

EINE NEUE SEQUOIA-RESTE AUS DEM PANNON DER BALATON-SEE-GENEND

Von

P. SIMONCSICS und M. KEDVES

Botanisches Institut der Universität Szeged
(Eingegangen am 15. Juli, 1957).

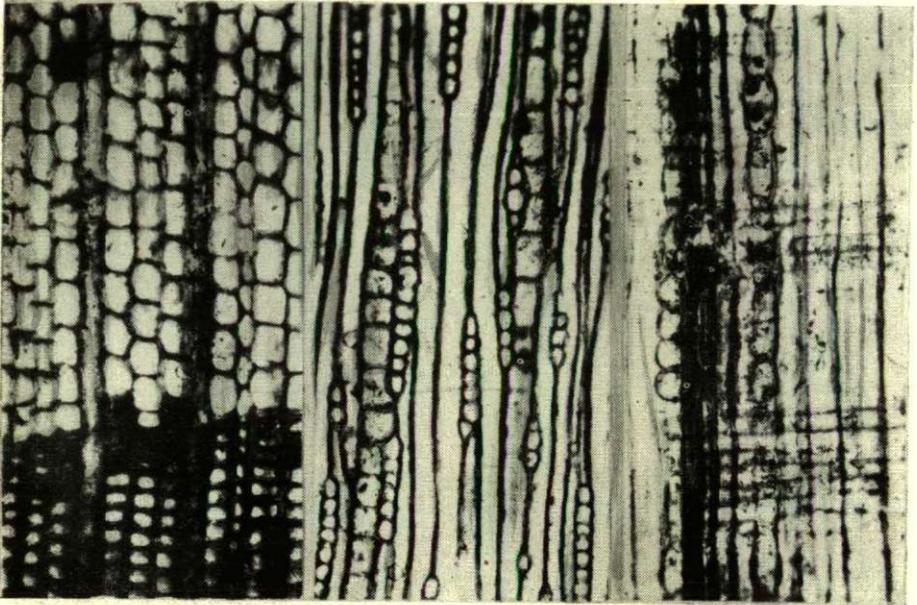
Im Herbst 1956 haben wir an der westlichen Seite des »*Temetődomb*«s von *Balaton-Boglár* in etwa 20 m Höhe 18 in gelben Sand eingebettete, verkieselte Stammreste gesammelt. Was die Fundorte anbelangt, so lässt sich in Bezug auf das Alter aus der Arbeit von LÓCZY (5) zweifellos feststellen, dass die einbettenden Gesteine dem Pannon-Pontus angehören; ihre Verkieselung erklärt sich durch die vulkanische Tätigkeit. Über die autochtone Natur der Fossilien liegen jedoch keinerlei Beweise vor.

Die Reste sind im allgemeinen wenig gut erhalten, sie lassen nur ihre Abstammung von den *Gymnospermen* feststellen. Aber auch so wäre ihre genaue Erforschung nicht uninteressant. Von ANDREÁNSZKY (1) wissen wir, dass das ungarische Pliozän — besonders im Verhältnis zum Miozän — arm an aufgearbeiteten pflanzlichen Fossilien ist.

Im folgenden können wir uns auf die Beschreibung eines relativ gut erhaltenen Stück Baumrestes beschränken, aus dem auf die übliche Weise Schiffe hergestellt wurden.

Der Querschliff (*Photo 1*) spricht für eine aus Tracheiden bestehende *Konifere* mit ausgesprochenen Jahrringen, deren Breite bis zu 4 mm erreicht, wobei breite Früh- und verhältnismässig schmale Spätzonen zu unterscheiden sind. Die wohlentwickelten Jahrringe sind an mehreren Stellen durch 2—3 Zellen breite, an Spätzonen erinnernde, Schein-Jahrringe gegliedert. Die Tracheiden — in regelmässige Radialreihen geordnet — haben einen tangentialen Durchmesser von 18—27—34 μ . Die Tracheiden des Frühholzes zeigen im Querschnitt Viereck-, oder eher in radialer Richtung gestreckte Sechseckform mit einem radialen Durchmesser von 35—60 μ , wogegen die des Spätholzes in radialer Richtung zusammengedrückt sind und ihr Lumen eine Ellipse bzw. ein tangential verlängertes Rechteck mit abgerundeten Ecken darstellt; ihr radialer Durchmesser beträgt 10—24 μ . Ein Unterschied besteht auch in der Wanddicke der Tracheiden des Früh- und des Spätholzes. Während diese im

