler		Düz, 2-4 μ		Düz, 2 (2-3) μ
Teğetsel çeperler		Düz, 4 μ		Düz ve ince
Saha geçitleri		Taxodioid 2-5, ekseriyetle 2-3 ϕ : Genişlik 9-21 μ × Yükseklik 8-13 μ (ort: 14-18 × 10-12 μ) Lumen. ϕ : Genişlik 9-16 × yükseklik 6-9 μ		I.O : 2-3-4 bazen 6 Taxodioid, 1 sıralı nadiren 2 sıralı. S.O : Küçük, kupressoid veya piseoid
Reçine kanalları			Trovmatik salgı kanalları mevcut	Yok

TABLO : 3 — Sequoioxylon ve Metasequoioxylon genusunun bazı tü

Sequoioxylon gypsaceum 842) KRÄUSEL 1949, HUARD 1966, GREGUSS 1967 upası, Uzak-Doğu, Kuzey Amerika, Landes Miosen	GREGUSS 1967	Sequoioxylon germanicum GREGUSS 1957-1962-1967 Almanya Miosen	Sequoioxylon turowense GREGUSS 1955 Polonya, Turow Miosen
	Net, 0,7-1,5 veya 1-2-3 mm I.O : 14-18 hücre (eşantyonlara göre değişir) S.O : 5-12 hücre	3-4 mm.	Farklı
bazen altı köşeli ():54(40-70) 5µ) 5):15(10-20) 7(12-40µ)	Dikdörtgen, çokgen I.O. ∅ (rd × tg) : (70-80 × 50-60) (40-80 × 50-60), (35-40 × 70-80µ) eşantyonlara göre	∅ (rd × tg) : 65-70 × 35-40µ	Dört veya beş köşeli ∅ rd : 25-40µ ∅ tg : 30-40µ
a 6-7)			
-2)µ 4,5-7)µ			
ra nadiren 3 sıra karşılıklı 17µ açıklık 4-5µ açıklık 3-1,5 µ	1-2, 2-3, nadiren 4 veya 5 sıra Krassül net ∅ : 13-18 veya 14-21µ	1-3 sıra Krassül net ∅ : 13-21µ	∅ : 6-9 veya 7-8µ
bazen az veya çok	1, nadiren 2-3 sıra ∅ : 12-16, 10-18, 6-8µ	1 sıra, çok nadiren 2 sıra ∅ : 8-9µ	
arak 2 S e	Düz, nadiren hafif geçitli veya nodüllü	Düz	Düz
n ² ; dikdörtgen, ak	1 S, nadiren 2 S 1-15 (ekseriya 8-10) veya 1-15-30-45 hücre 23-24, 12-17 veya 16-27-40µ 20-22, 10-17 veya 10-16µ Yuvarlak veya eliptik	1-15 (20) ekseriya 8-10 hücre hücre genişliği 16 18µ	6-10 hücre 18-35 µ 13-18 µ eliptik
µ	Düz	Düz ve ince	Mevcut Düz, 6,6µ
bazen 6 sıralı ralı. kupressoid	Düz ve ince Taxodioid nadiren Gliptostroboid 2-3-5,1 sıralı 6 veya 5-7,2 sıralı ∅ : 9-10 veya 9-13 µ açıklık 4-4,5 µ	Düz ve ince Taxodioid 2-3 nadiren 6 ∅ : 8-16 × 6-8 µ	Taxodioid ∅ : 6-9µ
		Yok	Yok

unun bazı türleriyle numunemizin mukayesesi.

ylon e SS 1955 , Turow	Sequoioxylon gigantea Macaristan Orta Miosen	Sequoioxylon sempervirens KEDVES M. 1959	Sequoioxylon medullare GREGUSS 1967 Macaristan Burdigalien	Sequ GREG Macar
	Net	Net	Dar I.O : 8-10 hücre S.O : 2-3 hücre	I.O v 8-10 i
beş köşeli -40 μ -40 μ		Sonbahar odununun trakeidleri dar bir lumene sahip	ϕ (rd \times tg) : 9-10 μ \times 50-60 μ	Altı kö I.O. ϕ
			2-3	
			I.O : 5-6 μ S.O : 12-14 μ	
veya 7-8 μ	Kenarlı geçitler ak- tüel tipte, hem dağ- nık, hem de iki sıralı karşılıklı dizilmiştir.	Kenarlı geçitler hem dağınık, hem de iki sıralı karşılıklı dizil- miştir.	2-3 sıra ϕ : 15-16 μ	1-3 sı I.O : 3 S.O :
		Çok geçitli	1-2 sıra ϕ : 12-14 μ	ϕ : 1
	Düz	Düz	Ekseriya düz, bazen hafif nodüllü	Düz
re	1 sıra		1 S nadiren 2 S 1-40-60 hücre 20-22 μ (hücre yüksekliği) Yuvarlak veya eliptik	1 S, na 1-45, t 25 μ (l Eliptik
			Yok	
			Ekseriya geçitli	Kalın v
			Düz	Düz
1	Taxodioid 1-2 (Sequoia gigantea karakteri)	Taxodioid I.O : 3-5 S.O : 1-2 Sequoia sempervi- rens ile aynı	Taxodioid 2-4-5 Daima 1 sıralı	Taxodi veya k I.O : 2- S.O : 1 ϕ : 7-