Falle der Spätholztracheiden 3—5 μ beträgt, erreicht sie im Frühholz nur 1—3 μ . Im Querschliff sind weder Längsharzgänge, noch Harztaschen zu entdecken. Ausnahmeweise kommen in den Frühzonen, nahe an der Jahrringgrenze, auch in radialer Richtung verlängerte Zellen vor, deren Durchmesser



Phot. 1. Querschliff
(Vergr. 100 \times)

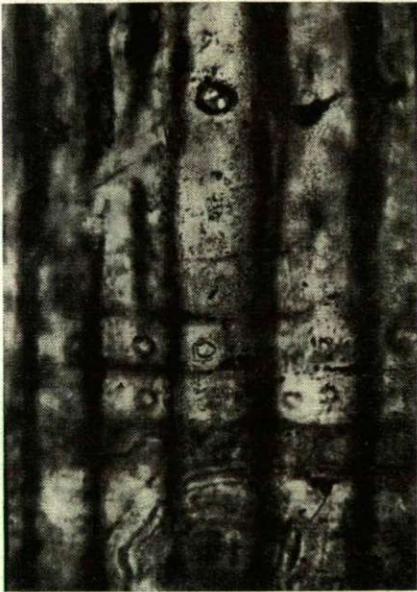
Phot. 2. Tangentialschliff
(Vergr. 100 \times)

Phot. 3. Radialschliff
(Vergr. 100 \times)

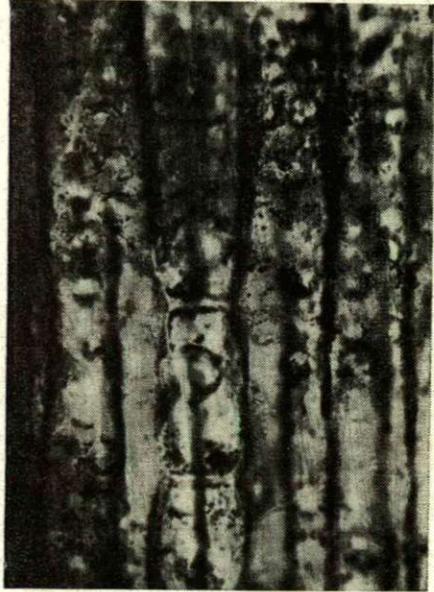
bis zu 96 μ erreichen kann. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hierbei um Längsparenchymzellen, in denen im Querschnitt aber nicht einmal Spuren von Harz zu entdecken waren. Unter den englumigen Tracheiden der Spätzone kommen auch mit schwarzem Harz angefüllte Parenchymzellen vor. In Querschnitt nehmen die Markstrahlen geraden Verlauf, die Wände sind glatt, die Länge einer Markstrahlzelle kommt etwa dem Durchmesser von 3—8 Tracheiden gleich.

Im Tangentialschnitt (*Photo 2, Abb. 2*) sind die Markstrahlen 1—8—24 Zellen hoch und einschichtig. Selten finden sich auch zweischichtige Markstrahlen in 1-, oder gar 4—6 Stock Höhe. Der Markstrahlzellenquerschnitt ist kreisförmig oder erscheint als wagerecht liegende Ellipse (liegendes Viereck) oder selten, im Falle der niedrigen Markstrahlen, als stehende Ellipse. Die Kantenzellen der Markstrahlen sind oft höher und breiter als die übrigen Markstrahlzellen. Auffallend ist die Häufigkeit der Längsparenchyme und die geringe Höhe der Längsparenchymzellen. Die Wände dieser kurzen, oft nur 25 μ hohen Längsparenchymzellen haben eine ähnliche Dicke wie die der benachbarten Tracheiden. In ihnen kamen weder in der tangentialen, noch in der radialen

Wand Tüpfel zur Beobachtung und auch ihre horizontalen Wände sind glatt. In tangentialer Richtung liegen sie immer einschichtig. Im Spätholz sind in der Wand der Tracheiden selten 10μ weite, verstreut angeordnete, tangentiale Tüpfel mit runden Poren anzutreffen.



Phot. 4. Radialschliff (Vergr. 300 \times)



Phot. 5. Radialschliff (Vergr. 300 \times)

Im Radialschliff (Photo 3, 4, 5, Abb. 1 und 3) befinden sich in der Wand der Tracheiden Hoftüpfel von $10-12-14 \mu$ Grösse in einer, seltener in zwei Reihen opponiert gelagert. In den Kreuzungsfeldern sind $0-1-2$ (-3), nur selten ganz deutlich wahrnehmbare Tüpfel sichtbar, die im Spätholz hauptsächlich cupressoid, und im Frühholz taxodioid anmuten. Auch dem Radialschliff verleihen die Längsparenchyme mit ihrer Häufigkeit und der Kürze ihrer Zellen ein charakteristisches Aussehen. Diese kurzcelligen Holzparenchyme kommen sowohl unmittelbar an der Jahrringgrenze des Früh-, als auch des Spätholzes, aber auch in der Mitte der Jahrringe vor. Das Parenchym erstreckt sich an einigen Stellen auf einen, und an einer einzigen Stelle auf zwei Stock Höhe in zwei Zellen Breite.

Auf Grund der angeführten Merkmale entstammt der Baumstamm der *Taxodiaceae*-Familie. Ein Vergleich mit den rezenten Bäumen lässt nach GREGUSS (2) den *Sequoia*-Genus in Betracht kommen. Verglichen mit den Angaben über fossile Befunde finden sich bei KRÄUSEL (4) auf ähnlich strukturierte, in die Gruppe der *Taxodiaceen* gehörende Arten keine Hinweise. Auch ist unser Befund mit dem *Taxodioxylon metasequoianum* SCHÖNFELDS (6) nicht identisch. Über nahezu ähnlich gebaute, wichtigere *Sequoien* des Tertiär (*Taxodioxylon gypsaceum*) haben wir bereits früher berichtet (7). Die aus-

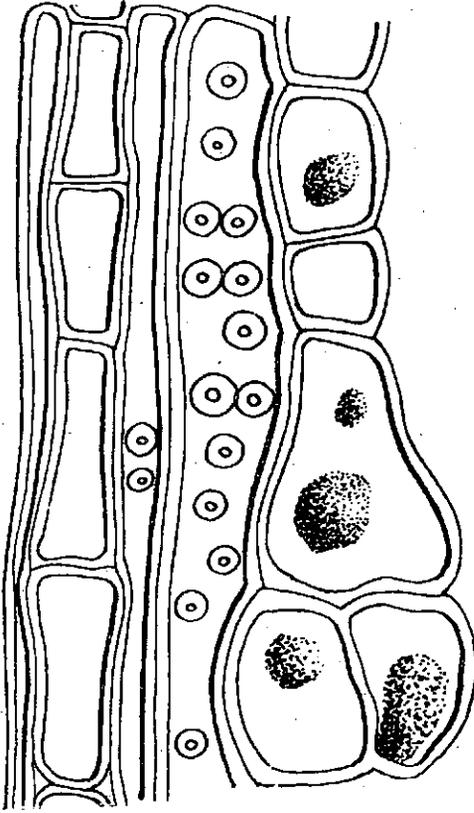


Abb. 1. Radialschliff (300 X)

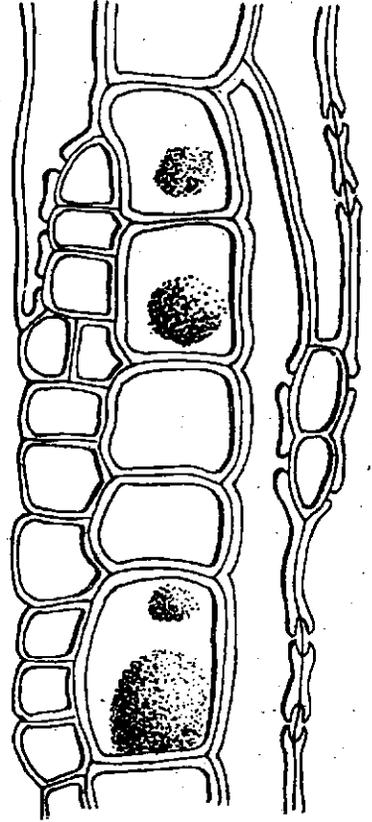


Abb. 2. Tangentialschliff (300 X)