re	Sequoioxylon podocarpoides GREGUSS 1967 Macaristan	Metasequoioxylon hungaricum GREGUSS 1967 Macaristan
	I.O ve S.O bariz 8-10 ilâ 25-30 hücre	Oldukça geniş S.O : 8-10 hücre
-60 μ	Altı köşeli I.O. \varnothing (rd \times tg) 70-80 μ \times 40-50 μ	
	1-3 sıra I.O : 3 sıralı S.O : 1 sıralı	1-2 sıra Krassül mevcut
	\varnothing : 10-12 μ	
	Düz	Düz, nadiren kalınlaşmalı
liği)	1 S, nadiren 2 S 1-45, umumiyetle 8-10 hücre 25 μ (hücre yüksekliği)	1-32 (bilhassa 14-20) hücre
	Eliptik	Yuvarlak veya eliptik
		Nadir
	Kalın ve geçitli	Düz
	Düz	Düz
	Taxodioid, podokarpoid veya kupressoid I.O : 2-3 S.O : 1(-2) \varnothing : 7-8 μ	2-3-6 Marjinal hücrelerde 2 sıra halinde

TABLO: 2 — Sequoia sempervirens ile numunemizin mukayesesi.

		Sequoia sempervirens numune			
ENİNE KESİT	Trakeidlerin mm ² deki kesafeti	1150	857		
	Trakeidlerin şekli	Dört köşeli	çok köşeli, dikdörtgen		
	Parankima	Mevcut	Mevcut		
	Trovmatik kanallar	Reçineli cepler	Vertikal trovmatik kanallar nadir		
	Büyüme bölgeleri	Net	Net ve çok		
TEĞETSEL KESİT	Meduller öz ışınları	Kesafet	30-40/mm ²	29-35/mm ²	
		Yükseklik	3-20 veya 1-2 (30) hücre	1-32 hücre	
	Öz ışını hücreleri	Hücre olarak genişlik	Daima 1 sıralı, bazen lokal olarak 2 sıralı	Daima 1 sıralı, bazen lokal olarak 2 sıralı	
		Yükseklik	18-26 μ	14-29 (ort: 18-25) μ	
	Trakeidlerin teğetsel çeperi	Genişlik	11-14 (16) μ	8-25 (ort: 13-25) μ	
		Geçitler	Mevcut	Mevcut (nadir)	
	Parankimanın çeperleri	Geçitlerin çapı	14-16 μ	Küçük	
			Düz, nadiren nodüllü	Düz	
	BOYUNA KESİT	Trakeidlerin çeperleri	Geçit sayısı	1-2 sıralı	1-3 sıralı oppose (karşılıklı), Krassül bariz
			Geçit büyüklüğü	15-17 μ	Ort. 14-20 μ
Parankimanın transversal (enine) çeperi		Düz	Düz		
Transversal (enine) trakeidler		Nadir	Yok		
Öz ışını hücreleri		Horizantal çeperler	Düz, nadiren geçitli	Düz	
		Teğetsel çeperler	Düz	Düz	
Indentur		Nadir	Yok		
Saha geçitleri		Tip	Taxodioid, nadiren gliptostroboid	Taxodioid	
		Sayı	2-3 (5) veya 2-3 (ort. 6)	2-5 (ekseriya 2-3)	
		Büyüklik	6-12 veya 9-14 μ	9-21 μ genişlik \times 8-13 μ yükseklik ort. 14-18 \times 10-12 μ	

RESUME

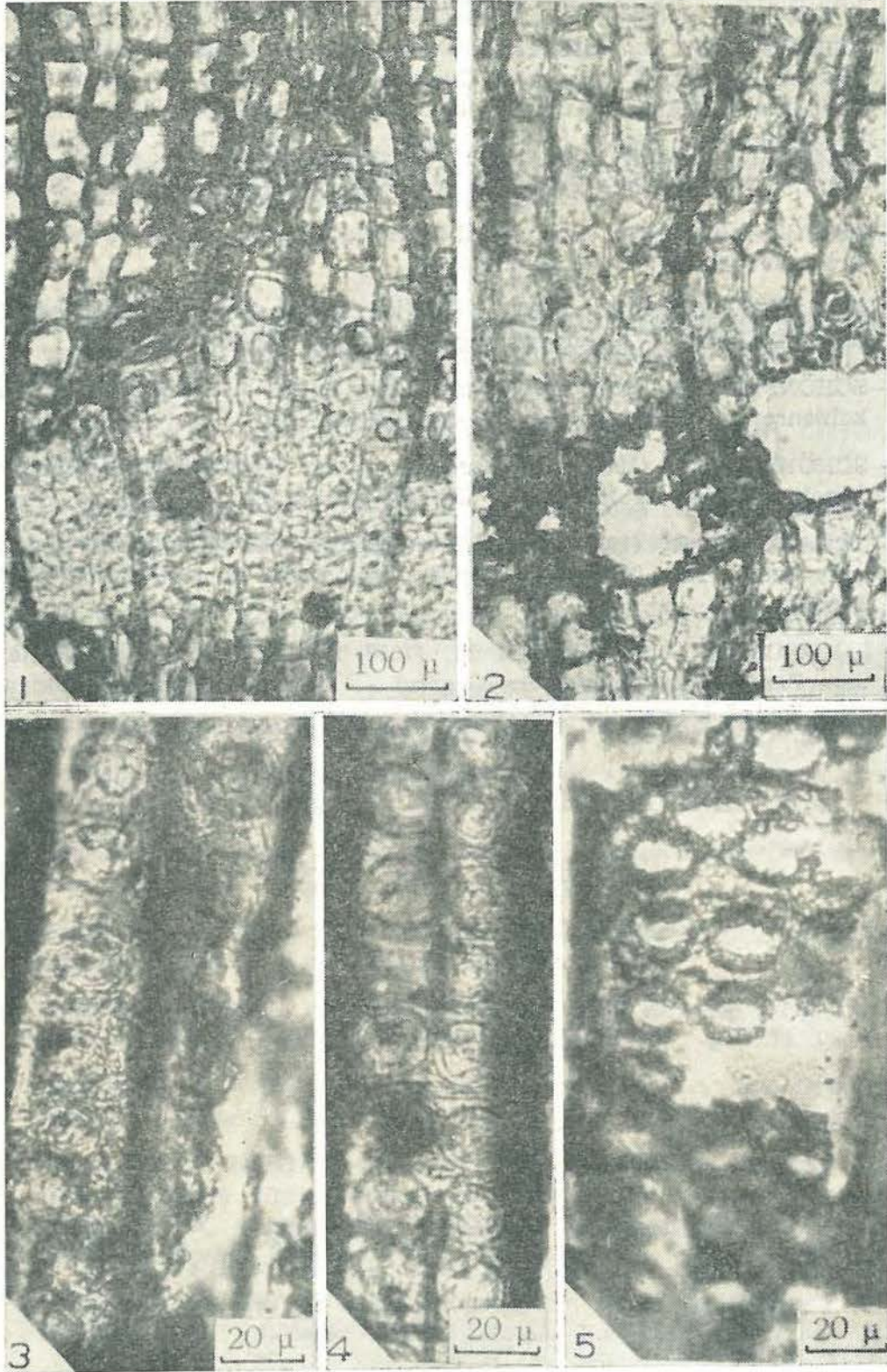
Cet échantillon de bois fossile silicifié et d'âge Néogène a été récolté par le prof. R. EGEMEN à Istanbul, le long de la route située entre la ferme Yerliköy et Kilyos.

Après une comparaison avec les espèces actuels et fossiles notre échantillon (Taxodiaceae) s'est révélé d'être un nouveau espèce qui présente des caractères très proches avec l'actuel *Sequoia sempervirens* qui a été nommé *Sequoiioxylon egemeni* n. sp. en souvenir de son collecteur.