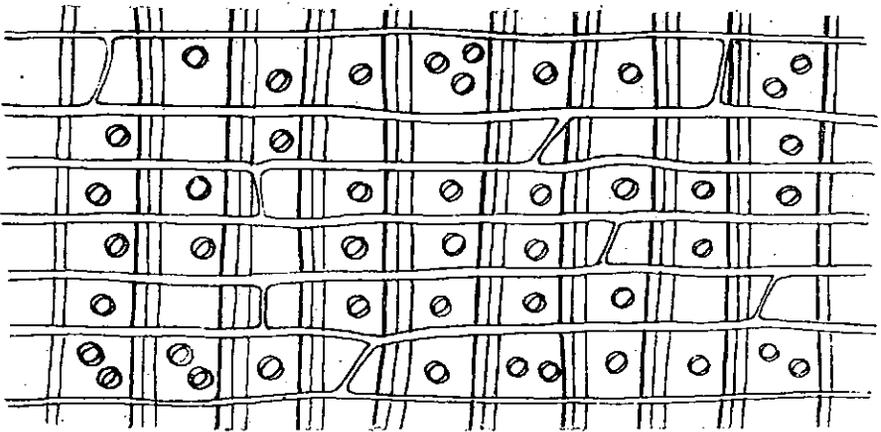


Abb. 3. Radialschliff. (300 X)

gezeichnete vergleichende Arbeit von GREGUSS (3) wiederum erspart uns die Aufzählung der Unterschiede zwischen den zwei rezenten *Sequoien* und der *Metasequoia*, sowie zwischen anderen fossilen *Sequoien* bzw. *Taxodioxylonen*. Es sei jedoch bemerkt, dass die in Rede stehende Fossilie in holzanatomischer Hinsicht der *Sequoia gigantea* am nächsten steht, von dieser aber wesentlich abweicht in Bezug auf die Höhe der Markstrahlzellen und auch darin, dass im Spätholz (aber auch im Frühholz) keine Harztasche enthalten sind, bzw. dass die Zellen der Längsparenchyme kurz, ja im Frühholz beinahe kugelförmig sind und auch im Spätholz kaum etwas verlängerte, stehende Säulenform haben.

Auf Grund dieser wesentlich abweichenden Merkmale möchten wir den Baumstamm mit dem Namen *Taxodioxylon gregussi* n. sp. bezeichnen. Der Gennusname ist durch die sequoiaähnliche Struktur angezeigt, während der Spezies-Name unsere Verehrung für den ausgezeichneten ungarischen Xylotomen zum Ausdruck bringen soll.

Schrifttum

- (1) Andreánszky, G.: Ösnövénytan, Akad. Kiadó, Budapest, (1953).
- (2) Greguss, P.: Xylotomische Bestimmung der heute lebenden Gymnospermen, Akad. Kiadó Budapest (1955).
- (3) Greguss, P.: Ein miozän Lignit aus Rixhöft. Abh. d. Dt. Akad. d. Wiss Berlin, Kl. f. Chem., Geol. u. Biol. Jahrg. 1957.
- (4) Kräusel, R.: Die fossilen Koniferen-Hölzer. Palaeontographica Abt. B 89, 83—203 (1949).
- (5) Lóczy, L.: A Balaton környékének geológiai képződményei és ezeknek vidékek szerinti telepedése. A Bal. tud. tanulm. eredm. I. kt. I. r. I. szak. (1913).
- (6) Schönfeld, E.: *Metasequoia* in der Westdeutschen Braunkohle. Senck. leth. B. 36, 389—399 (1955).
- (7) Simoncsics, P.: Braunkohlenpflanzen aus dem Kohlenrevier von Nógrád I. Über einen Fusit von Kányás. Acta Biol. Szeged 2, 59—62 (1956).