BİBLİYOGRAFYA

- 1 — BOUREAU, Ed. (1949-1956) *Taxodioxyton (Cupressinoxylon) abardii* n. sp., bois fossile du Sparnacien de la région parisienne. — *Rév. Gén. de Bot.* 56 : 464-475.
- 2 — BOUREAU, Ed. (1956) : *Anatomie végétale. Tome II.* Presses Universitaires de France, Paris.
- 3 — GAIVORONSKY, V.G. (1961) : *Taxodiaceen wood from the Middle Oligocene of the Western Caucasus (en russe).* — *Paleontol. Zh.* 3 : 134-135, Moscou.
- 4 — GOTHAN, W. (1905) : *Zur Anatomie lebender und fossiler Gymnospermen hölzer.* — *Abh. Preuss. Geol. Landesanst. N.F.* 44 : 1-108. Leipzig.
- 5 — GRAMBAST, L. (1952) : *Nouvelle étude anatomique d'un bois silicifié de la meulière de Beauce.* — *Bull. Soc. Geol. de Fr. II.* 67-70, Paris.
- 6 — GRAMBAST, L. (1952) : *Sur deux espèces affines de Taxodioxyton de l'Oligo-miocène d'Europe.* — *Rév. Gén. Bot.* 59 : 113-126. Paris.
- 7 — GREGUSS, P. (1954) : *Xylotomische Bestimmungen der Taxodiaceen.* — *Ann. Biol. Univ. Hung.* 2 (1952), Budapest 1954.
- 8 — GREGUSS, P. (1955) : *Xylotomische Bestimmungen der heute lebenden Gymnospermen.* — *Akad. Kaidó, Budapest.*
- 9 — GREGUSS, P. (1955) : *Identification of a lower Miocene wood from coalmine at Turow, (Poland).* — *Acta Geol. Pol.* 5 (2) : 273-275. Varsovie.
- 10 — GREGUSS, P. (1957) : *Ein Lignit aus dem Miozän von Rixhöft. abh. Deutsch.* — *Akad. d. Wiss. Kl. f. Chem. Geol. und Biol.* 3: 3-10.
- 11 — GREGUSS, P., HEERDT, S. (1962) : *Ein 1500 Jähriger Mammutbaum aus dem fluviatilen Unter-Miozän von Malliss (SW - Mecklembourg), Sequoioxylon cf. germanicum GREGUSS.* — *Geologie* 11, no 6, 700-715. Academie Verlag, Berlin.
- 12 — GREGUSS, P. (1967) : *Fossil Gymnosperm woods in Hungary from the Permian to the Pliocene.* — *Akad. Kaidó, Budapest.* 69-95.
- 13 — HUARD, J. (1966) : *Taxodioxyton giganteoides, Taxodioxyton gypsaceum, étude anatomique des bois des Conifères des couches à lignite Néogènes des Landes.* — *Mem. Soc. Geol. Fr. n.s. No. 105.* 45 (2) : 1-85.

- 14 — KEDVES, M. (1959) : Xylitbestimmungen aus den Bohrungen bei Ganna und Herend — Acta. Univ. Szeged, Acta. Biol., n.s. 5 (1-2) : 17-23. Szeged.
- 15 — KOENIGUER, J.C. (1968) : Sur la présence des genres Taxodioxydon et Palmoxylon dans l'ypresien de Cuise-la Motte (Oise). — Extrait du mémoire du B.R.G.M. No. 58. (Colloque sur l'Éocène). 311-315.
- 16 — KRÄUSEL, R. (1949) : Kritische Untersuchungen zur Diagnostik lebender und fossiler Koniferen-Hölzer. — Palaeontographica B 89: 83-203. Stuttgart.
- 17 — PEIRCE, A.S. (1936) : Anatomical interrelationships of the Taxodiaceae. — Trop. Woods. 46: 1-15. New Haven.
- 18 — RAMANUJAM, C.G.K. (1960) : Silicified woods from the tertiary Rocks of South India. — Palaeontographica B 106: 101-103. Stuttgart.
- 19 — SCHÖNFELD, E. (1953) : Mitteilungen über Funde aus dem Bornaer Braunkohlenrevier II. Geologie 2: 190-203. Berlin.
- 20 — SCHÖNFELD, E. (1955) : Metasequoia in der Westdeutschen Braunkohle. Senck. — Leth. B 36 (5-6) : 389-399. Frankfurt.
- 21 — SHIMAKURA, M. (1937) : Studies on fossil woods from Japan and adjacent Lands. II. — Sci. Rep. Tôhoku imp. Univ. (2 geol) 19 (1) : 45-48, Sendai.
- 22 — SIMONCSICS, P. et KEDVES, M. (1957) : Eine neue Sequoia-Reste aus dem Pannon der Balaton-See-Gegend. — Acta Univ. Szeged (Hungaria), Acta Biol. 3 (1-2) : 19-23. Szeged.

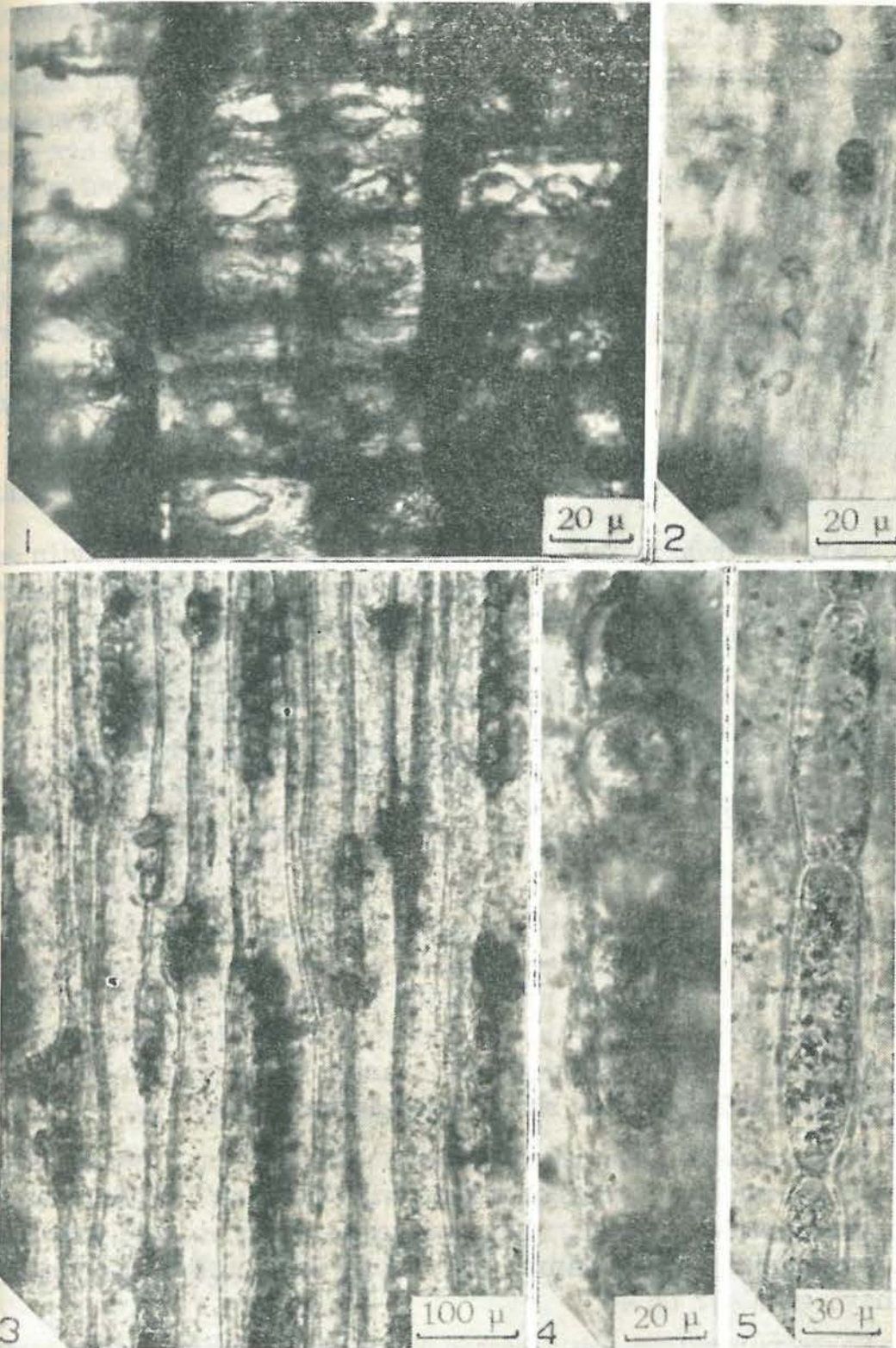


LEVHA: I

Şekil: 1 — Enine kesit: İlbahar ve sonbahar odunu.

Şekil: 2 — Enine kesit: Trovmatik salgı kanalları.

Şekil: 3, 4, 5 — Boyuna kesit: Trakeidlerde 1, 2, 3 sıra üzerine dizilmiş radyal geçitler; Şekil 4 de geçitleri çeviren krassüller görülmektedir.



LEVHA II

- Şekil: 1 — Boyuna kesit: Çapraz sahalar ve taxodioid tipte geçitler.
Şekil: 2 — Teğetsel kesit: Trakeidlerde teğetsel geçitler.
Şekil: 3 — Teğetsel kesit: Öz ışınlarının umumi görünüşü.
Şekil: 4 — Teğetsel kesit: Bir öz ışını.
Şekil: 5 — Boyuna kesit: Vertikal parankima.